

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II – BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU

MÔN: TOÁN – LỚP 7

ĐỀ SỐ 01

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá									Tổng			
			TNKQ						Tự luận			Tổng	Tỉ lệ % điểm		
			Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai		Trả lời ngắn									
			Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Tổng
1	Chương VI. Một số yếu tố thống kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu. Phân loại và xử lí dữ liệu.	2 TD, GTTH 0,5đ							1 TD, GQVĐ 0,5đ		8	3	4	50%
		Biểu đồ đoạn thẳng. Biểu đồ hình quạt tròn.	2 TD, GTTH 0,5đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ					

		<i>Biến cố trong một số trò chơi đơn giản. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản.</i>	2 TD, GTTH 0,5đ						1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ				
2	Chương VII. Tam giác.	<i>Tổng các góc của một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác. Đường vuông góc và đường xiên.</i>	3 TD, GTTH 0,75đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ						8	5	2	50%

		Hai tam giác bằng nhau. Các trường hợp bằng nhau của tam giác. Tam giác cân.	3 TD, GTTH 0,75đ				1 TD, GQVĐ 0,5đ			2 TD, GQVĐ 1,0đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ				
Tổng số câu			12	4	2	2	3	1	0	3	3	16	8	6	100%
Tổng số điểm			3,0	2,0			2,0		3,0			4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %			30%	20%			20%		30%			40%	30%	30%	100%

Lưu ý:

– Các dạng thức trắc nghiệm gồm:

+ Dạng thức 1: Dạng câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn, mỗi câu cho 04 phương án, chọn 01 phương án đúng. Mỗi câu chọn đáp án đúng được 0,25 điểm.

+ Dạng thức 2: Dạng câu hỏi trắc nghiệm Đúng/Sai, mỗi câu hỏi có 04 ý với tối đa là 1 điểm/câu, tại mỗi ý thí sinh lựa chọn đúng hoặc sai. Nếu thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu được 0,1 điểm; 02 ý trong 1 câu được 0,25 điểm; 03 ý trong một câu được 0,5 điểm và chọn chính xác cả 04 ý trong câu được 1 điểm.

+ Dạng thức 3: Dạng câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn, với mỗi câu hỏi, viết câu trả lời/ đáp án vào bài thi. Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

– Số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá								
				TNKQ						Tự luận		
				Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai			Trả lời ngắn				
					Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng
1	Chương VI. Một số yếu tố thông kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác; phỏng vấn, truyền thông, thực tiễn,....</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra, tính hợp lí trong các quảng cáo,...)</p>	Câu 1, Câu 2							Bài 1a	
		Biểu đồ đoạn thẳng.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho</p>	Câu 3, Câu 4	Câu 13a,	Câu 13c	Câu 13d	Câu 15				Bài 1b

		<p><i>Biểu đồ hình quạt tròn.</i></p> <p>trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu. - Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line chart</i>). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). 		Câu 13b						
--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

	<p><i>đối diện.</i></p> <p><i>Bất đẳng</i></p> <p><i>thức tam</i></p> <p><i>giác.</i></p> <p><i>Đường</i></p> <p><i>vuông góc</i></p> <p><i>và đường</i></p> <p><i>xiên.</i></p>	<p>- Nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tính được số đo các góc trong tam giác.</p> <p>- Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên trên mỗi quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Từ quan hệ giữa góc và cạnh đối diện so sánh được các góc, các cạnh trong tam giác.</p> <p>- Sử dụng bất đẳng thức tam giác để chứng minh, giải quyết các bài toán liên quan.</p> <p>- Vận dụng được các tính chất của tam giác cân, đường vuông góc và đường xiên để giải quyết những bài toán liên quan.</p>	<p>Câu 7,</p> <p>Câu 8,</p> <p>Câu 9</p>	<p>Câu</p> <p>14a,</p> <p>Câu</p> <p>14b</p>	<p>Câu</p> <p>14c</p>	<p>Câu</p> <p>14d</p>	<p>Câu 17</p>			
--	--	---	--	--	-----------------------	-----------------------	---------------	--	--	--

		<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. - Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh được hai tam giác bằng nhau và chỉ ra trường hợp bằng nhau của hai tam giác đó. - Vận dụng được các tính chất của tam giác cân để giải quyết những bài toán liên quan. 	Câu 10, Câu 11, Câu 12				Câu 18		Bài 3a, Bài 3b	Bài 3c
Tổng số câu	30		12	4	2	2	3	1	3	3
Tổng số điểm	10		3,0	2,0			2,0		3,0	
Tỉ lệ %	100%		30	20			20		30	

C. ĐỀ THI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT101

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

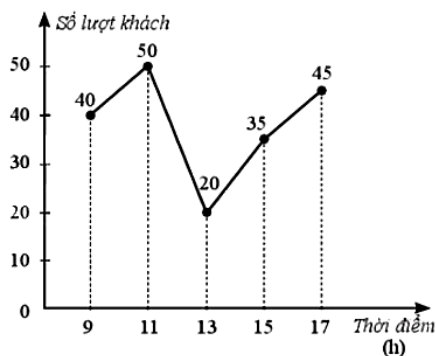
Câu 1. Cho dữ liệu: Tên của các hành tinh trong hệ mặt trời. Dữ liệu trên thuộc loại:

- A. Dữ liệu số.
- B. Dữ liệu không là số, có thể sắp xếp thứ tự.
- C. Dữ liệu không là số, không thể sắp xếp thứ tự.
- D. Dữ liệu không là số.

Câu 2. Trong các dãy dữ liệu sau, dãy dữ liệu nào là dãy số liệu?

- A. Các trò chơi dân gian yêu thích của lớp 7A: ô ăn quan, nhảy dây, kéo co,...
- B. Một số màu sắc của hoa cúc: Vàng, tím, trắng, cam.
- C. Chiều cao (đơn vị: cm) của năm bạn trong lớp 7A: 135;142;138;147;156.
- D. Tên một số môn học của khối 7: Toán, Ngữ văn, Khoa học tự nhiên,...

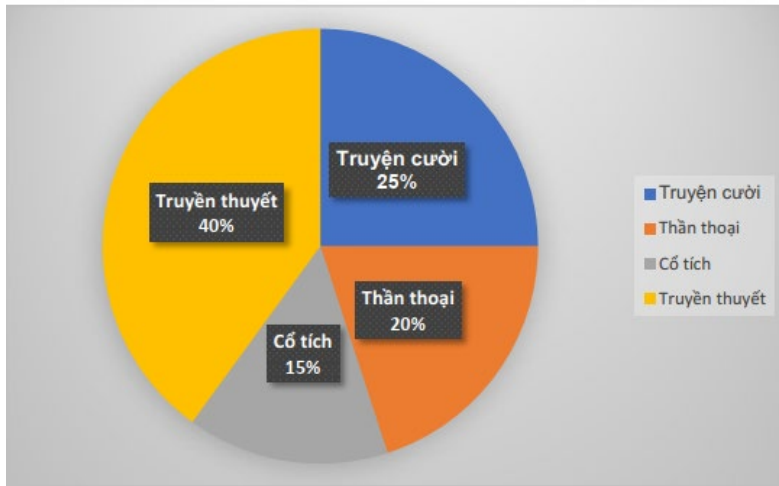
Câu 3. Cho biểu đồ như hình dưới đây:



Biểu đồ trên là

- A. biểu đồ cột.
- B. biểu đồ đoạn thẳng.
- C. biểu đồ hình quạt.
- D. biểu đồ cột kép.

Câu 4. Cho biểu đồ dưới đây biểu thị tỉ lệ phần trăm số bạn yêu thích các thể loại văn học dân gian.



Tỉ lệ phần trăm số bạn yêu thích thể loại thần thoại là

- A. 40%. B. 15%. C. 25%. D. 20%.

Câu 5. Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc một lần. Những kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của con xúc xắc có số chấm là số lớn hơn 4” là

- A. mặt 4 chấm, mặt 5 chấm, mặt 6 chấm.
 B. mặt 3 chấm, mặt 4 chấm, mặt 5 chấm, mặt 6 chấm.
 C. mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm.
 D. mặt 5 chấm, mặt 6 chấm.

Câu 6. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất để gieo được mặt 6 chấm là

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{5}{6}$.

Câu 7. Cho tam giác MNP có $MN < MP < NP$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $\widehat{M} < \widehat{P} < \widehat{N}$. B. $\widehat{N} < \widehat{P} < \widehat{M}$.
 C. $\widehat{P} < \widehat{N} < \widehat{M}$. D. $\widehat{P} < \widehat{M} < \widehat{N}$.

Câu 8. Chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống: “Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu nhỏ hơn thì ...”

- A. lớn hơn. B. ngắn nhất. C. nhỏ hơn. D. bằng nhau.

Câu 9. Bộ ba độ dài nào sau đây là độ dài của ba cạnh của một tam giác?

- A. 1 cm, 2 cm, 3 cm. B. 1 cm, 3 cm, 5 cm.
 C. 3 cm, 4 cm, 5 cm. D. 2 cm, 4 cm, 6 cm.

Câu 10. Chọn phát biểu đúng.

- A. Nếu hai cạnh của tam giác này bằng hai cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

B. Nếu hai cạnh và một góc của tam giác này bằng hai cạnh và một góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

C. Nếu hai góc và cạnh xen giữa của tam giác này bằng hai góc và cạnh xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

D. Nếu một góc của tam giác này bằng một góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

Câu 11. Cho $\triangle DEF = \triangle MNP$, biết $\widehat{E} = 65^\circ$. Khi đó, ta có:

- A. $\widehat{P} = 65^\circ$. B. $\widehat{M} = 65^\circ$. C. $\widehat{N} = 65^\circ$. D. $\widehat{N} = 35^\circ$.

Câu 12. Một tam giác cân có số đo góc ở đỉnh bằng 70° thì số đo góc ở đáy là

- A. 40° . B. 65° . C. 55° . D. 70° .

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

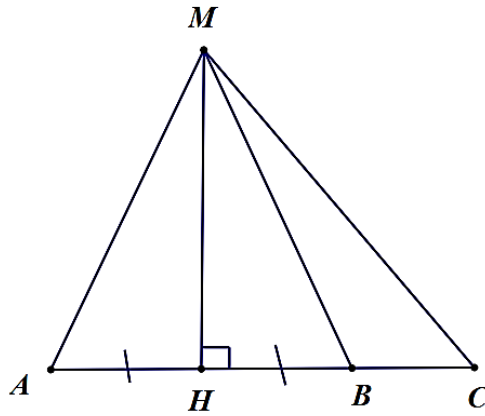
Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Cho biểu đồ hình quạt dưới đây thể hiện diện tích trồng hoa gồm hoa huệ, hoa hồng, hoa loa kèn trong vườn hoa nhà cô Loan. Biết rằng diện tích trồng hoa loa kèn là 144 m^2 .



- a) Tổng diện tích trồng hoa huệ và hoa hồng nhà cô Loan chiếm 60%.
- b) Diện tích trồng loa kèn chiếm 40% tổng diện tích trồng hoa nhà cô Loan.
- c) Tổng diện tích trồng hoa nhà cô Loan là 360 m^2 .
- d) Diện tích trồng hoa loa kèn nhiều hơn diện tích trồng hoa huệ là $50,4 \text{ m}^2$.

Câu 14. Cho hình vẽ sau:



Xét tính đúng – sai trong các mệnh đề dưới đây:

a) $MA > MH$.

b) $MC > MB$.

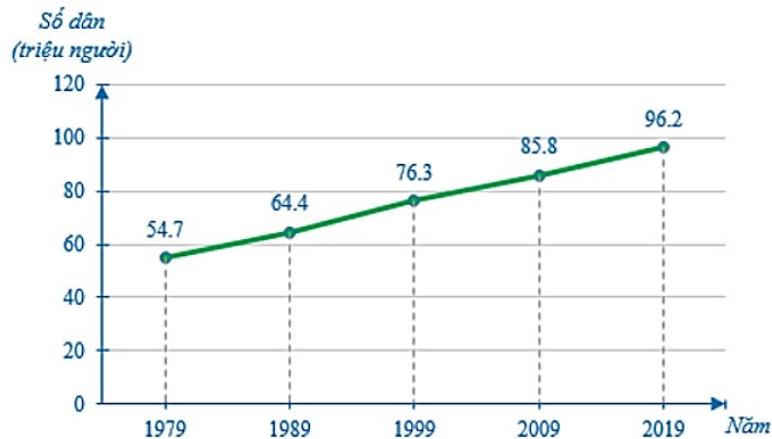
c) $MA = MB$.

d) $MC < MA$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/ đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Dân số Việt Nam từ năm 1979 đến năm 2019 được biểu diễn bằng đồ thị dưới đây.



Hỏi tốc độ tăng dân số của nước ta từ năm 2009 đến năm 2019 là bao nhiêu phần trăm?

(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

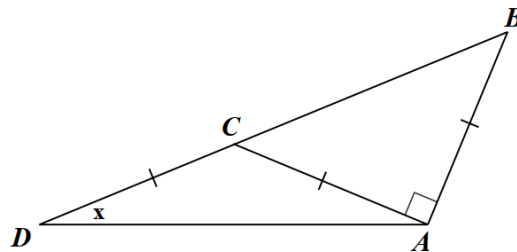
Câu 16. Trong một hộp kín có chứa 10 hoa hồng đỏ, 20 hoa hồng vàng, n hoa hồng xanh. Lấy ngẫu nhiên một bông hoa trong hộp kín. Biết xác suất lấy được hoa hồng xanh là $\frac{2}{5}$. Tính số bông hoa hồng xanh có trong hộp.

Trả lời:

Câu 17. Cho hình vẽ bên, biết $AB = DC$, $\widehat{BAC} = \widehat{BDC} = 90^\circ$ và $ED = 4$ cm. Hỏi khoảng cách từ E đến đường thẳng AB là bao nhiêu centimet?

Trả lời:

Câu 18. Cho hình vẽ sau:

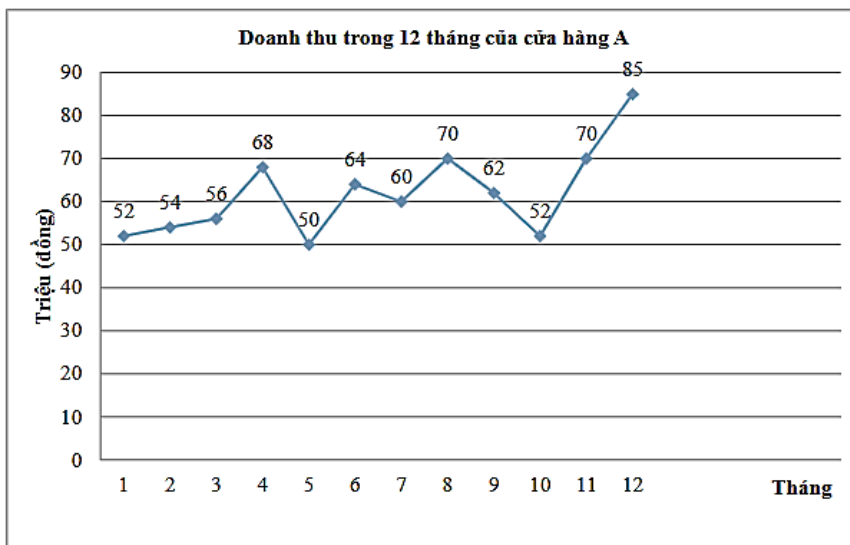


Hỏi giá trị của x bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu đồ đoạn thẳng như sau:



Quan sát biểu đồ trên và cho biết:

a) Doanh thu của cửa hàng tăng trong những khoảng thời gian nào? Giảm trong những khoảng thời gian nào?

b) Tính tổng doanh thu của cửa hàng trong 12 tháng. Hỏi doanh thu của 6 tháng đầu năm chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng doanh thu 12 tháng của cửa hàng? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân đầu tiên sau dấu phẩy)

Bài 2. (0,5 điểm) Một hộp có 100 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số $1; 2; 3; \dots; 99; 100$ (hai thẻ khác nhau ghi hai số khác nhau). Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Hãy tính xác suất của biến cố “Số trên thẻ được rút ra là số có tổng các chữ số bằng 9”.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác $\triangle MNP$ vuông tại P , kẻ tia MI là tia phân giác của \widehat{NMP} , lấy điểm K trên tia MN sao cho $MK = MP$.

a) Chứng minh $\triangle MPI = \triangle MKI$.

b) Chứng minh $IK \perp MN$.

c) Tia KI cắt tia MP tại H . Chứng minh $\triangle NMH$ là tam giác cân.

D. ĐÁP ÁN – LỜI GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...
TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT101

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	B	B	D	D	A
Câu	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	C	C	C	C	C
Câu	13	14	15	16	17	18
Đáp án	Đ Đ Đ S	Đ Đ Đ S	1,04	20	4	22,5

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Cho dữ liệu: Tên của các hành tinh trong hệ mặt trời. Dữ liệu trên thuộc loại:

- A. Dữ liệu số.
- B. Dữ liệu không là số, có thể sắp xếp thứ tự.
- C. Dữ liệu không là số, không thể sắp xếp thứ tự.
- D. Dữ liệu không là số.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Dữ liệu “Tên của các hành tinh trong hệ mặt trời” là dữ liệu không là số, không thể sắp xếp thứ tự.

Câu 2. Trong các dãy dữ liệu sau, dãy dữ liệu nào là dãy số liệu?

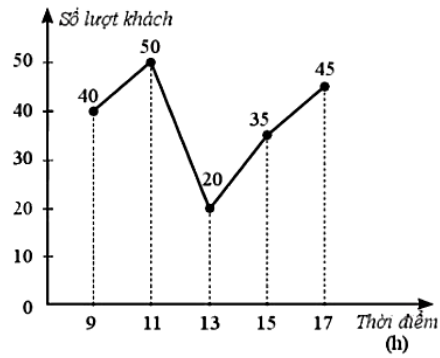
- A. Các trò chơi dân gian yêu thích của lớp 7A: ô ăn quan, nhảy dây, kéo co,...
- B. Một số màu sắc của hoa cúc: Vàng, tím, trắng, cam.
- C. Chiều cao (đơn vị: cm) của năm bạn trong lớp 7A: 135;142;138;147;156.
- D. Tên một số môn học của khối 7: Toán, Ngữ văn, Khoa học tự nhiên,...

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Dữ liệu là dãy số liệu là chiều cao (đơn vị: cm) của năm bạn học sinh lớp 7A.

Câu 3. Cho biểu đồ như hình dưới đây:



Biểu đồ trên là

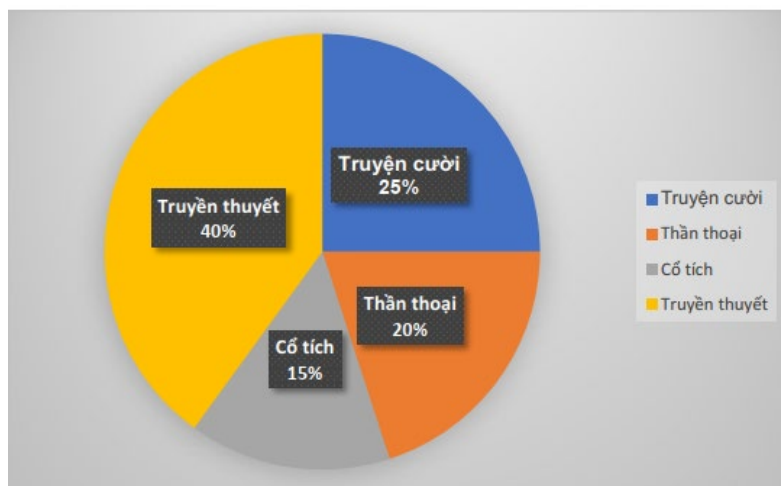
- A. biểu đồ cột. B. biểu đồ đoạn thẳng.
 C. biểu đồ hình quạt. D. biểu đồ cột kép.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Biểu đồ trên là biểu đồ đoạn thẳng.

Câu 4. Cho biểu đồ dưới đây biểu thị tỉ lệ phần trăm số bạn yêu thích các thể loại văn học dân gian.



Tỉ lệ phần trăm số bạn yêu thích thể loại thần thoại là

- A. 40%. B. 15%. C. 25%. D. 20%.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Tỉ lệ phần trăm số bạn yêu thích thể loại thần thoại là 20%.

Câu 5. Gieo ngẫu nhiên một con xúc xắc một lần. Những kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của con xúc xắc có số chấm là số lớn hơn 4” là

- A. mặt 4 chấm, mặt 5 chấm, mặt 6 chấm.
 B. mặt 3 chấm, mặt 4 chấm, mặt 5 chấm, mặt 6 chấm.
 C. mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm.
 D. mặt 5 chấm, mặt 6 chấm.

Hướng dẫn giải**Đáp án đúng là: D**

Những kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của con xúc xắc có số chấm là số lớn hơn 4” là mặt 5 chấm, mặt 6 chấm.

Câu 6. Gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất. Xác suất để gieo được mặt 6 chấm là

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{5}{6}$.

Hướng dẫn giải**Đáp án đúng là: A**

Có 6 biến cố đồng khả năng xảy ra và chỉ có một biến cố xuất hiện mặt 6 chấm.

Do đó, xác suất để gieo được mặt 6 chấm là $\frac{1}{6}$.

Câu 7. Cho tam giác MNP có $MN < MP < NP$. Tìm khẳng định đúng trong các khẳng định sau:

- A. $\widehat{M} < \widehat{P} < \widehat{N}$. B. $\widehat{N} < \widehat{P} < \widehat{M}$.
C. $\widehat{P} < \widehat{N} < \widehat{M}$. D. $\widehat{P} < \widehat{M} < \widehat{N}$.

Hướng dẫn giải**Đáp án đúng là: C**

Vì tam giác MNP có $MN < MP < NP$ nên theo quan hệ giữa cạnh và góc đối diện trong tam giác ta có $\widehat{P} < \widehat{N} < \widehat{M}$.

Câu 8. Chọn cụm từ thích hợp điền vào chỗ trống: “Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu nhỏ hơn thì ...”

- A. lớn hơn. B. ngắn nhất. C. nhỏ hơn. D. bằng nhau.

Hướng dẫn giải**Đáp án đúng là: C**

Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào có hình chiếu nhỏ hơn thì nhỏ hơn.

Câu 9. Bộ ba độ dài nào sau đây là độ dài của ba cạnh của một tam giác?

- A. 1 cm, 2 cm, 3 cm. B. 1 cm, 3 cm, 5 cm.
C. 3 cm, 4 cm, 5 cm. D. 2 cm, 4 cm, 6 cm.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Vì $3 + 4 = 7 > 5$ do đó bộ ba độ dài 3 cm, 4 cm, 5 cm là độ dài ba cạnh của một tam giác.

Câu 10. Chọn phát biểu đúng.

A. Nếu hai cạnh của tam giác này bằng hai cạnh của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

B. Nếu hai cạnh và một góc của tam giác này bằng hai cạnh và một góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

C. Nếu hai góc và cạnh xen giữa của tam giác này bằng hai góc và cạnh xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

D. Nếu một góc của tam giác này bằng một góc của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Nếu hai góc và cạnh xen giữa của tam giác này bằng hai góc và cạnh xen giữa của tam giác kia thì hai tam giác đó bằng nhau.

Câu 11. Cho $\triangle DEF = \triangle MNP$, biết $\widehat{E} = 65^\circ$. Khi đó, ta có:

A. $\widehat{P} = 65^\circ$. **B.** $\widehat{M} = 65^\circ$. **C.** $\widehat{N} = 65^\circ$. **D.** $\widehat{N} = 35^\circ$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Ta có: $\triangle DEF = \triangle MNP$ nên $\widehat{E} = \widehat{N}$ (hai góc tương ứng).

Mà $\widehat{E} = 65^\circ$ nên $\widehat{N} = 65^\circ$.

Câu 12. Một tam giác cân có số đo góc ở đỉnh bằng 70° thì số đo góc ở đáy là

A. 40° . **B.** 65° . **C.** 55° . **D.** 70° .

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

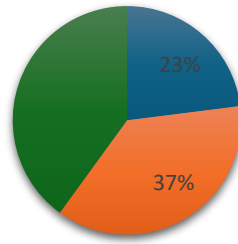
Số đo góc ở đáy của tam giác cân có góc ở đỉnh bằng 70° là $\frac{180^\circ - 70^\circ}{2} = 55^\circ$.

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Cho biểu đồ hình quạt dưới đây thể hiện diện tích trồng hoa gồm hoa huệ, hoa hồng, hoa loa kèn trong vườn hoa nhà cô Loan. Biết rằng diện tích trồng hoa loa kèn là 144 m^2 .

Diện tích đất trồng hoa nhà cô Loan



■ Hoa hồng ■ Hoa huệ ■ Hoa loa kèn

- a) Tổng diện tích trồng hoa huệ và hoa hồng nhà cô Loan chiếm 60%.
- b) Diện tích trồng loa kèn chiếm 40% tổng diện tích trồng hoa nhà cô Loan.
- c) Tổng diện tích trồng hoa nhà cô Loan là 360 m^2 .
- d) Diện tích trồng hoa loa kèn nhiều hơn diện tích trồng hoa huệ là $50,4 \text{ m}^2$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) **Đ** b) **Đ** c) **Đ** d) **S**

Tổng diện tích trồng hoa huệ và hoa hồng nhà cô Loan chiếm số phần trăm so với tổng diện tích đất trồng hoa là: $23 + 37 = 60\%$.

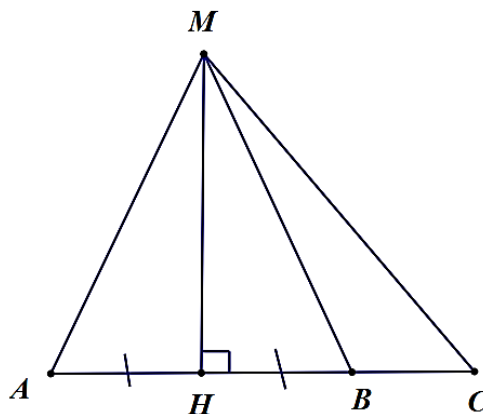
Diện tích trồng hoa loa kèn nhà cô Loan chiếm số phần trăm là: $100 - 60 = 40\%$.

Tổng diện tích đất trồng hoa nhà cô Loan là: $144 : 60\% = 360 \text{ (m}^2\text{)}$.

Diện tích trồng hoa huệ của nhà cô Loan là: $360 \cdot 37\% = 133,2 \text{ (m}^2\text{)}$.

Diện tích trồng hoa loa kèn hơn diện tích trồng hoa huệ là: $144 - 133,2 = 10,8 \text{ (m}^2\text{)}$.

Câu 14. Cho hình vẽ sau:



Xét tính đúng – sai trong các mệnh đề dưới đây:

a) $MA > MH$.

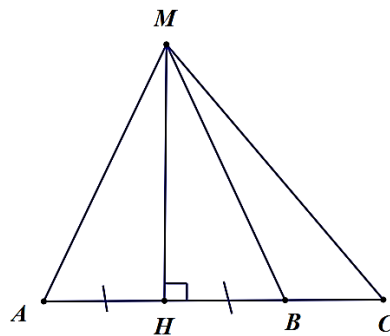
b) $MC > MB$.

c) $MA = MB$.

d) $MC < MA$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) Đ b) Đ c) Đ d) S



a) Vì MH là đường vuông góc và MA là đường xiên nên $MA > MH$ (quan hệ đường vuông góc và đường xiên).

Do đó, ý a) đúng.

b) Vì \widehat{MBC} là góc ngoài của $\triangle MHB$ suy ra $\widehat{MBC} > \widehat{MHB} = 90^\circ$.

Xét $\triangle MBC$ có \widehat{MBC} là góc tù nên suy ra $MC > MB$ (quan hệ giữa góc và cạnh trong tam giác)

Do đó, ý b) đúng.

c) Mà HB và HC lần lượt là hình chiếu của MB và MC trên AC .

Suy ra $HB < HC$ (quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu)

Vì $AH = HB$ (gt) mà AH, HB lần lượt là hai hình chiếu của AM, BM .

Suy ra $MA = MB$ (quan hệ giữa đường xiên và hình chiếu).

Do đó, ý c) đúng.

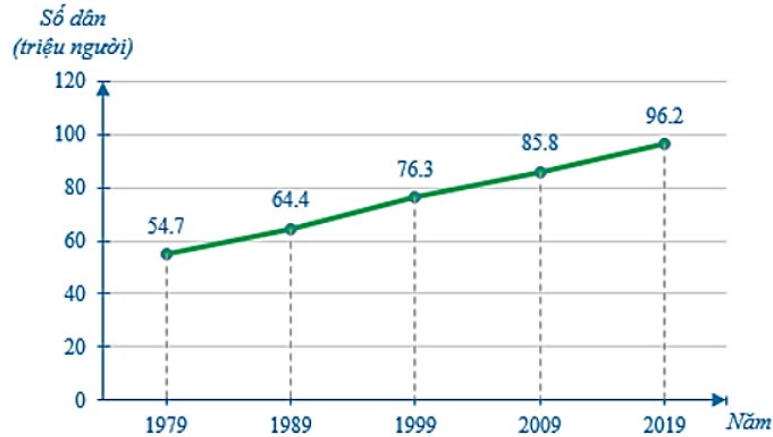
d) Ta có $MA = MB$ (cmt) và $MC > MB$ (cmt) nên $MC > MA$.

Do đó, ý d) sai.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/ đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Dân số Việt Nam từ năm 1979 đến năm 2019 được biểu diễn bằng đồ thị dưới đây.



Hỏi tốc độ tăng dân số của nước ta từ năm 2009 đến năm 2019 là bao nhiêu phần trăm?

(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 1,04

Ta có tốc độ tăng dân số từ năm m đến năm n là tỉ số $\frac{b-a}{n-m}(\%)$, với a, b lần lượt là dân số năm m, n .

Dân số nước ta năm 2009 là 85,8 triệu người; năm 2019 là 96,2 triệu người.

Tốc độ tăng dân số của nước ta từ năm 2009 đến năm 2019 là: $\frac{96,2-85,8}{2019-2009} = 1,04\%$.

Vậy tốc độ tăng dân số của nước ta từ năm 2009 đến năm 2019 là 1,04%.

Câu 16. Trong một hộp kín có chứa 10 hoa hồng đỏ, 20 hoa hồng vàng, n hoa hồng xanh. Lấy ngẫu nhiên một bông hoa trong hộp kín. Biết xác suất lấy được hoa hồng xanh là $\frac{2}{5}$. Tính số bông hoa hồng xanh có trong hộp.

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 20

Ta có tổng số bông hoa hồng ở trong hộp là $n+30$.

Do đó, xác suất để lấy được bông hoa hồng xanh là $\frac{n}{n+30} = \frac{2}{5}$.

Hay $5n = 2(n+30)$, do đó $3n = 60$ suy ra $n = 20$.

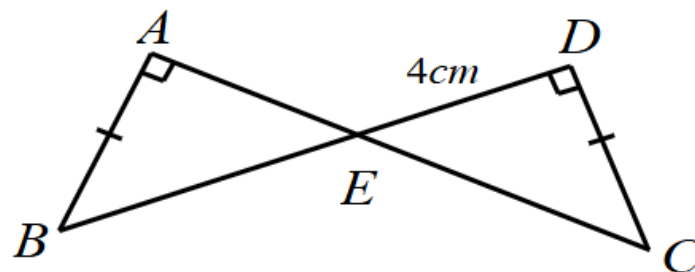
Vậy có 20 bông hoa hồng xanh.

Câu 17. Cho hình vẽ bên, biết $AB = DC$, $\widehat{BAC} = \widehat{BDC} = 90^\circ$ và $ED = 4$ cm. Hỏi khoảng cách từ E đến đường thẳng AB là bao nhiêu centimet?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 4



Xét $\triangle ABE$ có $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{AEB} = 180^\circ$ (Định lý tổng ba góc trong một tam giác)

Suy ra $\widehat{B} = 180^\circ - \widehat{A} - \widehat{AEB}$ (1)

Xét $\triangle CED$ có $\widehat{C} + \widehat{D} + \widehat{CED} = 180^\circ$ (Định lý tổng ba góc trong một tam giác)

Suy ra $\widehat{C} = 180^\circ - \widehat{D} - \widehat{CED}$ (2)

Mà $\widehat{AEB} = \widehat{CED}$ (Hai góc đối đỉnh) (3)

Từ (1), (2) và (3) suy ra $\widehat{B} = \widehat{C}$.

Xét $\triangle ABE$ và $\triangle DCE$ có:

$$\widehat{BAC} = \widehat{BDC} = 90^\circ$$

$$AB = CD$$

$$\widehat{B} = \widehat{C}$$

Do đó, $\triangle ABE = \triangle DCE$ (g.c.g)

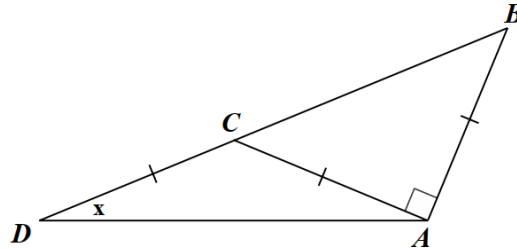
Suy ra $AE = DE$ (hai cạnh tương ứng)

Mà $ED = 4$ cm nên $EA = 4$ cm.

Khoảng cách từ điểm E đến đường thẳng AB là EA (vì $AE \perp AB$ tại A)

Vậy khoảng cách từ điểm E đến đường thẳng AB là 4 cm.

Câu 18. Cho hình vẽ sau:



Hỏi giá trị của x bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 22,5

Xét $\triangle ABC$ vuông tại A có $AB = AC$ nên $\triangle ABC$ vuông cân tại A .

Suy ra $\widehat{ABC} = \widehat{ACB} = 45^\circ$.

Xét $\triangle ADC$ có $AC = DC$ nên $\triangle ADC$ cân tại C .

Suy ra $\widehat{CDA} = \widehat{CAD} = x$.

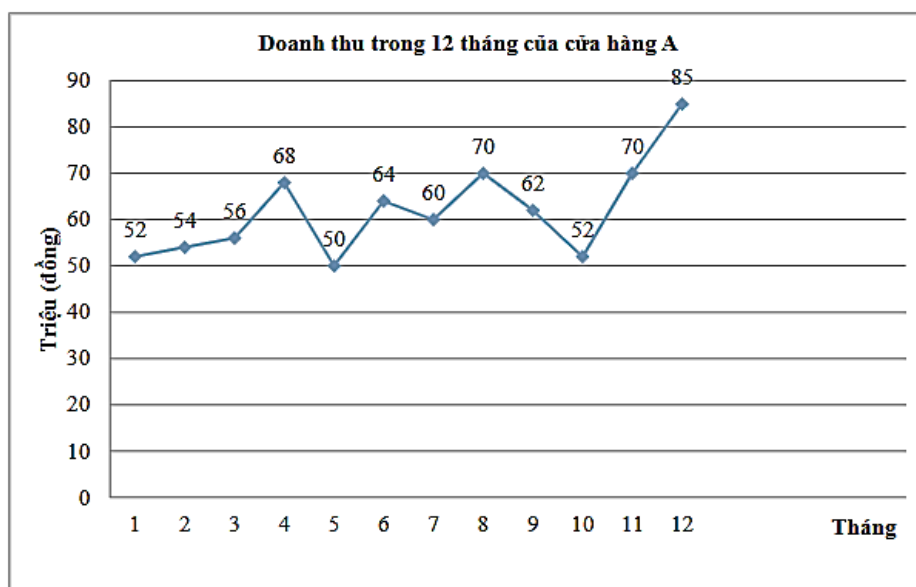
Ta lại có \widehat{BCA} là góc ngoài đỉnh C của $\triangle ADC$.

Do đó, ta có: $\widehat{CDA} + \widehat{DCA} = \widehat{BCA}$ hay $2x = 45^\circ$.

Suy ra $x = 22,5^\circ$.

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu đồ đoạn thẳng như sau:



Quan sát biểu đồ trên và cho biết:

a) Doanh thu của cửa hàng tăng trong những khoảng thời gian nào? Giảm trong những khoảng thời gian nào?

b) Tính tổng doanh thu của cửa hàng trong 12 tháng. Hỏi doanh thu của 6 tháng đầu năm chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng doanh thu 12 tháng của cửa hàng? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân đầu tiên sau dấu phẩy)

Hướng dẫn giải

a) Quan sát biểu đồ, ta thấy:

- Doanh thu của cửa hàng tăng trong khoảng thời gian từ tháng 1 đến tháng 4, từ tháng 5 đến tháng 6, từ tháng 7 đến tháng 8 và từ tháng 10 đến tháng 12.
- Doanh thu của cửa hàng giảm trong khoảng thời gian từ tháng 4 đến tháng 5, từ tháng 6 đến tháng 7, từ tháng 8 đến tháng 10.

b) Tổng doanh thu của cửa hàng trong 12 tháng là:

$$52 + 54 + 56 + 68 + 50 + 64 + 60 + 70 + 62 + 52 + 70 + 85 = 743 \text{ (triệu đồng)}$$

Tổng doanh thu của cửa hàng trong 6 tháng đầu năm là:

$$52 + 54 + 56 + 68 + 50 + 64 = 344 \text{ (triệu đồng)}$$

Vậy tỉ lệ phần trăm doanh thu của 6 tháng đầu năm so với doanh thu 12 tháng của cửa hàng A là:

$$\frac{344}{743} \cdot 100 \approx 46,3\%$$

Bài 2. (0,5 điểm) Một hộp có 100 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; ...; 99;

100 (hai thẻ khác nhau ghi hai số khác nhau). Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Hãy tính xác suất của biến cố “Số trên thẻ được rút ra là số có tổng các chữ số bằng 9”.

Hướng dẫn giải

Số có tổng các chữ số bằng 9 nghĩa là số chia hết cho 9 (không lấy 99 do tổng hai chữ số này bằng 18).

Do đó, số lượng các số chia hết cho 9 là 9;18;27;36;45;56;63;72;81.

Suy ra, có 10 kết quả thuận lợi cho biến cố “Số trên thẻ khi rút ra là số có tổng các chữ số bằng 9”.

Khi rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp, ta có 100 kết quả có thể xảy ra.

Khi đó, xác suất của biến cố “Số trên thẻ được rút ra là số có tổng các chữ số bằng 9” là $\frac{10}{100} = \frac{1}{10}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác $\triangle MNP$ vuông tại P , kẻ tia MI là tia phân giác của \widehat{NMP} , lấy điểm

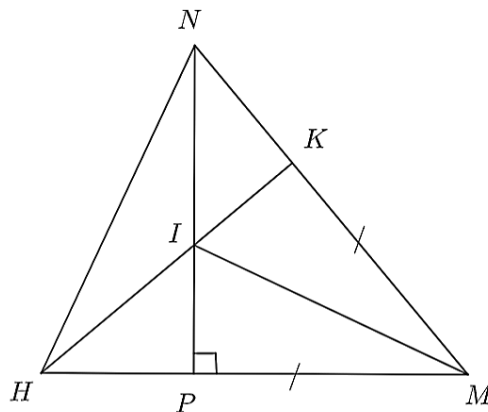
K trên tia MN sao cho $MK = MP$.

a) Chứng minh $\triangle MPI = \triangle MKI$.

b) Chứng minh $IK \perp MN$.

c) Tia KI cắt tia MP tại H . Chứng minh $\triangle NMH$ là tam giác cân.

Hướng dẫn giải



a) Xét $\triangle MPI$ và $\triangle MKI$ có:

$MK = MP$ (giả thiết)

$\widehat{IMK} = \widehat{IMP}$ (MI là tia phân giác của góc PMN)

MI chung

Do đó, $\triangle MPI = \triangle MKI$ (c.g.c)

b) Từ câu a) có $\triangle MPI = \triangle MKI$ (c.g.c)

Suy ra $\widehat{IPM} = \widehat{IKM}$ (hai góc tương ứng)

Mà $\widehat{IPM} = 90^\circ$ nên $\widehat{IKM} = 90^\circ$.

Suy ra $IK \perp MN$.

c) Xét $\triangle NIK$ và $\triangle HPI$, ta có:

$$IP = IK \quad (\triangle MPI = \triangle MKI)$$

$$\widehat{NIK} = \widehat{HIP} \quad (\text{đối đỉnh})$$

Do đó, $\triangle NIK = \triangle HPI$ (cgv – gn)

Suy ra $NK = HP$ (hai cạnh tương ứng)

Ta có: $MN = MK + KN$

$$MH = MP + PH$$

$$NK = HP \quad (\text{cmt}), \quad MP = MK \quad (\text{gt})$$

Suy ra $MN = MH$.

Do đó, $\triangle NMH$ cân tại M .

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II – BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU

MÔN: TOÁN – LỚP 7

ĐỀ SỐ 02

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá									Tổng			
			TNKQ						Tự luận			Tổng	Tỉ lệ % điểm		
			Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai		Trả lời ngắn									
			Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Tổng
1	Chương VI. Một số yếu tố thống kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu. Phân loại và xử lí dữ liệu.	2 TD, GTTH 0,5đ							1 TD, GQVĐ 0,5đ		8	3	4	50%
		Biểu đồ đoạn thẳng. Biểu đồ hình quạt tròn.	2 TD, GTTH 0,5đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ					

		<i>Biến cố trong một số trò chơi đơn giản. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản.</i>	2 TD, GTTH 0,5đ						1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ				
2	Chương VII. Tam giác.	<i>Tổng các góc của một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác. Đường vuông góc và đường xiên.</i>	3 TD, GTTH 0,75đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ						8	5	2	50%

		Hai tam giác bằng nhau. Các trường hợp bằng nhau của tam giác. Tam giác cân.	3 TD, GTTH 0,75đ				1 TD, GQVĐ 0,5đ			2 TD, GQVĐ 1,0đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ				
Tổng số câu			12	4	2	2	3	1	0	3	3	16	8	6	100%
Tổng số điểm			3,0	2,0			2,0		3,0			4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %			30%	20%			20%		30%			40%	30%	30%	100%

Lưu ý:

– Các dạng thức trắc nghiệm gồm:

+ Dạng thức 1: Dạng câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn, mỗi câu cho 04 phương án, chọn 01 phương án đúng. Mỗi câu chọn đáp án đúng được 0,25 điểm.

+ Dạng thức 2: Dạng câu hỏi trắc nghiệm Đúng/Sai, mỗi câu hỏi có 04 ý với tối đa là 1 điểm/câu, tại mỗi ý thí sinh lựa chọn đúng hoặc sai. Nếu thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu được 0,1 điểm; 02 ý trong 1 câu được 0,25 điểm; 03 ý trong một câu được 0,5 điểm và chọn chính xác cả 04 ý trong câu được 1 điểm.

+ Dạng thức 3: Dạng câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn, với mỗi câu hỏi, viết câu trả lời/ đáp án vào bài thi. Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

– Số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá								
				TNKQ						Tự luận		
				Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai			Trả lời ngắn				
					Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng
1	Chương VI. Một số yếu tố thông kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác; phỏng vấn, truyền thông, thực tiễn,....</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra, tính hợp lí trong các quảng cáo,...)</p>	Câu 1, Câu 2							Bài 1a	
		Biểu đồ đoạn thẳng.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho</p>	Câu 3, Câu 4	Câu 13a,	Câu 13c	Câu 13d	Câu 15				Bài 1b

		<p><i>Biểu đồ hình quạt tròn.</i></p> <p>trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu. - Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line chart</i>). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). 		Câu 13b						
--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

	<p><i>đối diện.</i></p> <p><i>Bất đẳng</i></p> <p><i>thức tam</i></p> <p><i>giác.</i></p> <p><i>Đường</i></p> <p><i>vuông góc</i></p> <p><i>và đường</i></p> <p><i>xiên.</i></p>	<p>- Nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tính được số đo các góc trong tam giác.</p> <p>- Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên trên mỗi quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Từ quan hệ giữa góc và cạnh đối diện so sánh được các góc, các cạnh trong tam giác.</p> <p>- Sử dụng bất đẳng thức tam giác để chứng minh, giải quyết các bài toán liên quan.</p> <p>- Vận dụng được các tính chất của tam giác cân, đường vuông góc và đường xiên để giải quyết những bài toán liên quan.</p>	<p>Câu 7,</p> <p>Câu 8,</p> <p>Câu 9</p>	<p>Câu</p> <p>14a,</p> <p>Câu</p> <p>14b</p>	<p>Câu</p> <p>14c</p>	<p>Câu</p> <p>14d</p>	<p>Câu 17</p>			
--	--	---	--	--	-----------------------	-----------------------	---------------	--	--	--

		<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. - Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh được hai tam giác bằng nhau và chỉ ra trường hợp bằng nhau của hai tam giác đó. - Vận dụng được các tính chất của tam giác cân để giải quyết những bài toán liên quan. 	Câu 10, Câu 11, Câu 12				Câu 18		Bài 3a, Bài 3b	Bài 3c
	Tổng số câu	30	12	4	2	2	3	1	3	3
	Tổng số điểm	10	3,0	2,0			2,0		3,0	
	Tỉ lệ %	100%	30	20			20		30	

C. ĐỀ THI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...
TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT102

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Mai thu thập dữ liệu: Các loại nước giải khát: Cocacola, nước chanh, nước suýt, nước cam,...

Hãy cho biết dữ liệu trên thuộc loại nào dưới đây?

- A. Số liệu.
- B. Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự.
- C. Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.
- D. Dữ liệu là số, không thể sắp thứ tự.

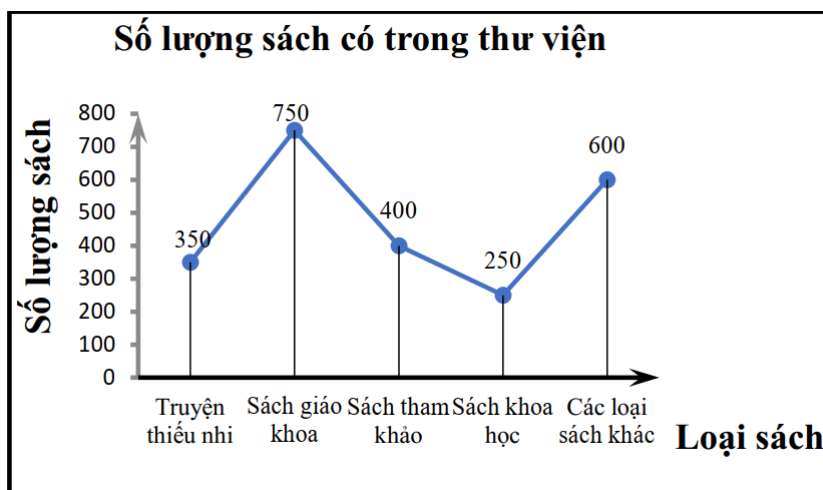
Câu 2. Muốn thống kê thời gian tự học ở nhà mỗi ngày của các bạn trong lớp, ta dùng phương pháp gì để yêu cầu?

- A. Quan sát.
- B. Làm thí nghiệm.
- C. Bảng hỏi.
- D. Lập bảng hỏi hoặc phỏng vấn.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là sai khi nói về biểu đồ hình quạt tròn?

- A. Biểu đồ hình quạt tròn dùng để so sánh các phần trong toàn bộ dữ liệu.
- B. Tổng các tỉ số phần trăm của các số liệu thành phần phải bằng 100% (của tổng thể thống kê).
- C. Trong biểu đồ hình quạt tròn, tổng thể thống kê được biểu diễn bằng các hình quạt tròn.
- D. Số liệu thống kê theo tiêu chí thống kê của mỗi đối tượng được ghi ở hình quạt tròn tương ứng.

Câu 4. Biểu đồ sau cho biết số lượng các loại sách có trong thư viện của một trường.



Số loại sách có số lượng ít hơn 700 quyển là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 2.

Câu 5. Gieo ngẫu nhiên con xúc xắc (6 mặt) một lần. Những kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc mặt có số chấm nhỏ hơn 5 chấm” là

- A. mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm.
 B. mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm, mặt 5 chấm.
 C. mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm.
 D. mặt 6 chấm.

Câu 6. Gieo một đồng xu cân đối đồng chất. Xác suất để gieo được mặt ngửa là

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. 2. D. $\frac{1}{4}$.

Câu 7. Ba cạnh của tam giác có độ dài là 6 cm, 7 cm, 8 cm thì góc lớn nhất là góc

- A. đối diện với cạnh có độ dài 6 cm. B. đối diện với cạnh có độ dài 7 cm.
 C. đối diện với cạnh có độ dài 8 cm. D. ba góc có số đo bằng nhau.

Câu 8. Cho tam giác ABC có $\hat{B} = 70^\circ$; $\hat{A} = 50^\circ$. Em hãy chọn câu trả lời đúng nhất.

- A. $BC < AB < AC$. B. $AC < AB < BC$. C. $AC < BC < AB$. D. $AB < BC < AC$.

Câu 9. Trong các bộ ba độ dài đoạn thẳng dưới đây, bộ ba nào có thể là độ dài của ba cạnh của một tam giác?

- A. 3 cm, 5 cm, 2 cm. B. 13 cm, 5 cm, 21 cm.
 C. 9 cm, 6 cm, 3 cm. D. 4 cm, 7 cm, 9 cm.

Câu 10. Cho $\Delta PQR = \Delta MNI$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $QR = NI$. B. $\widehat{M} = \widehat{Q}$. C. $PQ = MI$. D. $\widehat{N} = \widehat{P}$.

Câu 11. Cho hai tam giác ABC và MNP có $\widehat{A} = \widehat{M}$ và $AB = MN$. Cần thêm điều kiện gì để $\Delta ABC = \Delta MNP$ theo trường hợp góc – cạnh – góc?

- A. $\widehat{C} = \widehat{P}$. B. $\widehat{B} = \widehat{P}$. C. $\widehat{B} = \widehat{N}$. D. $\widehat{C} = \widehat{N}$.

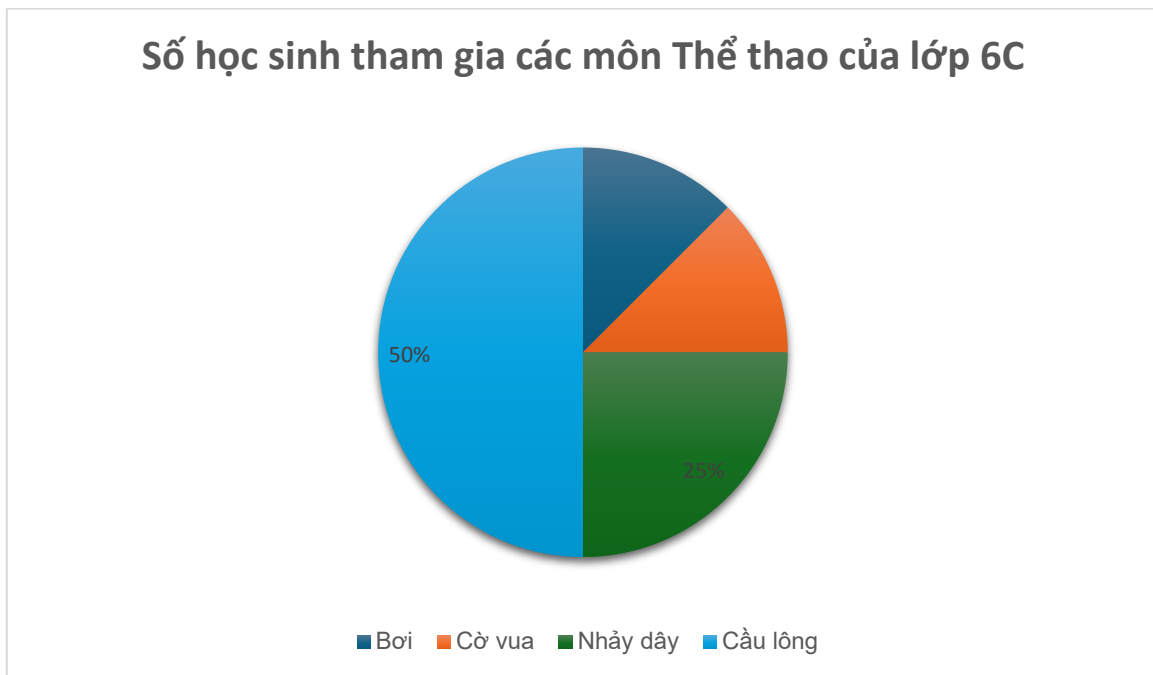
Câu 12. Một tam giác cân có góc ở đáy bằng 75° thì góc ở đỉnh của nó là

- A. 75° . B. 105° . C. 30° . D. 150° .

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Biểu đồ sau cho biết tỉ số phần trăm học sinh tham gia các môn Thể thao của lớp 6C. Biết rằng lớp 6C có 32 học sinh. Số học sinh tham gia Bơi bằng số học sinh tham gia Cờ vua.



- a) Số học sinh tham gia Cầu lông và Nhảy dây chiếm 75%.
- b) Số học sinh tham gia Bơi và Cờ vua bằng nhau và đều chiếm 25% tổng số học sinh lớp 6C.
- c) Số học sinh tham gia môn Bơi là 12 học sinh.
- d) Tổng số học sinh tham gia môn Nhảy dây và môn Cờ vua bằng số học sinh tham gia môn Bơi.

Câu 14. Cho ΔABC , kẻ $AH \perp BC$ tại H . Kẻ $BK \perp AC$ tại K , $CL \perp AB$ tại L .

a) $AH < AB$.

b) $2AH < AB + AC$.

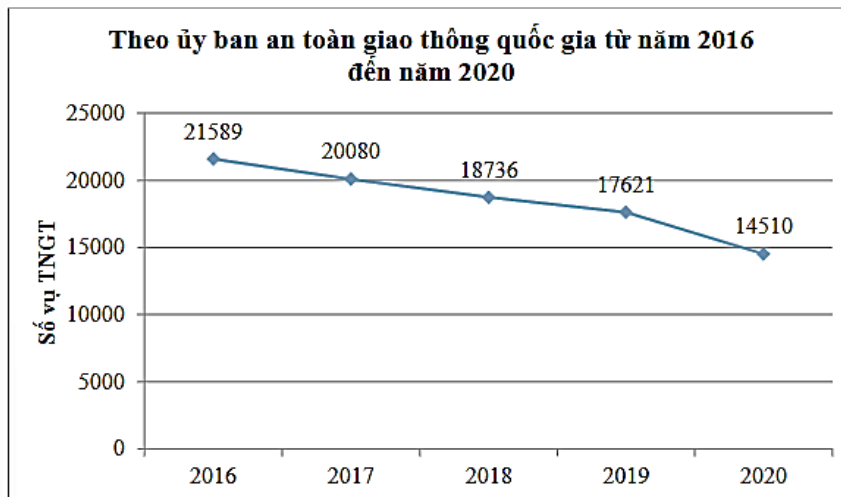
c) $CL > \frac{1}{2}(AC + CB)$.

d) $AH + BK + CL < AB + BC + CA$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/ đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số vụ tai nạn giao thông cả nước tính từ năm 2016 đến năm 2020.



Em hãy cho biết số vụ tai nạn giao thông của năm 2019 so với năm 2018 đã giảm bao nhiêu phần trăm?

(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

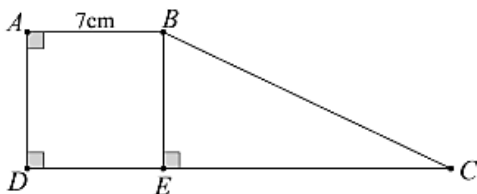
Trả lời:

Câu 16. Một hộp có 25 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số $1; 2; 3; \dots; 24; 25$. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố có hai chữ số và chia cho 4 dư 1”.

(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Câu 17. Cho hình thang $ABCD$ như hình vẽ dưới đây có $AB = 7$ cm. Gọi E là hình chiếu của B lên cạnh CD . Biết $ABED$ là hình vuông và diện tích hình thang $ABCD$ gấp hai lần diện tích hình vuông $ABED$.



Hỏi khoảng cách từ C đến đường thẳng BE là bao nhiêu centimét?

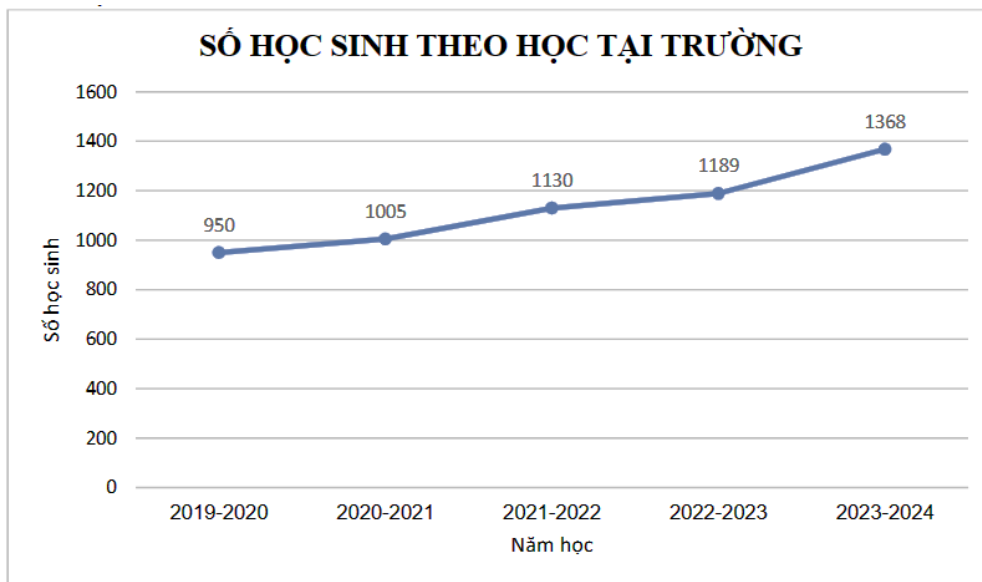
Trả lời:

Câu 18. Cho tam giác ABD cân tại A có $\hat{A} = 40^\circ$. Trên tia đối của tia DB lấy điểm C sao cho $DC = DA$. Hỏi số đo \widehat{ACB} bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số học sinh của một trường THCS trong 5 năm học như sau:



a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên. Cho biết từ năm học 2019 – 2020 đến năm học 2023 – 2024, số học sinh theo học tại trường có xu hướng tăng hay giảm? Năm học 2022 - 2023 có bao nhiêu học sinh theo học tại trường?

b) Số học sinh theo học tại trường năm học 2023 – 2024 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm học 2019 – 2020?

Bài 2. (0,5 điểm) Trong thư viện có 9 quyển sách gồm 3 quyển Toán giống nhau, 3 quyển Ngữ Văn giống nhau, 3 quyển Tiếng Anh giống nhau. Tính xác suất để chọn được một quyển sách không phải là Toán.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông ở A ($AB < AC$), BD là tia phân giác của góc ABC ($D \in AC$). Từ D kẻ DE vuông góc với BC ($E \in BC$). Tia ED cắt tia BA tại F .

- a) Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$.
- b) Chứng minh $DF = DC$ và $AD < DC$.
- c) Chứng minh $AE \parallel FC$.

D. ĐÁP ÁN – LỜI GIẢI CHI TIẾT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT102

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	D	C	B	C	A
Câu	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	A	C	D	C	C
Câu	13	14	15	16	17	18
Đáp án	Đ S S S	Đ Đ S Đ	6	0,08	14	35

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Mai thu thập dữ liệu: Các loại nước giải khát: CocaCola, nước chanh, nước suýt, nước cam,...

Hãy cho biết dữ liệu trên thuộc loại nào dưới đây?

- A. Số liệu.
- B. Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự.
- C. Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.
- D. Dữ liệu là số, không thể sắp thứ tự.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Dữ liệu tên các loại nước giải khát là dữ liệu không là số và không thể sắp dữ liệu.

Câu 2. Muốn thống kê thời gian tự học ở nhà mỗi ngày của các bạn trong lớp, ta dùng phương pháp gì để yêu cầu?

- A. Quan sát.
- B. Làm thí nghiệm.
- C. Bảng hỏi.
- D. Lập bảng hỏi hoặc phỏng vấn.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Muốn thống kê thời gian tự học ở nhà mỗi ngày của các bạn trong lớp, ta dùng phương pháp lập bảng hỏi hoặc phỏng vấn.

Câu 3. Khẳng định nào sau đây là sai khi nói về biểu đồ hình quạt tròn?

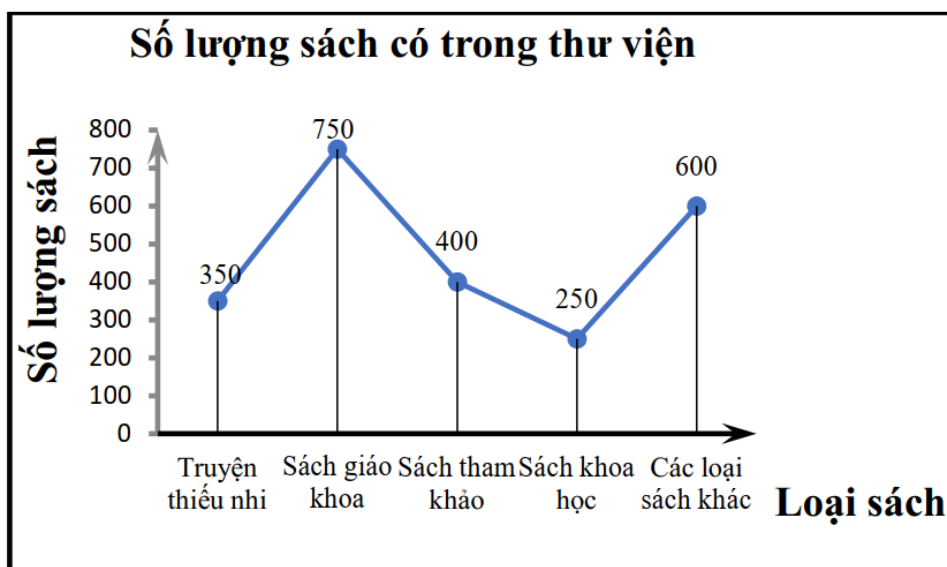
- A. Biểu đồ hình quạt tròn dùng để so sánh các phần trong toàn bộ dữ liệu.
- B. Tổng các tỉ số phần trăm của các số liệu thành phần phải bằng 100% (của tổng thể thống kê).
- C. Trong biểu đồ hình quạt tròn, tổng thể thống kê được biểu diễn bằng các hình quạt tròn.
- D. Số liệu thống kê theo tiêu chí thống kê của mỗi đối tượng được ghi ở hình quạt tròn tương ứng.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Trong biểu đồ hình quạt tròn, đối tượng thống kê (không phải tổng thể thống kê) được biểu diễn bằng các hình quạt tròn nên khẳng định C là sai.

Câu 4. Biểu đồ sau cho biết số lượng các loại sách có trong thư viện của một trường.



Số loại sách có số lượng ít hơn 700 quyển là

- A. 3.
- B. 4.
- C. 5.
- D. 2.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Có bốn loại sách có số lượng ít hơn 700 quyển là truyện thiếu nhi, sách tham khảo, sách khoa học và các loại sách khác.

Câu 5. Gieo ngẫu nhiên con xúc xắc (6 mặt) một lần. Những kết quả thuận lợi cho biến cố "Mặt xuất hiện của xúc xắc mặt có số chấm nhỏ hơn 5 chấm" là

- A. mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm.
- B. mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm, mặt 5 chấm.
- C. mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm.
- D. mặt 6 chấm.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Những kết quả thuận lợi cho biến cố “Mặt xuất hiện của xúc xắc mặt có số chấm nhỏ hơn 5 chấm” là mặt 1 chấm, mặt 2 chấm, mặt 3 chấm, mặt 4 chấm.

Câu 6. Gieo một đồng xu cân đối đồng chất. Xác suất để gieo được mặt ngửa là

- A. $\frac{1}{2}$. B. $\frac{1}{3}$. C. 2. D. $\frac{1}{4}$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Có 2 biến cố đồng khả năng xảy ra và chỉ có một biến cố xuất hiện mặt ngửa.

Do đó, xác suất để gieo được mặt ngửa là $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Ba cạnh của tam giác có độ dài là 6 cm, 7 cm, 8 cm thì góc lớn nhất là góc

- A. đối diện với cạnh có độ dài 6 cm. B. đối diện với cạnh có độ dài 7 cm.
C. đối diện với cạnh có độ dài 8 cm. D. ba góc có số đo bằng nhau.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

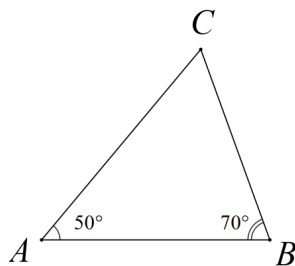
Vì trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn mà cạnh 8 cm là cạnh lớn nhất nên góc lớn nhất là góc đối diện với cạnh có độ dài 8 cm.

Câu 8. Cho tam giác ABC có $\widehat{B} = 70^\circ; \widehat{A} = 50^\circ$. Em hãy chọn câu trả lời đúng nhất.

- A. $BC < AB < AC$. B. $AC < AB < BC$. C. $AC < BC < AB$. D. $AB < BC < AC$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A



Áp dụng định lí tổng ba góc của một tam giác cho ΔABC , ta được:

$$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ, \text{ suy ra } \widehat{C} = 180^\circ - (\widehat{A} + \widehat{B}) = 180^\circ - (50^\circ + 70^\circ) = 60^\circ.$$

$$\text{Suy ra } \widehat{A} < \widehat{C} < \widehat{B}.$$

Vậy nên $BC < AB < AC$.

Câu 9. Trong các bộ ba độ dài đoạn thẳng dưới đây, bộ ba nào có thể là độ dài của ba cạnh của một tam giác?

A. 3 cm, 5 cm, 2 cm.

B. 13 cm, 5 cm, 21 cm.

C. 9 cm, 6 cm, 3 cm.

D. 4 cm, 7 cm, 9 cm.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Do $7 - 4 < 9 < 7 + 4$ nên bộ ba độ dài 4 cm, 7 cm, 9 cm có thể là độ dài của ba cạnh của một tam giác.

Câu 10. Cho $\Delta PQR = \Delta MNI$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $QR = NI$.

B. $\widehat{M} = \widehat{Q}$.

C. $PQ = MI$.

D. $\widehat{N} = \widehat{P}$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Ta có $\Delta PQR = \Delta MNI$ thì $QR = NI$ (hai cạnh tương ứng).

Câu 11. Cho hai tam giác ABC và MNP có $\widehat{A} = \widehat{M}$ và $AB = MN$. Cần thêm điều kiện gì để

$\Delta ABC = \Delta MNP$ theo trường hợp góc – cạnh – góc?

A. $\widehat{C} = \widehat{P}$.

B. $\widehat{B} = \widehat{P}$.

C. $\widehat{B} = \widehat{N}$.

D. $\widehat{C} = \widehat{N}$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Để $\Delta ABC = \Delta MNP$ (g.c.g) thì cần $\widehat{A} = \widehat{M}$; $AB = MN$ và $\widehat{B} = \widehat{N}$.

Câu 12. Một tam giác cân có góc ở đáy bằng 75° thì góc ở đỉnh của nó là

A. 75° .

B. 105° .

C. 30° .

D. 150° .

Hướng dẫn giải

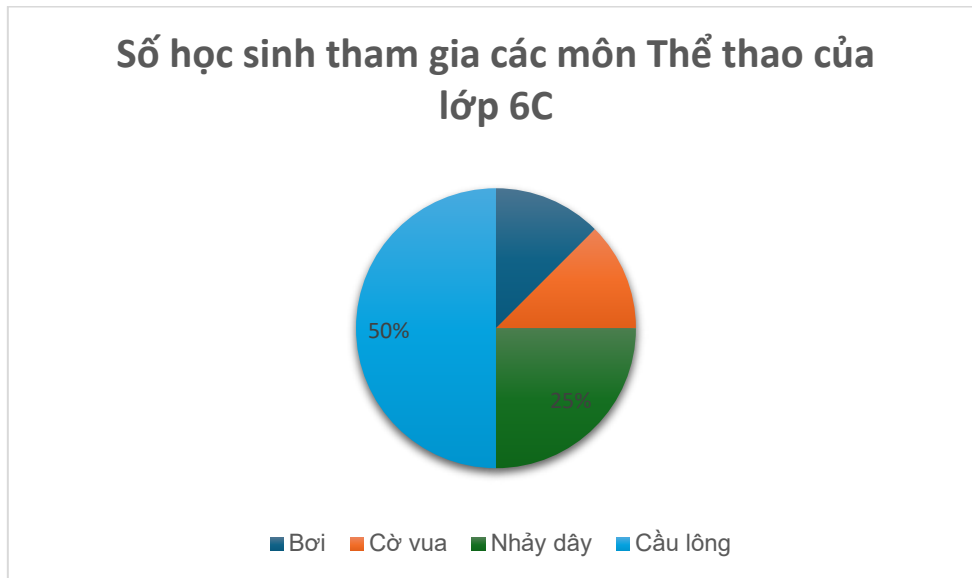
Đáp án đúng là: C

Một tam giác cân có góc ở đáy bằng 75° thì góc ở đỉnh của nó là $180^\circ - 2 \cdot 75^\circ = 30^\circ$.

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Biểu đồ sau cho biết tỉ số phần trăm học sinh tham gia các môn Thể thao của lớp 6C. Biết rằng lớp 6C có 32 học sinh. Số học sinh tham gia Bơi bằng số học sinh tham gia Cờ vua.



- a) Số học sinh tham gia Cầu lông và Nhảy dây chiếm 75%.
- b) Số học sinh tham gia Bơi và Cờ vua bằng nhau và đều chiếm 25% tổng số học sinh lớp 6C.
- c) Số học sinh tham gia môn Bơi là 12 học sinh.
- d) Tổng số học sinh tham gia môn Nhảy dây và môn Cờ vua bằng số học sinh tham gia môn Bơi.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) Đ b) S c) S d) S

Số học sinh tham gia Cầu lông và Nhảy dây chiếm số phần trăm tổng số học sinh lớp 6C là

$$50 + 25 = 75\%.$$

Tổng số học sinh tham gia môn Bơi và Cờ vua chiếm số phần trăm tổng số học sinh lớp 6C là

$$100 - 75 = 25\%.$$

Do đó, số học sinh tham gia môn Bơi và Cờ vua bằng nhau và chiếm số phần trăm là: $25 : 2 = 12,5\%$.

Số học sinh tham gia môn Bơi của lớp 6C là: $32 \cdot 50\% = 16$ (học sinh)

Tổng số học sinh tham gia môn Nhảy dây và môn Cờ vua là: $32 \cdot (25\% + 12,5\%) = 12$ (học sinh)

Do đó, số học sinh tham gia môn Bơi nhiều hơn tổng số học sinh tham gia môn Nhảy dây và Cờ vua là 4 học sinh.

Câu 14. Cho ΔABC , kẻ $AH \perp BC$ tại H . Kẻ $BK \perp AC$ tại K , $CL \perp AB$ tại L .

a) $AH < AB$.

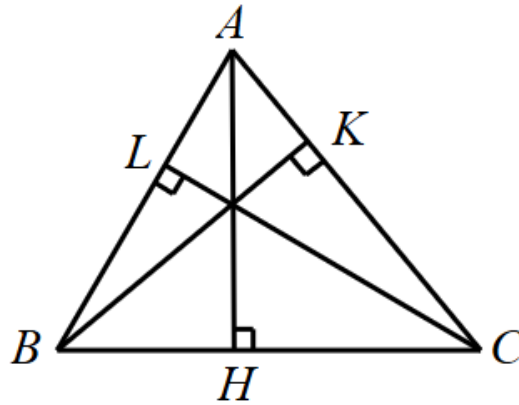
b) $2AH < AB + AC$.

c) $CL > \frac{1}{2}(AC + CB)$.

d) $AH + BK + CL < AB + BC + CA$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) Đ b) Đ c) S d) Đ



Ta có: AH là đường vuông góc; AB, AC là các đường xiên.

Suy ra $AH < AB; AH < AC$.

Do đó, $AH + AH < AB + AC$ hay $2AH < AB + AC$.

Ta có: $BK \perp AC$ tại K suy ra BK là đường vuông góc; AB, BC là các đường xiên.

$CL \perp AB$ tại L suy ra CL là đường vuông góc; AC, BC là các đường xiên.

Suy ra $BK < AB; BK < BC$ do đó, $2BK < AB + BC$ nên $BK < \frac{1}{2}(AB + BC)$.

$CL < AC; CL < BA$ do đó, $2CL < AB + AC$ nên $CL < \frac{1}{2}(AB + AC)$.

Mà $2AH < AB + AC$ nên $AH < \frac{1}{2}(AB + AC)$.

Do đó, $AH + BK + CL < \frac{1}{2}(AB + AC + AC + BC + BC + AB)$

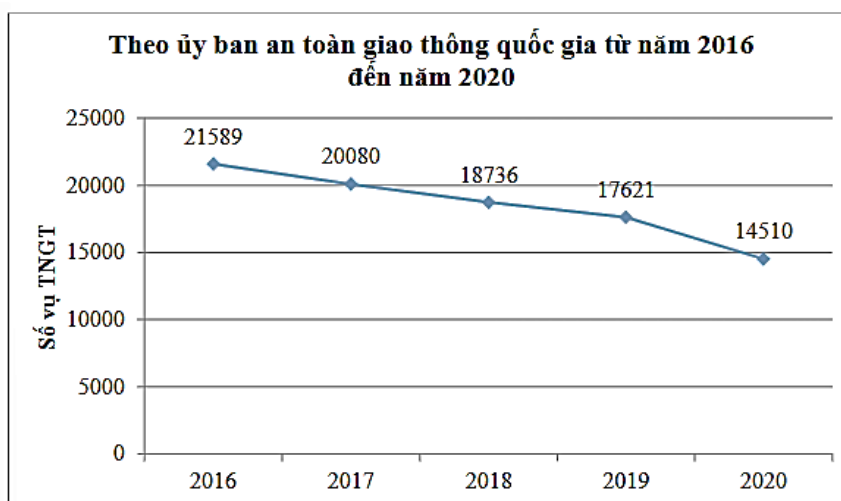
Hay $AH + BK + CL < \frac{1}{2}(2AB + 2AC + 2BC)$

Do đó, $AH + BK + CL < AB + BC + CA$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/ đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số vụ tai nạn giao thông cả nước tính từ năm 2016 đến năm 2020.



Em hãy cho biết số vụ tai nạn giao thông của năm 2019 so với năm 2018 đã giảm bao nhiêu phần trăm?

(Kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 6

Số vụ tai nạn giao thông năm 2019 giảm so với năm 2018 số phần trăm là:

$$\frac{18\ 736 - 17\ 621}{18\ 736} \cdot 100\% \approx 6\%$$

Câu 16. Một hộp có 25 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3;; 24; 25. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố có hai chữ số và chia cho 4 dư 1”.

(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 0,08

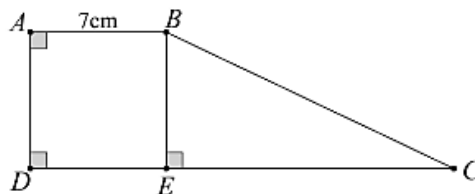
Có 25 kết quả có thể xảy ra khi rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

Các thẻ được đánh số nguyên tố là: 2;3;5;7;11;13;17;23.

Do đó, kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố có hai chữ số và chia cho 4 dư 1” là: 13;17. Suy ra có hai kết quả thuận lợi.

Vậy xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nguyên tố có hai chữ số và chia cho 4 dư 1” là $\frac{2}{25} = 0,08$.

Câu 17. Cho hình thang $ABCD$ như hình vẽ dưới đây có $AB = 7$ cm. Gọi E là hình chiếu của B lên cạnh CD . Biết $ABED$ là hình vuông và diện tích hình thang $ABCD$ gấp hai lần diện tích hình vuông $ABED$.



Hỏi khoảng cách từ C đến đường thẳng BE là bao nhiêu centimét?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 14

Ta có E là hình chiếu của B lên cạnh CD , suy ra $BE \perp CD$ tại E hay $CE \perp BE$ tại E .

Do đó, độ dài CE là khoảng cách từ C đến đường thẳng BE (1).

Hình vuông $ABED$ có diện tích là $7 \cdot 7 = 49$ (cm^2).

Diện tích hình thang $ABCD$ là $49 \cdot 2 = 98$ (cm^2).

Ta có công thức tính diện tích hình thang $ABCD$ là $S = \frac{(AB + CD) \cdot BE}{2}$.

Mà $AB = BE = 7$ cm; $S = 98$ cm^2 .

Suy ra, độ dài đáy lớn của hình thang $ABCD$ là $CD = \frac{98,2}{7} = 21 \text{ (cm}^2\text{)}$.

Do $E \in CD$ nên $CD = CE + DE$.

Suy ra $CE = CD - DE = 21 - 7 = 14 \text{ (cm)}$ (2).

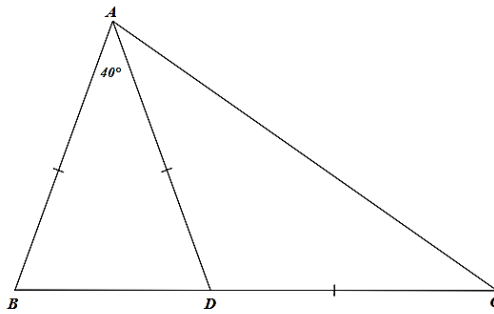
Từ (1) và (2) suy ra khoảng cách từ C đến đường thẳng BE là 14 (cm) .

Câu 18. Cho tam giác ABD cân tại A có $\hat{A} = 40^\circ$. Trên tia đối của tia DB lấy điểm C sao cho $DC = DA$. Hỏi số đo \widehat{ACB} bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 35



Trong $\triangle ABD$ có $\widehat{BAD} + \hat{B} + \widehat{ADB} = 180^\circ$

Suy ra $\hat{B} + \widehat{ADB} = 180^\circ - \widehat{BAD} = 140^\circ$.

Mà $\hat{B} = \widehat{ADB}$ ($\triangle BAD$ cân tại A)

Suy ra $\hat{B} = \widehat{ADB} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$.

Ta có $\widehat{ADB} + \widehat{ADC} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

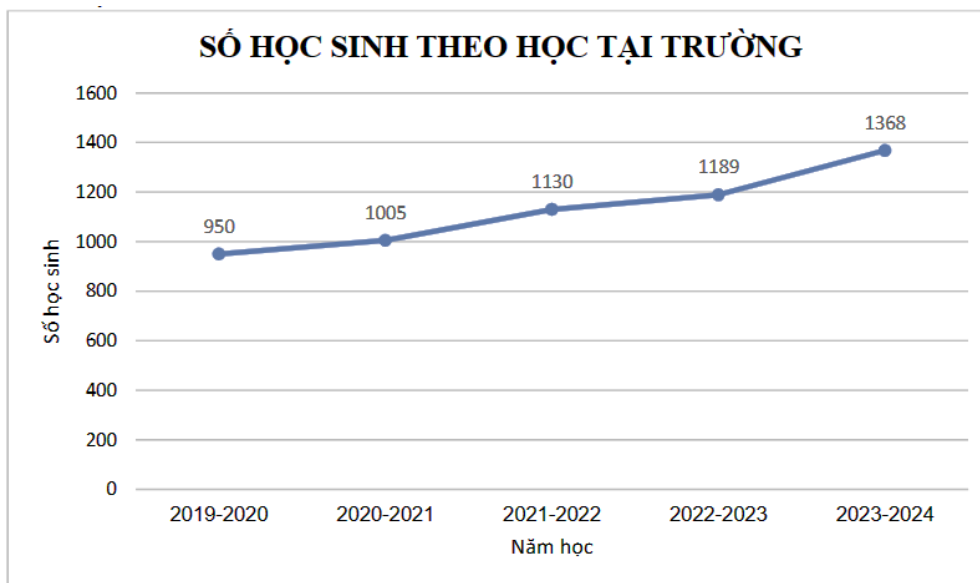
Suy ra $\widehat{ADC} = 110^\circ$

$\triangle ADC$ có $DC = DA$ (gt) suy ra $\triangle ADC$ cân tại D .

Suy ra $\widehat{ACB} = \frac{180^\circ - \widehat{ADC}}{2} = \frac{180^\circ - 110^\circ}{2} = 35^\circ$.

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu đồ đoạn thẳng biểu diễn số học sinh của một trường THCS trong 5 năm học như sau:



a) Lập bảng thống kê cho biểu đồ trên. Cho biết từ năm học 2019 – 2020 đến năm học 2023 – 2024, số học sinh theo học tại trường có xu hướng tăng hay giảm? Năm học 2022 - 2023 có bao nhiêu học sinh theo học tại trường?

b) Số học sinh theo học tại trường năm học 2023 – 2024 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm học 2019 – 2020?

Hướng dẫn giải

a) Ta có bảng thống kê như sau:

Năm học	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022	2022 - 2023	2023 - 2024
Số học sinh	950	1 005	1 130	1 189	1 368

Nhận thấy, từ năm học 2019 – 2020 đến năm học 2023 – 2024, số học sinh theo học tại trường có xu hướng tăng.

Từ bảng thống kê, ta có năm học 2022 – 2023 có 1 189 học sinh.

b) Tỷ lệ phần trăm số học sinh theo học tại trường năm học 2023 – 2024 so với năm 2019 – 2020 là:

$$\frac{1\ 368}{950} \cdot 100\% = 144\%$$

Do đó, số học sinh theo học tại trường năm học 2023 – 2024 tăng so với năm học 2019 – 2020 số phần trăm là: $144\% - 100\% = 44\%$.

Bài 2. (0,5 điểm) Trong thư viện có 9 quyển sách gồm 3 quyển Toán giống nhau, 3 quyển Ngữ Văn giống nhau, 3 quyển Tiếng Anh giống nhau. Tính xác suất để chọn được một quyển sách không phải là Toán.

Hướng dẫn giải

Có 9 kết quả có thể xảy ra khi chọn ngẫu nhiên một quyển sách.

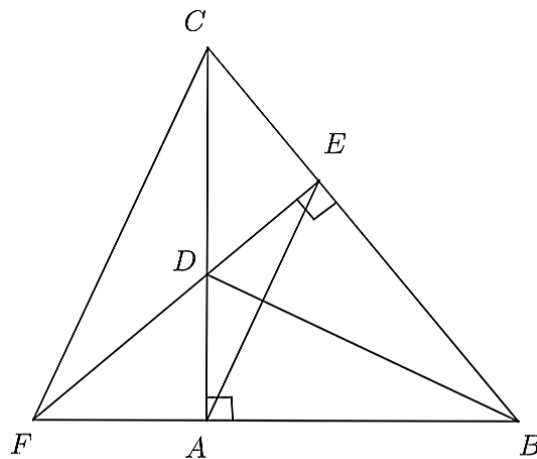
Có 6 kết quả thuận lợi để chọn được một quyển sách không phải Toán là lấy được sách Ngữ Văn hoặc Tiếng Anh.

Do đó, xác suất để chọn được một quyển sách không phải là Toán là $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông ở A ($AB < AC$), BD là tia phân giác của góc ABC ($D \in AC$). Từ D kẻ DE vuông góc với BC ($E \in BC$). Tia ED cắt tia BA tại F .

- Chứng minh $\triangle ABD = \triangle EBD$.
- Chứng minh $DF = DC$ và $AD < DC$.
- Chứng minh $AE \parallel FC$.

Hướng dẫn giải



a) Xét $\triangle ABD$ và $\triangle EBD$, ta có:

BD cạnh chung

$$\widehat{DAB} = \widehat{DEB} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

$$\widehat{EBD} = \widehat{ABD} \text{ (} BD \text{ là tia phân giác của góc } ABC \text{)}$$

Do đó, $\triangle ABD = \triangle EBD$ (ch – gn)

Suy ra $AD = DE$ (hai cạnh tương ứng)

b) Xét $\triangle ADF$ và $\triangle EDC$, ta có:

$$\widehat{FAD} = \widehat{DEC} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

$$AD = DE \text{ (cmt)}$$

$$\widehat{FDA} = \widehat{EDC} \text{ (đối đỉnh)}$$

Do đó, $\triangle ADF = \triangle EDC$ (cgv – gn)

Suy ra $DF = DC$ (hai cạnh tương ứng)

Mà ta có, $AD = DE$ ($\triangle ABD = \triangle EBD$)

Xét $\triangle ADF$ ta có $DA < DF$, do đó $DA < DC$ (đpcm)

c) Xét $\triangle ABE$, có $AB = BE$ ($\triangle ABD = \triangle EBD$) nên $\triangle ABE$ cân tại B .

$$\text{Do đó, } \widehat{BAE} = \widehat{BEA} = \frac{180^\circ - \widehat{B}}{2} \quad (1)$$

Xét $\triangle BCF$ có $BC = BE + EC$ và $BF = BA + AF$.

Mà $BE = AB$ ($\triangle ABD = \triangle EBD$); $AF = EC$ ($\triangle ADF = \triangle EDC$)

Suy ra $BC = BF$ nên $\triangle BCF$ cân tại B .

$$\text{Suy ra } \widehat{CFB} = \widehat{BCF} = \frac{180^\circ - \widehat{B}}{2} \quad (2)$$

Từ (1) và (2) suy ra $\widehat{BAC} = \widehat{BFC}$.

Mà hai góc ở vị trí đồng vị nên $AE \parallel FC$.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II – BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU

MÔN: TOÁN – LỚP 7

ĐỀ SỐ 03

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá									Tổng			
			TNKQ						Tự luận			Tổng	Tỉ lệ % điểm		
			Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai		Trả lời ngắn									
			Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Tổng
1	Chương VI. Một số yếu tố thống kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu. Phân loại và xử lí dữ liệu.	2 TD, GTTH 0,5đ							1 TD, GQVĐ 0,5đ		8	3	4	50%
		Biểu đồ đoạn thẳng. Biểu đồ hình quạt tròn.	2 TD, GTTH 0,5đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ					

		<i>Biến cố trong một số trò chơi đơn giản. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản.</i>	2 TD, GTTH 0,5đ						1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ				
2	Chương VII. Tam giác.	<i>Tổng các góc của một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác. Đường vuông góc và đường xiên.</i>	3 TD, GTTH 0,75đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ						8	5	2	50%

		Hai tam giác bằng nhau. Các trường hợp bằng nhau của tam giác. Tam giác cân.	3 TD, GTTH 0,75đ				1 TD, GQVĐ 0,5đ			2 TD, GQVĐ 1,0đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ				
Tổng số câu			12	4	2	2	3	1	0	3	3	16	8	6	100%
Tổng số điểm			3,0	2,0			2,0		3,0			4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %			30%	20%			20%		30%			40%	30%	30%	100%

Lưu ý:

– Các dạng thức trắc nghiệm gồm:

+ Dạng thức 1: Dạng câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn, mỗi câu cho 04 phương án, chọn 01 phương án đúng. Mỗi câu chọn đáp án đúng được 0,25 điểm.

+ Dạng thức 2: Dạng câu hỏi trắc nghiệm Đúng/Sai, mỗi câu hỏi có 04 ý với tối đa là 1 điểm/câu, tại mỗi ý thí sinh lựa chọn đúng hoặc sai. Nếu thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu được 0,1 điểm; 02 ý trong 1 câu được 0,25 điểm; 03 ý trong một câu được 0,5 điểm và chọn chính xác cả 04 ý trong câu được 1 điểm.

+ Dạng thức 3: Dạng câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn, với mỗi câu hỏi, viết câu trả lời/ đáp án vào bài thi. Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

– Số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá								
				TNKQ						Tự luận		
				Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai			Trả lời ngắn				
					Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng
1	Chương VI. Một số yếu tố thông kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác; phỏng vấn, truyền thông, thực tiễn,....</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra, tính hợp lí trong các quảng cáo,...)</p>	Câu 1, Câu 2							Bài 1a	
		Biểu đồ đoạn thẳng.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho</p>	Câu 3, Câu 4	Câu 13a,	Câu 13c	Câu 13d	Câu 15				Bài 1b

		<p><i>Biểu đồ hình quạt tròn.</i></p> <p>trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu. - Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line chart</i>). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). 		Câu 13b						
--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

	<p><i>đối diện.</i></p> <p><i>Bất đẳng</i></p> <p><i>thức tam</i></p> <p><i>giác.</i></p> <p><i>Đường</i></p> <p><i>vuông góc</i></p> <p><i>và đường</i></p> <p><i>xiên.</i></p>	<p>- Nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tính được số đo các góc trong tam giác.</p> <p>- Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên trên mỗi quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Từ quan hệ giữa góc và cạnh đối diện so sánh được các góc, các cạnh trong tam giác.</p> <p>- Sử dụng bất đẳng thức tam giác để chứng minh, giải quyết các bài toán liên quan.</p> <p>- Vận dụng được các tính chất của tam giác cân, đường vuông góc và đường xiên để giải quyết những bài toán liên quan.</p>	<p>Câu 7,</p> <p>Câu 8,</p> <p>Câu 9</p>	<p>Câu</p> <p>14a,</p> <p>Câu</p> <p>14b</p>	<p>Câu</p> <p>14c</p>	<p>Câu</p> <p>14d</p>	<p>Câu 17</p>			
--	--	---	--	--	-----------------------	-----------------------	---------------	--	--	--

		<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. - Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh được hai tam giác bằng nhau và chỉ ra trường hợp bằng nhau của hai tam giác đó. - Vận dụng được các tính chất của tam giác cân để giải quyết những bài toán liên quan. 									
	<p><i>Hai tam giác bằng nhau. Các trường hợp bằng nhau của tam giác cân.</i></p>		Câu 10, Câu 11, Câu 12				Câu 18			Bài 3a, Bài 3b	Bài 3c
	Tổng số câu	30	12	4	2	2	3	1	3	3	
	Tổng số điểm	10	3,0	2,0			2,0		3,0		
	Tỉ lệ %	100%	30	20			20		30		

Câu 9. Bộ ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây không thể tạo thành một tam giác?

A. 3 cm; 3 cm; 2 cm.

B. 1 cm; 5 cm; 5 cm.

C. 11 cm; 7 cm; 6 cm.

D. 8 cm; 15 cm; 6 cm.

Câu 10. Cho hai tam giác ABC và MNP có $AB = MN$, $AC = MP$, $BC = NP$. Nhận xét nào sau đây đúng?

A. $\triangle ABC = \triangle MNP$.

B. $\triangle ABC = \triangle MPN$.

C. $\triangle ABC = \triangle PNM$.

D. $\triangle ACB = \triangle MNP$.

Câu 11. Cho hai tam giác ABC và MHK có $\widehat{A} = \widehat{M}$; $AB = MH$. Cần thêm điều kiện gì để $\triangle ABC = \triangle MHK$ theo trường hợp cạnh – góc – cạnh?

A. $BC = MK$.

B. $BC = HK$.

C. $AC = MK$.

D. $AC = HK$.

Câu 12. Hoàn thành định nghĩa của tam giác cân: “Tam giác cân là tam giác...”

A. Có hai đường cao bằng nhau.

B. Có hai đường trung tuyến bằng nhau.

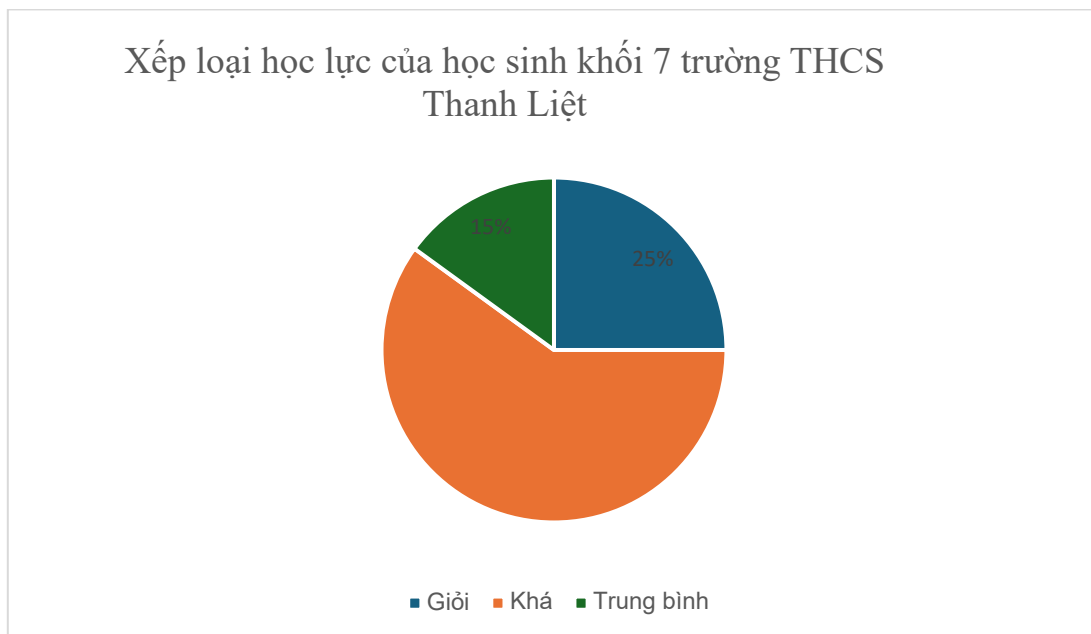
C. Có hai cạnh bằng nhau.

D. Có hai tia phân giác bằng nhau.

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ xếp loại học sinh khối 7 của trường THCS Thanh Liệt. Biết rằng số học sinh xếp loại học lực Khá là 120 học sinh.



a) Tỉ lệ xếp loại học lực Giỏi và Trung bình của học sinh khối 7 trường THCS Thanh Liệt là

40%.

- b) Xếp loại học lực Khá của học sinh khối 7 trường THCS Thanh Liệt chiếm 60%.
- c) Số học sinh khối 7 của trường THCS Thanh Liệt là 200 học sinh.
- d) Số học sinh khối 7 xếp loại học lực Khá hơn số học sinh xếp loại học lực Giỏi là 50 học sinh.

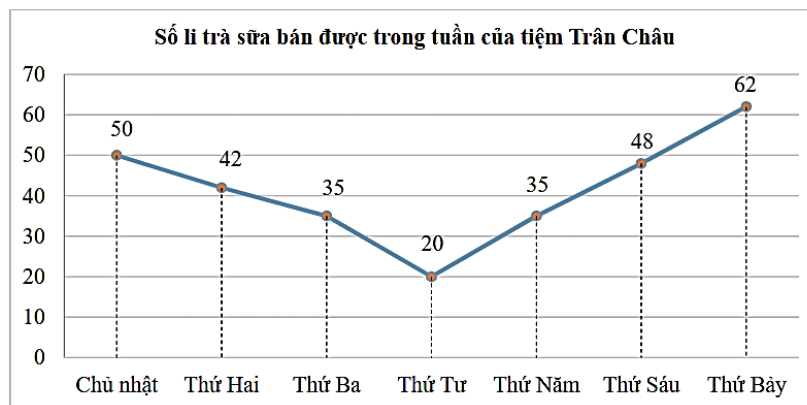
Câu 14. Cho tam giác ABC có $AB > AC$. Từ A hạ $AH \perp BC$, trên đường thẳng AH lấy điểm M tùy ý.

- a) $BH > HC$.
- b) $MB < MC$.
- c) $MH < AH$.
- d) $BA > BM$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Cho biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn số ly trà sữa bán được trong một tuần của một cửa hàng nước uống giải khát.



Hỏi tổng số ly trà sữa của ngày bán được nhiều nhất và ngày bán được ít nhất trong tuần là bao nhiêu?

Trả lời:

Câu 16. Một hộp có 30 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi trong một trong các số 1; 2; 3; ...; 29; 30. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số khi chia cho 3 và 4 đều có số dư là 2”.

(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Câu 17. Cho tam giác ABC có chu vi bằng 18 cm và $BC > AC > AB$. Tính độ dài BC biết rằng độ dài đó là một số tự nhiên chẵn (đơn vị: cm)

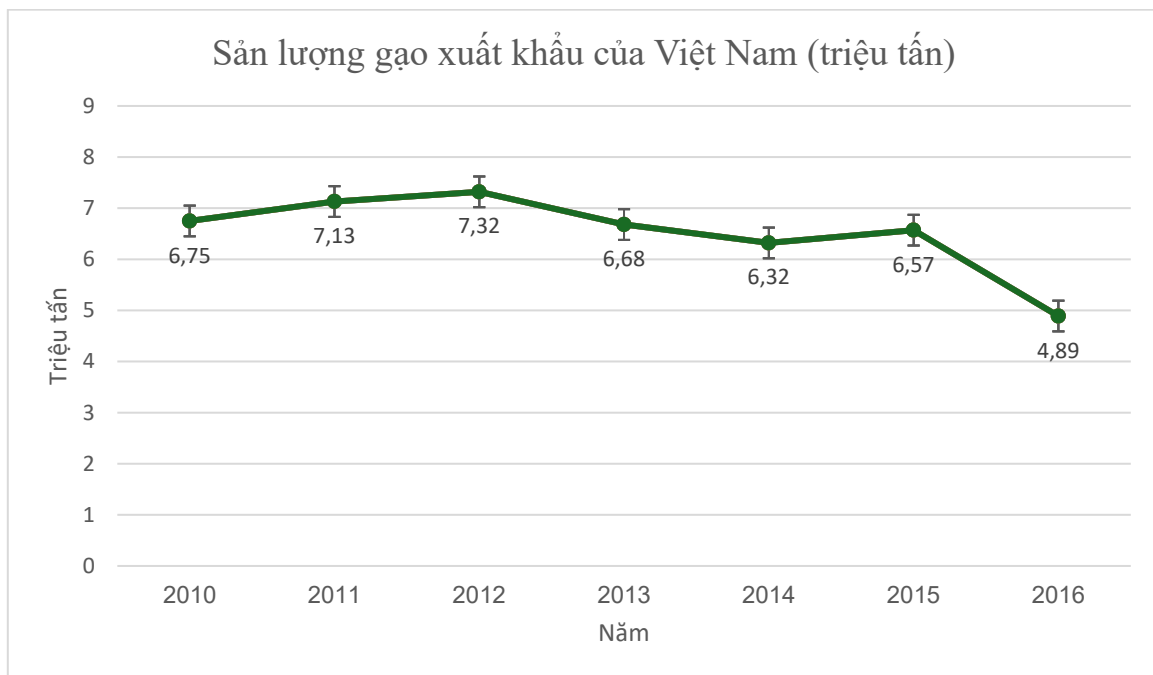
Trả lời:

Câu 18. Cho tam giác ABC cân tại A và $\hat{A} = 2\hat{B}$. Hỏi khi đó số đo góc A bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn sản lượng xuất khẩu của Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2010 đến năm 2016.



a) Lập bảng thống kê sản lượng gạo xuất khẩu của nước ta giai đoạn 2010 – 2016. Cho biết, trong giai đoạn này, năm nào xuất khẩu được nhiều gạo nhất? Năm nào xuất khẩu được ít gạo nhất?

b) Nhận xét về sản lượng gạo xuất khẩu ở nước ta trong giai đoạn từ 2010 đến 2016 và tính xem sản lượng gạo xuất khẩu năm 2011 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2010?

(Làm tròn đến hàng phần mười)

Bài 2. (0,5 điểm) Có hai hộp bút chì màu. Hộp thứ nhất có 5 bút chì màu đỏ và 7 bút chì màu xanh.

Hộp thứ hai có 8 bút chì màu đỏ và 4 bút chì màu xanh. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một cây bút chì.

Tính xác suất để có 1 cây bút chì màu đỏ và 1 cây bút chì màu xanh.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A với $AB < AC$, tia phân giác \widehat{ABC} cắt AC tại M . Kẻ MN vuông góc với BC tại N .

a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle NBM$ và MB là tia phân giác của \widehat{AMN} .

b) Gọi H là giao điểm của AN và BM . Chứng minh BM vuông góc với AN tại H .

c) Qua N vẽ đường thẳng vuông góc với AN , đường thẳng đó cắt AC tại K . Chứng minh $\triangle MNK$ cân và $MK < BN$.

D. ĐÁP ÁN – LỜI GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT103

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	D	D	A	A	D	A
Câu	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	B	D	A	C	C
Câu	13	14	15	16	17	18
Đáp án	Đ Đ Đ S	Đ S Đ Đ	82	0,1	8	90

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Thu thập số liệu về sở thích ăn năm loại trái cây của học sinh lớp 7D1 cho kết quả ở bảng sau:

Cam	Mãng cụt	Dưa hấu	Chôm chôm	Dâu tây
20%	15%	20%	21%	24%

Học sinh lớp 7D1 thích ăn loại hoa quả nào nhất?

- A. Cam. B. Dưa hấu. C. Chôm chôm. D. Dâu tây.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Học sinh lớp 7D1 thích ăn dâu tây nhất với 24%.

Câu 2. Trong các dãy dữ liệu dưới đây, dãy dữ liệu nào là dãy số liệu?

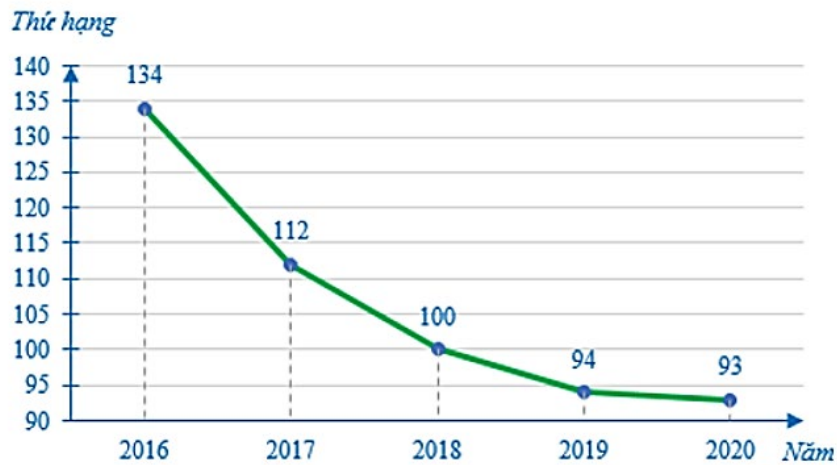
- A. Các phường trong Quận Long Biên: Bồ Đề, Ngọc Lâm, Ngọc Thụy, ...
B. Một số màu sắc có ở cầu vồng: xanh, đỏ, tím, vàng, ...
C. Số nhà trong một khu dân phố: 17A, 17B, 18A, 18B, ...
D. Cân nặng của các bạn trong lớp 7A: 39 kg; 40 kg; 40,5 kg; 41 kg, ...

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Dãy dữ liệu là dãy số liệu là cân nặng của các bạn trong lớp 7A: 39 kg; 40 kg; 40,5 kg; 41 kg,...

Câu 3. Biểu đồ dưới đây cho biết thứ hạng của đội tuyển bóng đá nam Việt Nam trên bảng xếp hạng liên đoàn Bóng đá thế giới (FIFA) trong các năm từ 2016 đến 2020.



Năm 2020, đội tuyển bóng đá nam Việt Nam xếp hạng thứ bao nhiêu?

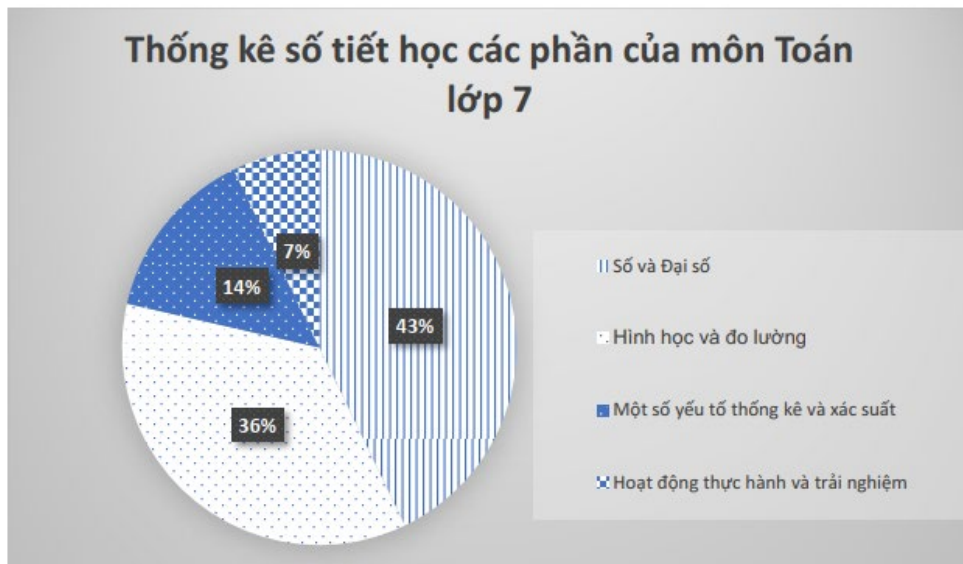
- A. 93. B. 94. C. 100. D. 112.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Theo biểu đồ ta thấy năm 2020, bóng đá nam Việt Nam xếp hạng 93.

Câu 4. Cho biểu đồ hình quạt dưới đây biểu diễn số tiết học các phần của môn Toán lớp 7.



Học phần nào chiếm tỉ lệ cao nhất?

- A. Số và đại số. B. Hình học và đo lường.
C. Một số yếu tố thống kê và xác suất. D. Hoạt động thực hành và trải nghiệm.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Học phần chiếm tỉ lệ cao nhất là số và đại số (chiếm 43%).

Câu 5. Xác suất của biến cố A trong trò chơi rút thẻ trong hộp bằng $\frac{n(A)}{n}$, với $n(A)$ là số các kết quả thuận lợi cho biến cố A ; n là

- A. Xác suất của biến cố A .
- B. Số các kết quả có thể xảy ra của A .
- C. Số các kết quả không thể xảy ra của A .
- D. Số các kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Xác suất của một biến cố trong trò chơi rút thẻ trong hộp bằng tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số kết quả có thể xảy ra đối với số xuất hiện trên thẻ được rút ra.

Câu 6. Gieo một con xúc xắc có sáu mặt cân đối. Tính xác suất của biến cố “gieo được mặt có số chấm nhiều hơn 6” là

- A. 0.
- B. $\frac{1}{6}$.
- C. $\frac{1}{3}$.
- D. 1.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Vì không có mặt nào của xúc xắc có số chấm nhiều hơn 6 nên không có kết quả thuận lợi cho biến cố “Gieo được mặt có số chấm nhiều hơn 6”.

Vậy xác suất của biến cố này là $0:6 = 0$.

Câu 7. Chọn khẳng định đúng.

- A. Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc nhỏ hơn.
- B. Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.
- C. Trong một tam giác, góc kề với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.
- D. Trong một tam giác, không có quan hệ giữa góc và cạnh đối diện.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Trong một tam giác, góc đối diện với cạnh lớn hơn là góc lớn hơn.

Câu 8. Cho tam giác MNP có $MN < MP; MD \perp NP$. Khẳng định nào sau đây là khẳng định đúng?

- A. $DN = DP$. B. $DM < MP$. C. $MD > MN$. D. $MN = MP$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Do $MD \perp NP$ nên tam giác MDP vuông tại D .

Do đó, $DM < MP$.

Câu 9. Bộ ba độ dài đoạn thẳng nào sau đây không thể tạo thành một tam giác?

- A. 3 cm; 3 cm; 2 cm. B. 1 cm; 5 cm; 5 cm.
C. 11 cm; 7 cm; 6 cm. D. 8 cm; 15 cm; 6 cm.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Nhận thấy $8 + 6 = 14 < 15$.

Do đó, bộ ba độ dài đoạn thẳng 8 cm; 15 cm; 6 cm không thể là độ dài của một tam giác.

Câu 10. Cho hai tam giác ABC và MNP có $AB = MN$, $AC = MP$, $BC = NP$. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. $\Delta ABC = \Delta MNP$. B. $\Delta ABC = \Delta MPN$.
C. $\Delta ABC = \Delta PNM$. D. $\Delta ACB = \Delta MNP$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Xét tam giác ΔABC và ΔMNP có $AB = MN$, $AC = MP$, $BC = NP$.

Do đó, $\Delta ABC = \Delta MNP$ (c.c.c)

Câu 11. Cho hai tam giác ABC và MHK có $\widehat{A} = \widehat{M}$; $AB = MH$. Cần thêm điều kiện gì để $\Delta ABC = \Delta MHK$ theo trường hợp cạnh – góc – cạnh?

- A. $BC = MK$. B. $BC = HK$. C. $AC = MK$. D. $AC = HK$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Để $\Delta ABC = \Delta MHK$ theo trường hợp cạnh – góc – cạnh thì ta có: $\widehat{A} = \widehat{M}$; $AB = MH$; $AC = MK$.

Câu 12. Hoàn thành định nghĩa của tam giác cân: “Tam giác cân là tam giác...”

A. Có hai đường cao bằng nhau.

B. Có hai đường trung tuyến bằng nhau.

C. Có hai cạnh bằng nhau.

D. Có hai tia phân giác bằng nhau.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Tam giác cân là tam giác có hai cạnh bằng nhau.

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Biểu đồ dưới đây cho biết tỉ lệ xếp loại học sinh khối 7 của trường THCS Thanh Liệt. Biết rằng số học sinh xếp loại học lực Khá là 120 học sinh.



a) Tỉ lệ xếp loại học lực Giỏi và Trung bình của học sinh khối 7 trường THCS Thanh Liệt là 40%.

b) Xếp loại học lực Khá của học sinh khối 7 trường THCS Thanh Liệt chiếm 60%.

c) Số học sinh khối 7 của trường THCS Thanh Liệt là 200 học sinh.

d) Số học sinh khối 7 xếp loại học lực Khá hơn số học sinh xếp loại học lực Giỏi là 50 học sinh.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) Đ b) Đ c) Đ d) S

Dựa vào biểu đồ, ta thấy tỉ lệ xếp loại học lực Giỏi và Trung bình của học sinh khối 7 trường THCS Thanh Liệt là: $25\% + 15\% = 40\%$.

Xếp loại học lực Khá của học sinh khối 7 trường THCS Thanh Liệt chiếm: $100\% - 40\% = 60\%$.

Số học sinh khối 7 của trường THCS Thanh Liệt là $120 : 60\% = 200$ (học sinh).

Số học sinh khối 7 xếp loại học lực giỏi của trường THCS Thanh Liệt là: $200 \cdot 25\% = 50$ (học sinh).

Do đó, số học sinh khối 7 xếp loại học lực Khá hơn số học sinh xếp loại học lực Giỏi là:

$$120 - 50 = 70 \text{ (học sinh).}$$

Câu 14. Cho tam giác ABC có $AB > AC$. Từ A hạ $AH \perp BC$, trên đường thẳng AH lấy điểm M tùy ý.

a) $BH > HC$.

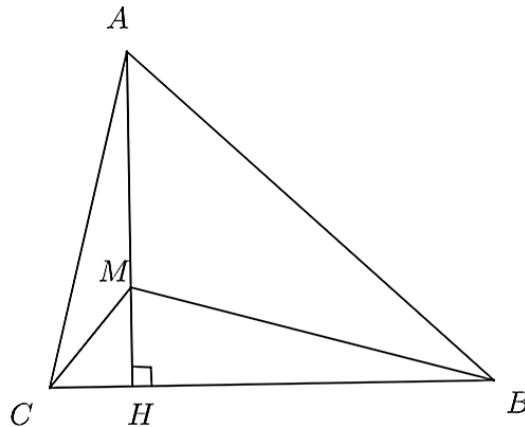
b) $MB < MC$.

c) $MH < AH$.

d) $BA > BM$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) **Đ** b) **S** c) **Đ** d) **Đ**



Do $AB > AC$ (giả thiết)

Suy ra $BH > HC$ (đường xiên lớn hơn thì hình chiếu lớn hơn)

Xét hai đường xiên MB và MC có $BH > HC$ (cmt)

Do đó, $MB > MC$ (hình chiếu lớn hơn thì đường xiên lớn hơn)

Ta có: BH là đường vuông góc với đường thẳng AH .

Lại theo giả thiết điểm M nằm giữa hai điểm A và H .

Nên $MH < AH$.

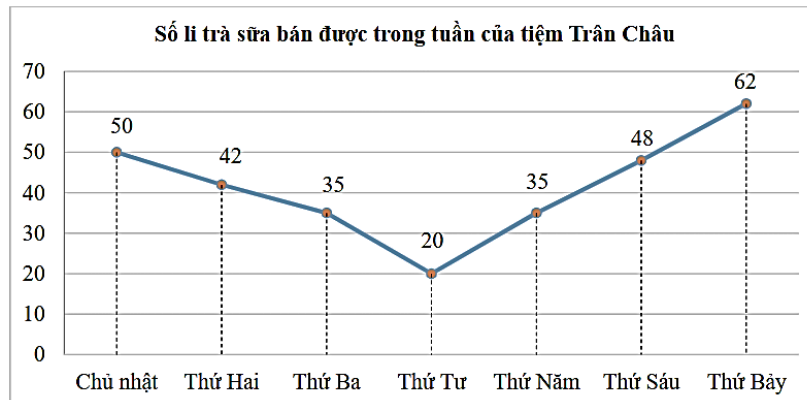
Suy ra $BM < BA$ (hình chiếu lớn hơn thì đường xiên lớn hơn).

Do đó, $BA > BM$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Cho biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn số ly trà sữa bán được trong một tuần của một cửa hàng nước uống giải khát.



Hỏi tổng số ly trà sữa của ngày bán được nhiều nhất và ngày bán được ít nhất trong tuần là bao nhiêu?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 82

Quan sát biểu đồ đoạn thẳng trên, ta thấy ngày bán được ít trà sữa nhất là thứ Tư với 20 ly, ngày bán được nhiều trà sữa nhất là thứ Bảy với 62 ly.

Do đó, tổng số ly trà sữa của ngày bán được nhiều nhất và ngày bán được ít nhất của tuần là:

$$62 + 20 = 82 \text{ (ly)}.$$

Câu 16. Một hộp có 30 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi trong một trong các số 1; 2; 3; ...; 29; 30. Hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số khi chia cho 3 và 4 đều có số dư là 2”.

(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 0,1

Có 30 kết quả có thể xảy ra khi rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp.

Các kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số khi chia cho 3 và 4 đều có số dư là 2” là: 2;14;26 .

Do đó, có ba kết quả thuận lợi cho biến cố trên.

Vậy xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số khi chia cho 3 và 4 đều có số dư là

$$2” là $\frac{3}{30} = 0,1$.$$

Câu 17. Cho tam giác ABC có chu vi bằng 18 cm và $BC > AC > AB$. Tính độ dài BC biết rằng độ dài đó là một số tự nhiên chẵn (đơn vị: cm)

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 8

Theo đề, ta có: $BC > AC$ và $BC > AB$ nên $BC + BC + BC > AB + AC + BC$ hay $3.BC > 18$ và $BC > 6$ cm (1)

Lại có: $BC < AC + AB$ (theo bất đẳng thức tam giác)

Suy ra $BC + BC < AC + AB + BC$ hay $2.BC < 18$ suy ra $BC < 9$ cm (2)

Từ (1) và (2) suy ra 6 cm $< BC < 9$ cm .

Mà theo đề, BC có độ dài là một số tự nhiên chẵn, suy ra $BC = 8$ cm.

Câu 18. Cho tam giác ABC cân tại A và $\hat{A} = 2\hat{B}$. Hỏi khi đó số đo góc A bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 90

Vì ΔABC cân tại A nên $\hat{B} = \hat{C}$.

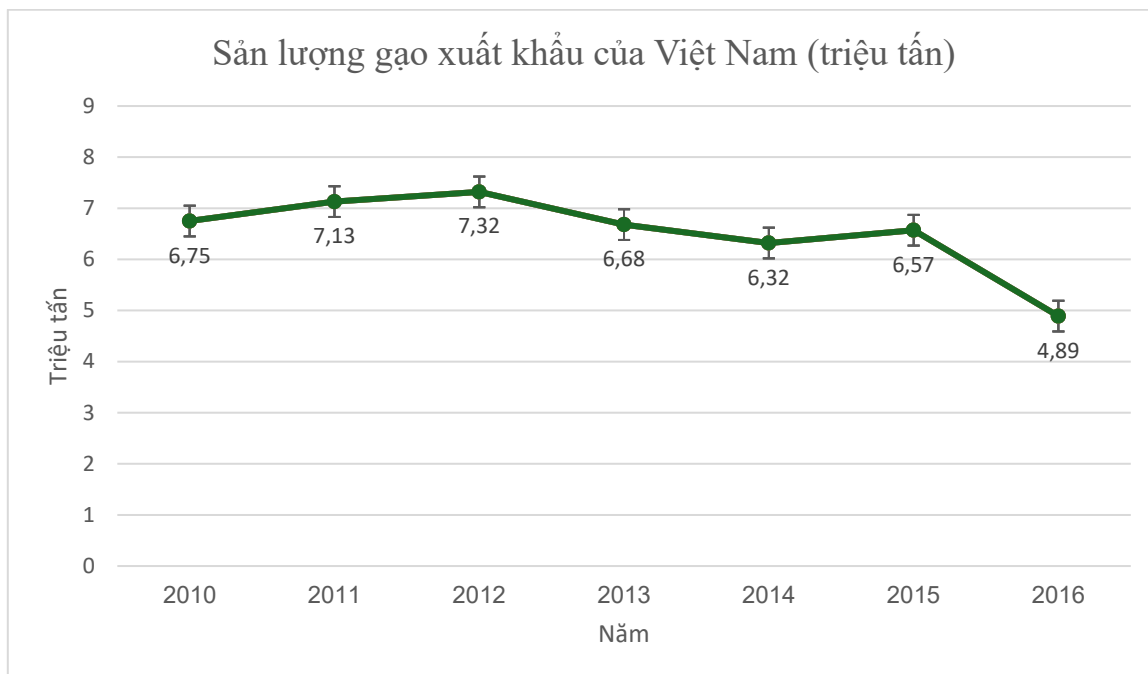
Lại có $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180^\circ$ (tổng ba góc trong tam giác)

Mà $\hat{A} = 2\hat{B}$ nên ta có: $2\hat{B} + \hat{B} + \hat{B} = 180^\circ$ hay $4\hat{B} = 180^\circ$, suy ra $\hat{B} = 45^\circ$.

Do đó, $\hat{A} = 2\hat{B} = 90^\circ$.

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Biểu đồ đoạn thẳng dưới đây biểu diễn sản lượng xuất khẩu của Việt Nam trong giai đoạn từ năm 2010 đến năm 2016.



a) Lập bảng thống kê sản lượng gạo xuất khẩu của nước ta giai đoạn 2010 – 2016. Cho biết, trong giai đoạn này, năm nào xuất khẩu được nhiều gạo nhất? Năm nào xuất khẩu được ít gạo nhất?

b) Nhận xét về sản lượng gạo xuất khẩu ở nước ta trong giai đoạn từ 2010 đến 2016 và tính xem sản lượng gạo xuất khẩu năm 2011 tăng bao nhiêu phần trăm so với năm 2010?

(Làm tròn đến hàng phần mười)

Hướng dẫn giải

a) Ta có bảng thống kê sau:

Năm	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Sản lượng gạo (Triệu tấn)	6,75	7,13	7,32	6,68	6,32	6,57	4,89

Nhận thấy trong giai đoạn từ 2010 đến 2016 thì:

- Năm 2012 sản lượng gạo xuất khẩu nhiều nhất.
- Năm 2016 sản lượng gạo xuất khẩu ít nhất.

b) Nhận xét về sản lượng gạo của nước ta trong giai đoạn 2010 – 2016:

- Sản lượng gạo tăng từ năm 2010 đến 2012 và từ năm 2014 đến 2015.
- Sản lượng gạo giảm từ năm 2012 đến 2014 và từ năm 2015 đến 2016.

Tỉ số phần trăm giữa sản lượng gạo xuất khẩu năm 2011 và sản lượng gạo xuất khẩu năm 2010 là:

$$\frac{7,13 \cdot 100\%}{6,75} \approx 105,6\%$$

Sản lượng gạo xuất khẩu năm 2011 tăng khoảng $105,6\% - 100\% = 5,6\%$ so với năm 2010.

Bài 2. (0,5 điểm) Có hai hộp bút chì màu. Hộp thứ nhất có 5 bút chì màu đỏ và 7 bút chì màu xanh.

Hộp thứ hai có 8 bút chì màu đỏ và 4 bút chì màu xanh. Chọn ngẫu nhiên mỗi hộp một cây bút chì.

Tính xác suất để có 1 cây bút chì màu đỏ và 1 cây bút chì màu xanh.

Hướng dẫn giải

Xác suất để chọn được một cây bút chì màu đỏ ở hộp thứ nhất là $\frac{5}{5+7} = \frac{5}{12}$.

Xác suất để chọn được một cây bút chì màu xanh ở hộp thứ hai là: $\frac{4}{4+8} = \frac{4}{12}$.

Xác suất để chọn được một cây bút chì màu đỏ ở hộp thứ nhất và một cây bút chì màu xanh ở hộp

thứ hai là $\frac{5}{12} \cdot \frac{4}{12} = \frac{20}{144}$.

Xác suất để chọn được một cây bút chì màu đỏ ở hộp thứ hai là $\frac{8}{8+4} = \frac{8}{12}$.

Xác suất để chọn được một cây bút chì màu xanh ở hộp thứ nhất là: $\frac{7}{5+7} = \frac{7}{12}$.

Xác suất để chọn được một cây bút chì màu xanh ở hộp thứ nhất và một cây màu đỏ ở hộp thứ hai là:

$\frac{8}{12} \cdot \frac{7}{12} = \frac{56}{144}$.

Do đó, xác suất để có 1 cây bút chì màu đỏ và 1 cây bút chì màu xanh là $\frac{56}{144} + \frac{20}{144} = \frac{76}{144} = \frac{19}{36}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A với $AB < AC$, tia phân giác \widehat{ABC} cắt AC tại

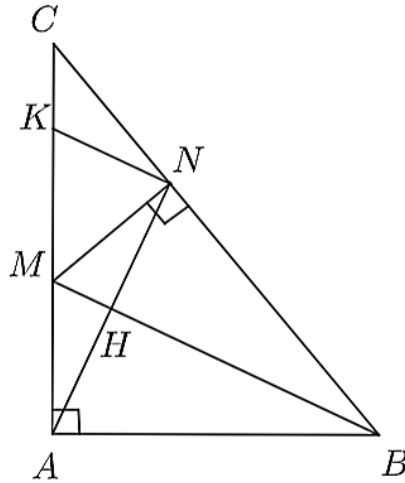
M . Kẻ MN vuông góc với BC tại N .

a) Chứng minh $\triangle ABM = \triangle NBM$ và MB là tia phân giác của \widehat{AMN} .

b) Gọi H là giao điểm của AN và BM . Chứng minh BM vuông góc với AN tại H .

c) Qua N vẽ đường thẳng vuông góc với AN , đường thẳng đó cắt AC tại K . Chứng minh $\triangle MNK$ cân và $MK < BN$.

Hướng dẫn giải



a) Xét $\triangle ABM$ và $\triangle NBM$, ta có:

$$\widehat{ABM} = \widehat{MBN} \text{ (do } BM \text{ là tia phân giác của } \widehat{ABC} \text{)}$$

$$\widehat{BAM} = \widehat{MNB} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

BM chung

Do đó, $\triangle ABM = \triangle NBM$ (ch – gn)

Suy ra $\widehat{AMB} = \widehat{BMN}$ (hai góc tương ứng)

Suy ra MB là tia phân giác của \widehat{AMN} .

b) Từ phần a) $\triangle ABM = \triangle NBM$ (ch – gn) nên $AM = MN$ (hai cạnh tương ứng)

Xét $\triangle AMH$ và $\triangle NMH$, ta có:

$$AM = MN \text{ (cmt)}$$

$$\widehat{AMH} = \widehat{HMN} \text{ (} MB \text{ là tia phân giác của } \widehat{AMN} \text{)}$$

MH chung

Suy ra $\triangle AMH = \triangle NMH$ (c.g.c)

Do đó, $\widehat{AHM} = \widehat{MHN}$ (hai góc tương ứng)

Mà $\widehat{AHM} + \widehat{MHN} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Do đó, $2.\widehat{AHM} = 180^\circ$ nên $\widehat{AHM} = 90^\circ$.

Suy ra $BM \perp AN$ tại H .

c) Ta có: $NK \perp AN$ (gt) và $BM \perp AN$ (cmt)

Suy ra $NK \parallel BM$.

Do đó, $\widehat{HMN} = \widehat{MKN}$ (hai góc so le trong) và $\widehat{AMH} = \widehat{NKM}$ (hai góc đồng vị)

Mà $\triangle AMH = \triangle NMH$ (cmt) nên $\widehat{AMH} = \widehat{NMH}$ (hai góc tương ứng)

Suy ra $\widehat{MKN} = \widehat{NMH}$.

Do đó, $\triangle MNK$ cân tại M .

Suy ra $MK = NM$.

Xét tam giác ABC vuông tại A có $\widehat{ABC} < 90^\circ$ nên $\widehat{ABM} = \widehat{MBN} = \frac{\widehat{ABC}}{2} < \frac{90^\circ}{2}$ hay $\widehat{MBN} < 45^\circ$.

Mà $\widehat{BMN} = 90^\circ - \widehat{MBN}$ nên $\widehat{BMN} > 45^\circ$.

Suy ra $MN < BN$ hay $MK < BN$.

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II – BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU

MÔN: TOÁN – LỚP 7

ĐỀ SỐ 04

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá									Tổng			
			TNKQ						Tự luận			Tổng	Tỉ lệ % điểm		
			Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai		Trả lời ngắn									
			Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Tổng
1	Chương VI. Một số yếu tố thống kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu. Phân loại và xử lí dữ liệu.	2 TD, GTTH 0,5đ							1 TD, GQVĐ 0,5đ		8	3	4	50%
		Biểu đồ đoạn thẳng. Biểu đồ hình quạt tròn.	2 TD, GTTH 0,5đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ					

		<i>Biến cố trong một số trò chơi đơn giản. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản.</i>	2 TD, GTTH 0,5đ						1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ				
2	Chương VII. Tam giác.	<i>Tổng các góc của một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác. Đường vuông góc và đường xiên.</i>	3 TD, GTTH 0,75đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ						8	5	2	50%

		Hai tam giác bằng nhau. Các trường hợp bằng nhau của tam giác. Tam giác cân.	3 TD, GTTH 0,75đ				1 TD, GQVĐ 0,5đ			2 TD, GQVĐ 1,0đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ				
Tổng số câu			12	4	2	2	3	1	0	3	3	16	8	6	100%
Tổng số điểm			3,0	2,0			2,0		3,0			4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %			30%	20%			20%		30%			40%	30%	30%	100%

Lưu ý:

– Các dạng thức trắc nghiệm gồm:

+ Dạng thức 1: Dạng câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn, mỗi câu cho 04 phương án, chọn 01 phương án đúng. Mỗi câu chọn đáp án đúng được 0,25 điểm.

+ Dạng thức 2: Dạng câu hỏi trắc nghiệm Đúng/Sai, mỗi câu hỏi có 04 ý với tối đa là 1 điểm/câu, tại mỗi ý thí sinh lựa chọn đúng hoặc sai. Nếu thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu được 0,1 điểm; 02 ý trong 1 câu được 0,25 điểm; 03 ý trong một câu được 0,5 điểm và chọn chính xác cả 04 ý trong câu được 1 điểm.

+ Dạng thức 3: Dạng câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn, với mỗi câu hỏi, viết câu trả lời/ đáp án vào bài thi. Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

– Số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá								
				TNKQ						Tự luận		
				Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai			Trả lời ngắn				
					Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng
1	Chương VI. Một số yếu tố thông kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác; phỏng vấn, truyền thông, thực tiễn,....</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra, tính hợp lí trong các quảng cáo,...)</p>	Câu 1, Câu 2							Bài 1a	
		Biểu đồ đoạn thẳng.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho</p>	Câu 3, Câu 4	Câu 13a,	Câu 13c	Câu 13d	Câu 15				Bài 1b

		<p><i>Biểu đồ hình quạt tròn.</i></p> <p>trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu. - Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line chart</i>). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). 		Câu 13b						
--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

	<p><i>đối diện.</i></p> <p><i>Bất đẳng</i></p> <p><i>thức tam</i></p> <p><i>giác.</i></p> <p><i>Đường</i></p> <p><i>vuông góc</i></p> <p><i>và đường</i></p> <p><i>xiên.</i></p>	<p>- Nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tính được số đo các góc trong tam giác.</p> <p>- Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên trên mỗi quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Từ quan hệ giữa góc và cạnh đối diện so sánh được các góc, các cạnh trong tam giác.</p> <p>- Sử dụng bất đẳng thức tam giác để chứng minh, giải quyết các bài toán liên quan.</p> <p>- Vận dụng được các tính chất của tam giác cân, đường vuông góc và đường xiên để giải quyết những bài toán liên quan.</p>	<p>Câu 7,</p> <p>Câu 8,</p> <p>Câu 9</p>	<p>Câu</p> <p>14a,</p> <p>Câu</p> <p>14b</p>	<p>Câu</p> <p>14c</p>	<p>Câu</p> <p>14d</p>	<p>Câu 17</p>			
--	--	---	--	--	-----------------------	-----------------------	---------------	--	--	--

		<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. - Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh được hai tam giác bằng nhau và chỉ ra trường hợp bằng nhau của hai tam giác đó. - Vận dụng được các tính chất của tam giác cân để giải quyết những bài toán liên quan. 	Câu 10, Câu 11, Câu 12				Câu 18		Bài 3a, Bài 3b	Bài 3c
	Tổng số câu	30	12	4	2	2	3	1	3	3
	Tổng số điểm	10	3,0	2,0			2,0		3,0	
	Tỉ lệ %	100%	30	20			20		30	

C. ĐỀ THI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT104

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Trong các dãy dữ liệu sau, dãy dữ liệu nào có thể sắp thứ tự?

A. Đánh giá của các bạn học sinh về chất lượng bài giảng: Tốt, Xuất sắc, Khá, Trung bình.

B. Tên của bốn bạn trong tổ 1: Nam, An, Bình, Khánh.

C. Kiểm tra sức khỏe của các học sinh lớp 7: chiều cao, cân nặng, nhịp tim, huyết áp.

D. Các môn thể thao yêu thích của học sinh khối 7: đá bóng, cầu lông, bơi, chạy bền.

Câu 2. Muốn biết cường độ dòng điện của một số đoạn mạch nối tiếp, ta thường dùng phương pháp nào để thu thập dữ liệu?

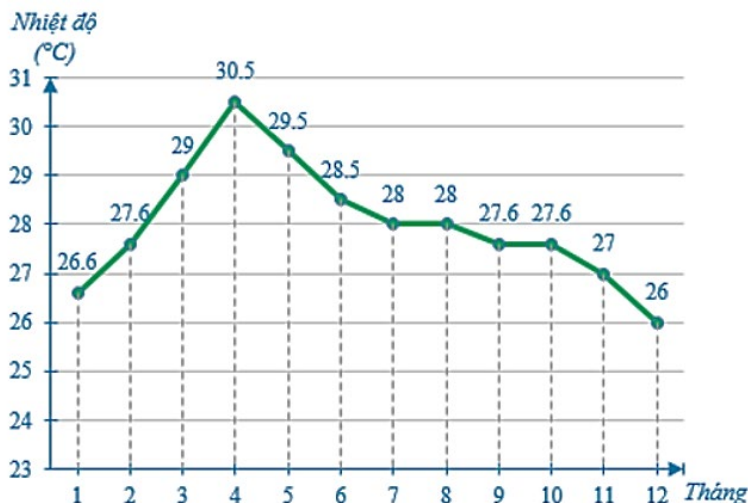
A. Quan sát.

B. Làm thí nghiệm.

C. Lập bảng hỏi.

D. Phỏng vấn.

Câu 3. Biểu đồ dưới đây cho biết nhiệt độ trung bình các tháng năm 2020 tại Thành phố Hồ Chí Minh.



Nhiệt độ tăng trong khoảng thời gian nào?

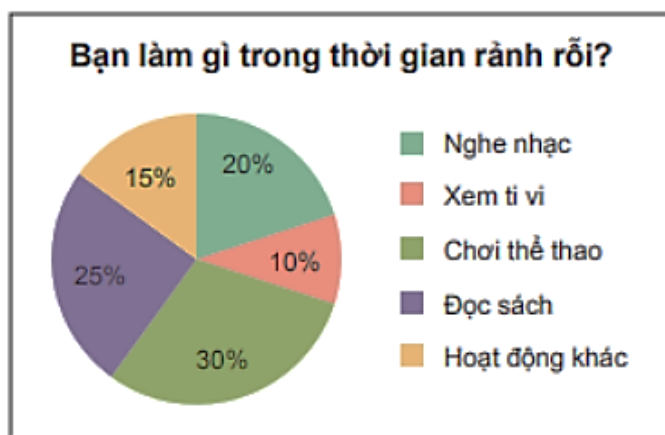
A. Từ tháng 1 đến tháng 3.

B. Từ tháng 1 đến tháng 4.

C. Từ tháng 1 đến tháng 5.

D. Từ tháng 1 đến tháng 6.

Câu 4. Cho biểu đồ hình quạt tròn cho biết các hoạt động của học sinh khối 7 tại một trường THCS trong thời gian rảnh.



Hoạt động được học sinh lựa chọn nhiều nhất là

- A. Nghe nhạc. B. Đọc sách. C. Chơi thể thao. D. Xem tivi.

Câu 5. Từ các số 2,3,4,6,9,15 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 6. Gieo một con xúc xắc ngẫu nhiên một lần. Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện ba chấm của xúc xắc” là:

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{4}$. C. $\frac{1}{3}$. D. $\frac{1}{2}$.

Câu 7. Cho ΔABC có $AB = 5$ cm, $BC = 8$ cm, $AC = 10$ cm. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

- A. $\widehat{B} < \widehat{C} < \widehat{A}$. B. $\widehat{C} < \widehat{A} < \widehat{B}$. C. $\widehat{C} < \widehat{B} < \widehat{A}$. D. $\widehat{A} < \widehat{B} < \widehat{C}$.

Câu 8. Điền từ thích hợp điền vào chỗ trống: “Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu....”

- A. lớn hơn. B. ngắn nhất. C. nhỏ hơn. D. bằng nhau.

Câu 9. Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây không thể là cạnh của một tam giác?

- A. 3 cm, 4 cm, 5 cm. B. 6 cm, 9 cm, 12 cm.
C. 2 cm, 4 cm, 6 cm. D. 5 cm, 8 cm, 10 cm.

Câu 10. Cho $\Delta ABC = \Delta DEF$. Khẳng định nào sau đây là sai?

- A. $AC = DF$. B. $BC = ED$. C. $\widehat{B} = \widehat{E}$. D. $\widehat{C} = \widehat{F}$.

Câu 11. Cho ΔABC và ΔMNP có $AB = NM$, $\widehat{B} = \widehat{M}$, $BC = MP$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

- A. $\Delta ABC = \Delta MNP$ (c.g.c). B. $\Delta ABC = \Delta PMN$ (c.g.c).

C. $\Delta ABC = \Delta NMP$ (c.g.c).

D. $\Delta ABC = \Delta MPN$ (c.g.c).

Câu 12. Cho ΔABC cân tại A có $AB = 5$ cm. Khi đó:

A. $AC = 4$ cm.

B. $BC = 5$ cm.

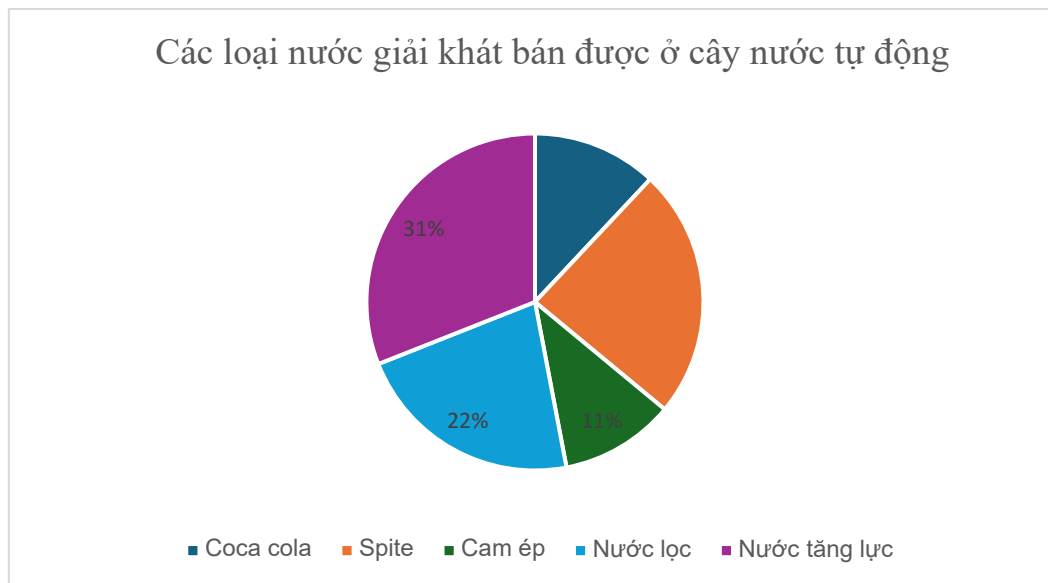
C. $AC = 6$ cm.

D. $AC = 5$ cm.

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Biểu đồ hình quạt tròn sau đây biểu diễn các loại giải khát bán được ở cây nước tự động.



Biết rằng lượng Coca Cola bằng một nửa lượng Spite bán ra và tổng số nước bán được ở cây nước tự động là 818 400 chai.

a) Tổng số nước cam ép, nước lọc và nước tăng lực bán được chiếm 64%.

b) Tổng số chai cam ép, nước lọc và nước tăng lực bán được là 531 960 chai.

c) Số chai nước Coca cola bán được chiếm 12% tổng số chai nước.

d) Số chai nước tăng lực bán được nhiều hơn Spite là 57 288 chai.

Câu 14. Cho tam giác ΔABC và M là một điểm nằm trong tam giác. Gọi I là giao điểm của đường thẳng BM và cạnh AC .

a) $MA < MI + IA$.

b) $MA + MB < IA + IB$.

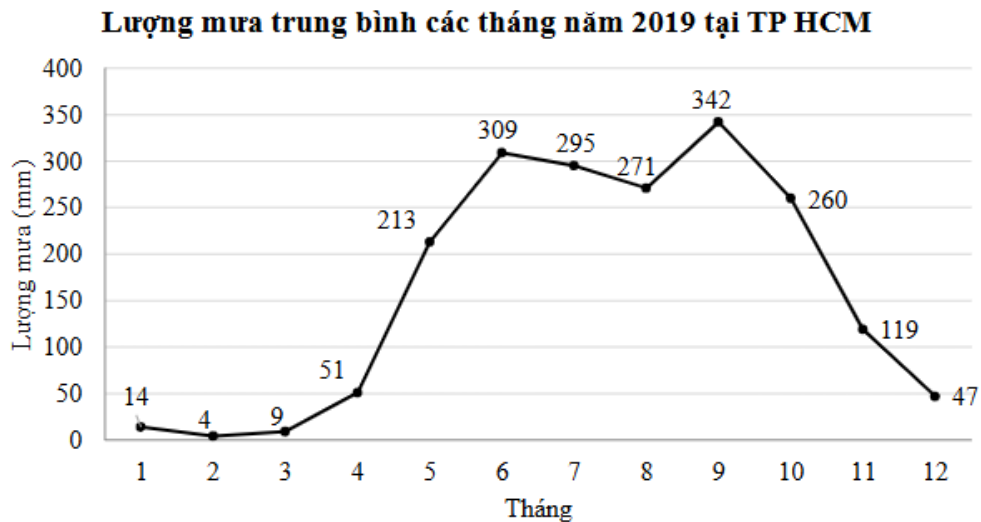
c) $IA + IB < CA + CB$.

d) $MA + MB < CA + CB$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/ đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Cho biểu đồ dưới đây biểu diễn lượng mưa trung bình các tháng năm 2019 tại Thành phố Hồ Chí Minh.



Hỏi sự chênh lệch của tháng có lượng mưa lớn nhất và tháng có lượng mưa nhỏ nhất là bao nhiêu milimet?

Trả lời:

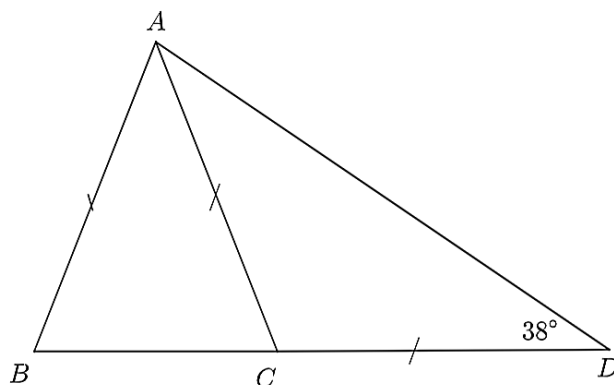
Câu 16. Một hộp có 15 chiếc thẻ cùng loại, có kích thước giống nhau và mỗi thẻ được ghi một trong các số $1; 2; 3; \dots; 15$, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là bình phương của một số tự nhiên”.
(Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông tại B có AD là tia phân giác của \widehat{BAC} ($D \in BC$). Kẻ $DF \perp AC$ tại F . Hỏi khoảng cách từ D đến đường thẳng AC bằng bao nhiêu centimet? Biết rằng $BD = 2$ cm.

Trả lời:

Câu 18. Cho hình vẽ sau.

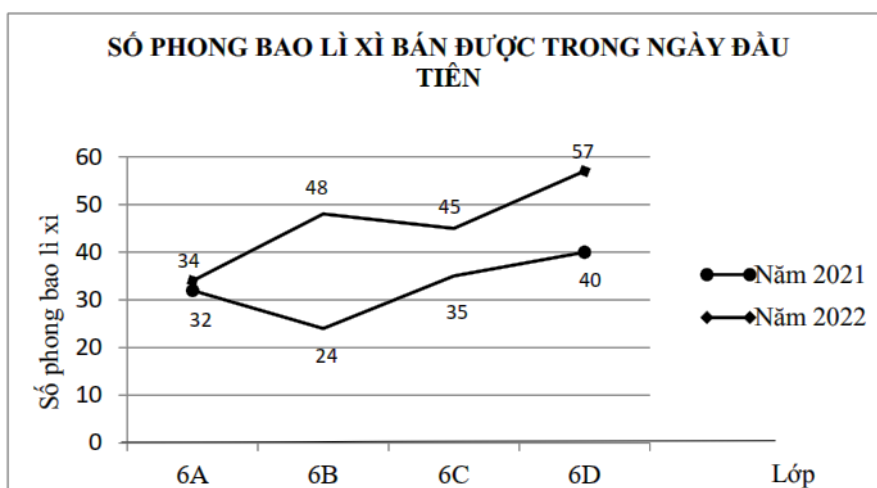


Hỏi số đo góc \widehat{BAC} bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu đồ biểu diễn số phong bao lì xì bán được trong ngày đầu tiên mở chương trình hội chợ Tết trong hai năm 2021 và 2022 của khối 6 như sau:



Quan sát biểu đồ trên, hãy cho biết:

- Trong các dữ liệu của biểu đồ trên, xác định định dữ liệu là số và dữ liệu không là số?
- Tính tỉ số phần trăm số lì xì khối 6 bán được trong năm 2022 so với năm 2021. Số lì xì khối 6 bán được năm 2022 tăng hay giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2021?
(Các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân đầu tiên sau dấu phẩy)

Bài 2. (0,5 điểm) Trong kì thi học sinh giỏi câu lạc bộ các môn văn hóa, lớp 7A có 7 học sinh đăng kí thi môn Toán, 5 học sinh đăng kí thi môn Ngữ Văn, 6 học sinh đăng kí thi môn Ngoại Ngữ; trong đó có 3 học sinh đăng kí thi cả Toán và Ngữ Văn, 4 học sinh đăng kí thi cả Toán và Ngoại Ngữ, 2 học sinh đăng kí thi cả Ngữ Văn và Ngoại ngữ, 1 học sinh đăng kí thi cả ba môn. Chọn ngẫu nhiên

một học sinh đăng kí thi trong lớp 7A. Tính xác suất của biến cố A : “Học sinh được chọn thi đăng kí môn Toán”.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A . Tia phân giác của B cắt AC tại E . Từ E kẻ EH vuông góc với BC tại H .

a) Chứng minh $\triangle ABE = \triangle HBE$.

b) Chứng minh BE vuông góc với AH .

c) Kẻ $AD \perp BC$ ($D \in BC$). Chứng minh AH là tia phân giác của \widehat{DAC} .

D. ĐÁP ÁN – LỜI GIẢI CHI TIẾT ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT104

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	A	B	B	C	A	A
Câu	7	8	9	10	11	12
Đáp án	B	A	C	B	C	D
Câu	13	14	15	16	17	18
Đáp án	Đ S Đ Đ	Đ Đ Đ Đ	338	0,2	2	28

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Trong các dãy dữ liệu sau, dãy dữ liệu nào có thể sắp thứ tự?

- A. Đánh giá của các bạn học sinh về chất lượng bài giảng: Tốt, Xuất sắc, Khá, Trung bình.
- B. Tên của bốn bạn trong tổ 1: Nam, An, Bình, Khánh.
- C. Kiểm tra sức khỏe của các học sinh lớp 7: chiều cao, cân nặng, nhịp tim, huyết áp.
- D. Các môn thể thao yêu thích của học sinh khối 7: đá bóng, cầu lông, bơi, chạy bền.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Đánh giá của các bạn học sinh về chất lượng bài giảng có thể sắp thứ tự từ mức cao nhất đến mức thấp nhất: Xuất sắc, Tốt, Khá, Trung bình.

Câu 2. Muốn biết cường độ dòng điện của một số đoạn mạch nối tiếp, ta thường dùng phương pháp nào để thu thập dữ liệu?

- A. Quan sát.
- B. Làm thí nghiệm.
- C. Lập bảng hỏi.
- D. Phỏng vấn.

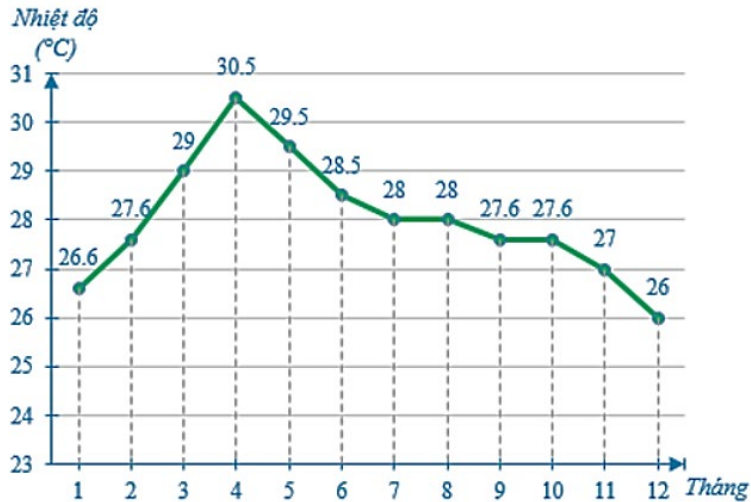
Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Muốn biết cường độ dòng điện của một số đoạn mạch nối tiếp, ta dùng phương pháp làm thí nghiệm để thu thập dữ liệu.

Câu 3. Biểu đồ dưới đây cho biết nhiệt độ trung bình các tháng năm 2020 tại Thành phố Hồ Chí

Minh.



Nhiệt độ tăng trong khoảng thời gian nào?

- A. Từ tháng 1 đến tháng 3. B. Từ tháng 1 đến tháng 4.
C. Từ tháng 1 đến tháng 5. D. Từ tháng 1 đến tháng 6.

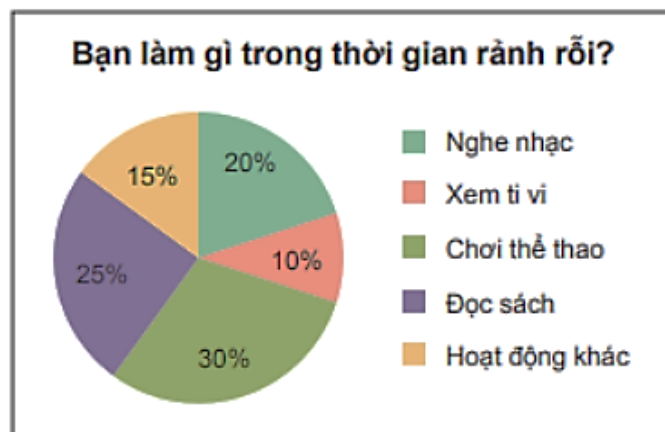
Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Quan sát biểu đồ trên, ta thấy nhiệt độ tăng từ tháng 1 đến tháng 4 và tăng từ 26,6 đến 30,5 độ.

Từ tháng 4 đến tháng 12 nhiệt độ giảm dần.

Câu 4. Cho biểu đồ hình quạt tròn cho biết các hoạt động của học sinh khối 7 tại một trường THCS trong thời gian rảnh.



Hoạt động được học sinh lựa chọn nhiều nhất là

- A. Nghe nhạc. B. Đọc sách. C. Chơi thể thao. D. Xem ti vi.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Dựa vào biểu đồ trên, hoạt động được học sinh lựa chọn nhiều nhất là chơi thể thao, chiếm 30%.

Câu 5. Từ các số 2,3,4,6,9,15 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số nguyên tố là

A. $\frac{1}{3}$.

B. $\frac{1}{4}$.

C. $\frac{1}{6}$.

D. $\frac{2}{3}$.

Hướng dẫn giải**Đáp án đúng là: A**

Các kết quả thuận lợi cho biến cố “Lấy được một số nguyên tố” là: 2,3.

Do đó, có hai kết quả thuận lợi cho biến cố trên.

Vậy xác suất để lấy được một số nguyên tố là $\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$.

Câu 6. Gieo một con xúc xắc ngẫu nhiên một lần. Xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện ba chấm của xúc xắc” là:

A. $\frac{1}{6}$.

B. $\frac{1}{4}$.

C. $\frac{1}{3}$.

D. $\frac{1}{2}$.

Hướng dẫn giải**Đáp án đúng là: A**

Có 1 kết quả thuận lợi của biến cố “Mặt xuất hiện ba chấm của xúc xắc” là mặt 3 chấm.

Do đó, xác suất của biến cố “Mặt xuất hiện ba chấm của xúc xắc” là $\frac{1}{6}$.

Câu 7. Cho $\triangle ABC$ có $AB = 5$ cm, $BC = 8$ cm, $AC = 10$ cm. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $\hat{B} < \hat{C} < \hat{A}$.

B. $\hat{C} < \hat{A} < \hat{B}$.

C. $\hat{C} < \hat{B} < \hat{A}$.

D. $\hat{A} < \hat{B} < \hat{C}$.

Hướng dẫn giải**Đáp án đúng là: B**

Ta có: $5 < 8 < 10$ hay $AB < BC < AC$ nên $\hat{C} < \hat{A} < \hat{B}$ (quan hệ giữa góc và cạnh đối diện trong tam giác).

Câu 8. Điền từ thích hợp điền vào chỗ trống: “Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu.....”

A. lớn hơn.

B. ngắn nhất.

C. nhỏ hơn.

D. bằng nhau.

Hướng dẫn giải**Đáp án đúng là: A**

Trong hai đường xiên kẻ từ một điểm nằm ngoài một đường thẳng đến đường thẳng đó thì đường xiên nào lớn hơn thì có hình chiếu lớn hơn.

Câu 9. Bộ ba đoạn thẳng nào sau đây không thể là cạnh của một tam giác?

A. 3 cm, 4 cm, 5 cm.

B. 6 cm, 9 cm, 12 cm.

C. 2 cm, 4 cm, 6 cm.

D. 5 cm, 8 cm, 10 cm.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Nhận thấy $4 + 2 = 6$, do đó, bộ ba độ dài 2 cm, 4 cm, 6 cm không thể lập thành ba cạnh của một tam giác.

Câu 10. Cho $\Delta ABC = \Delta DEF$. Khẳng định nào sau đây là sai?

A. $AC = DF$.

B. $BC = ED$.

C. $\widehat{B} = \widehat{E}$.

D. $\widehat{C} = \widehat{F}$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Do $\Delta ABC = \Delta DEF$ nên ta được: $AC = DF$, $BC = EF$, $\widehat{B} = \widehat{E}$, $\widehat{C} = \widehat{F}$.

Do đó, chọn đáp án B.

Câu 11. Cho ΔABC và ΔMNP có $AB = NM$, $\widehat{B} = \widehat{M}$, $BC = MP$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau.

A. $\Delta ABC = \Delta MNP$ (c.g.c).

B. $\Delta ABC = \Delta PMN$ (c.g.c).

C. $\Delta ABC = \Delta NMP$ (c.g.c).

D. $\Delta ABC = \Delta MPN$ (c.g.c).

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Ta có ΔABC và ΔMNP có $AB = NM$, $\widehat{B} = \widehat{M}$, $BC = MP$.

Do đó, $\Delta ABC = \Delta NMP$ (c.g.c).

Câu 12. Cho ΔABC cân tại A có $AB = 5$ cm. Khi đó:

A. $AC = 4$ cm.

B. $BC = 5$ cm.

C. $AC = 6$ cm.

D. $AC = 5$ cm.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Ta có ΔABC cân tại A nên $AB = AC = 5$ cm.

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Biểu đồ hình quạt tròn sau đây biểu diễn các loại giải khát bán được ở cây nước tự động.

Các loại nước giải khát bán được ở cây nước tự động



Biết rằng lượng Coca Cola bằng một nửa lượng Spite bán ra và tổng số nước bán được ở cây nước tự động là 818 400 chai.

- a) Tổng số nước cam ép, nước lọc và nước tăng lực bán được chiếm 64%.
- b) Tổng số chai cam ép, nước lọc và nước tăng lực bán được là 531 960 chai.
- c) Số chai nước Coca cola bán được chiếm 12% tổng số chai nước.
- d) Số chai nước tăng lực bán được nhiều hơn Spite là 57 288 chai.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) Đ b) S c) Đ d) Đ

Tổng số chai nước cam ép, nước lọc và nước tăng lực bán được chiếm số phần trăm là:

$$11\% + 31\% + 22\% = 64\%.$$

Do đó, tổng số chai nước cam ép, nước lọc và nước tăng lực bán được là:

$$818\,400 \cdot 64\% = 523\,776 \text{ (chai)}$$

Tổng số phần trăm chai Coca cola và Spite bán được là $100\% - 64\% = 36\%$.

Gọi tỉ số phần trăm Coca cola bán được là $x\%$.

Tỉ số phần trăm lượng Spite bán ra là $2x\%$.

Ta có: $x\% + 2x\% = 36\%$ hay $3x\% = 36\%$ suy ra $x = 12\%$.

Do đó, số chai Coca cola bán được chiếm 12%, số chai Spite bán được chiếm 24%.

Số chai Spite bán được là: $818\,400 \cdot 24\% = 196\,416$ chai.

Số chai nước tăng lực bán được là: $818\,400 \cdot 31\% = 253\,704$ chai.

Vậy số chai nước tăng lực bán được nhiều hơn số chai Spite là: $253\,704 - 196\,416 = 57\,288$ chai.

Câu 14. Cho tam giác $\triangle ABC$ và M là một điểm nằm trong tam giác. Gọi I là giao điểm của đường thẳng BM và cạnh AC .

a) $MA < MI + IA$.

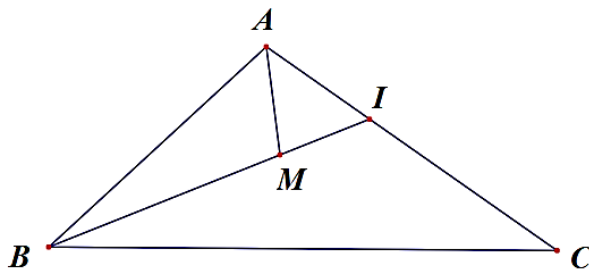
b) $MA + MB < IA + IB$.

c) $IA + IB < CA + CB$.

d) $MA + MB < CA + CB$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) Đ b) Đ c) Đ d) Đ



Xét $\triangle AMI$, theo bất đẳng thức tam giác, ta có: $MA < MI + IA$.

Từ $MA < MI + IA$, cộng hai vế với MB , ta có:

$$MA + MB < MI + IA + MB \text{ hay } MA + MB < IB + IA.$$

Xét $\triangle BCI$, theo bất đẳng thức tam giác, ta có: $IB < BC + CI$.

Do đó, $IB + IA < CA + CB$.

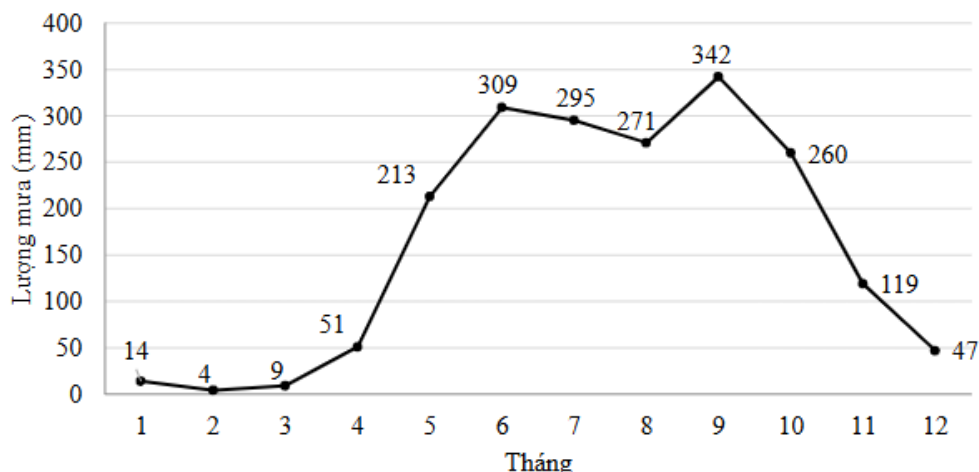
Ta có: $MA + MB < IB + IA$ và $IB + IA < CA + CB$ suy ra $MA + MB < CA + CB$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Cho biểu đồ dưới đây biểu diễn lượng mưa trung bình các tháng năm 2019 tại Thành phố Hồ Chí Minh.

Lượng mưa trung bình các tháng năm 2019 tại TP HCM



Hỏi sự chênh lệch của tháng có lượng mưa lớn nhất và tháng có lượng mưa nhỏ nhất là bao nhiêu milimet?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 338

Sự chênh lệch của tháng có lượng mưa lớn nhất và tháng có lượng mưa nhỏ nhất là $342 - 4 = 338$ (m).

Câu 16. Một hộp có 15 chiếc thẻ cùng loại, có kích thước giống nhau và mỗi thẻ được ghi một trong các số $1; 2; 3; \dots; 15$, hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Lấy ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Tính xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là bình phương của một số tự nhiên”. (Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 0,2

Khi lấy ngẫu nhiên một thẻ trong hộp thì có 15 kết quả có thể xảy ra.

Kết quả thuận lợi cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là bình phương của một số tự nhiên” là $1; 4; 9$.

Do đó, có ba kết quả thuận lợi cho biến cố trên.

Xác suất cho biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là bình phương của một số tự nhiên” là

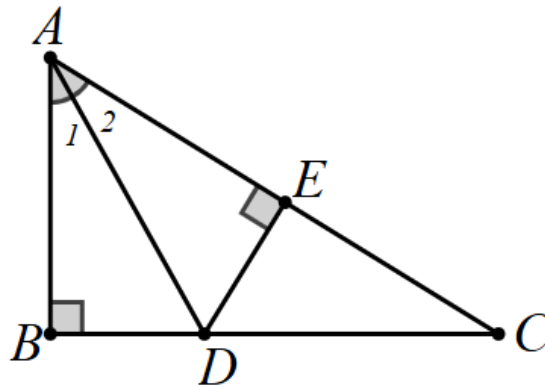
$$\frac{3}{15} = \frac{1}{5} = 0,2$$

Câu 17. Cho tam giác ABC vuông tại B có AD là tia phân giác của \widehat{BAC} ($D \in BC$). Kẻ $DE \perp AC$ tại E . Hỏi khoảng cách từ D đến đường thẳng AC bằng bao nhiêu centimet? Biết rằng $BD = 2$ cm.

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 2



Xét $\triangle ABD$ và $\triangle AED$, có:

$$\widehat{B} = \widehat{E} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

AD : chung (gt)

$$\widehat{A}_1 = \widehat{A}_2 \text{ (vì } AD \text{ là tia phân giác của } \widehat{BAC} \text{)}$$

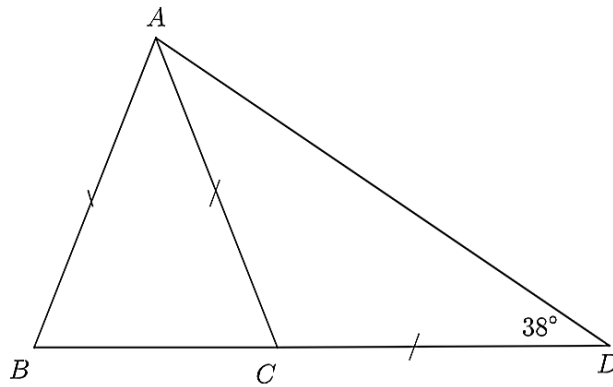
Do đó, $\triangle ABD = \triangle AED$ (g.c.g)

Suy ra $BD = ED$ (hai cạnh tương ứng)

Mà $BD = 2$ cm nên $ED = 2$ cm.

Vậy khoảng cách từ D đến đường thẳng AC là 2 cm.

Câu 18. Cho hình vẽ sau.



Hỏi số đo góc \widehat{BAC} bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 28

Xét $\triangle ACD$ có $CD = CA$ nên $\triangle ACD$ cân tại C .

Do đó, $\widehat{CDA} = \widehat{CAD} = 38^\circ$.

Lại có $\widehat{BCA} = \widehat{ACD} + \widehat{DAC}$ (tính chất góc ngoài tam giác)

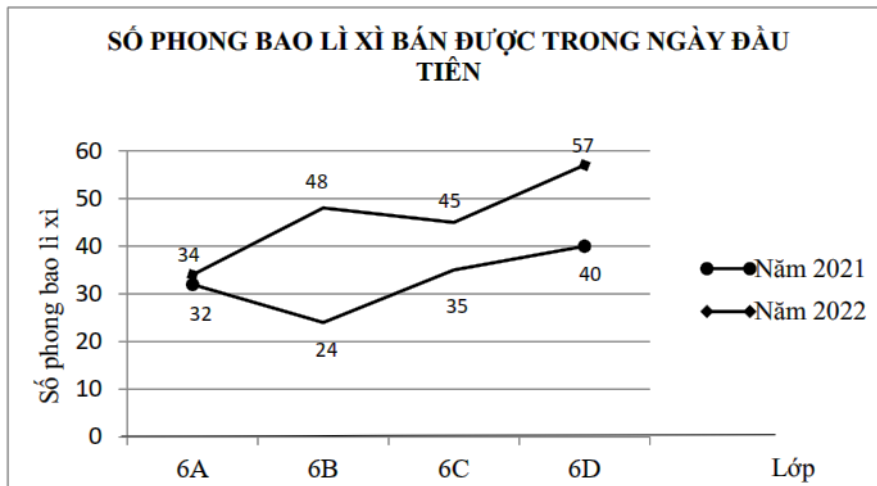
Suy ra $\widehat{BCA} = 2.38^\circ = 76^\circ$.

Xét $\triangle ABC$ có $AB = CA$ nên $\triangle ABC$ cân tại A .

Do đó, $\widehat{BAC} = 180^\circ - 2\widehat{ABC} = 180^\circ - 2.76^\circ = 28^\circ$.

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu đồ biểu diễn số phong bao lì xì bán được trong ngày đầu tiên mở chương trình hội chợ Tết trong hai năm 2021 và 2022 của khối 6 như sau:



Quan sát biểu đồ trên, hãy cho biết:

- a) Trong các dữ liệu của biểu đồ trên, xác định định dữ liệu là số và dữ liệu không là số?
b) Tính tỉ số phần trăm số lì xì khối 6 bán được trong năm 2022 so với năm 2021. Số lì xì khối 6 bán được năm 2022 tăng hay giảm bao nhiêu phần trăm so với năm 2021?

(Các kết quả làm tròn đến chữ số thập phân đầu tiên sau dấu phẩy)

Hướng dẫn giải

a) Dựa vào biểu đồ, ta có:

- Dữ liệu là số là số phong bao lì xì của các lớp 6A, 6B, 6C, 6D bán được trong năm 2021 và 2022.
- Dữ liệu không là số là tên lớp 6A, 6B, 6C, 6D và năm 2021, 2022.

b) Tổng số lì xì các lớp khối 6 bán được trong hội chợ Tết năm 2021 là:

$$32 + 24 + 35 + 40 = 131 \text{ (lì xì)}$$

Tổng số bao lì xì các lớp khối 6 bán được trong hội chợ Tết năm 2022 là:

$$34 + 48 + 45 + 57 = 184 \text{ (lì xì)}$$

Tỉ số phần trăm số lì xì khối 6 bán được năm 2022 so với năm 2021 là:

$$\frac{184}{131} \cdot 100\% \approx 140,5\%$$

Do đó, số lì xì mà khối 6 bán được năm 2022 nhiều hơn so với năm 2021 số phần trăm là:

$$140,5\% - 100\% = 40,5\%$$

Bài 2. (0,5 điểm) Trong kì thi học sinh giỏi câu lạc bộ các môn văn hóa, lớp 7A có 7 học sinh đăng kí thi môn Toán, 5 học sinh đăng kí thi môn Ngữ Văn, 6 học sinh đăng kí thi môn Ngoại Ngữ; trong đó có 3 học sinh đăng kí thi cả Toán và Ngữ Văn, 4 học sinh đăng kí thi cả Toán và Ngoại Ngữ, 2 học sinh đăng kí thi cả Ngữ Văn và Ngoại ngữ, 1 học sinh đăng kí thi cả ba môn. Chọn ngẫu nhiên một học sinh đăng kí thi trong lớp 7A. Tính xác suất của biến cố A : “Học sinh được chọn thi đăng kí môn Toán”.

Hướng dẫn giải

Theo đề, số học sinh chỉ đăng kí thi môn Toán là: $7 - 3 - 4 + 1 = 1$ (học sinh)

Số học sinh chỉ đăng kí thi môn Ngữ Văn là: $5 - 3 - 2 + 1 = 1$ (học sinh)

Số học sinh chỉ đăng kí thi môn Toán và Ngữ Văn mà không đăng kí thi môn Ngoại Ngữ là:

$$3 - 1 = 2 \text{ (học sinh)}$$

Vậy số học sinh đăng kí dự thi là: $1 + 1 + 2 + 6 = 10$ (học sinh)

Do đó, xác suất có biến cố A : “Học sinh được chọn thi đăng kí môn Toán” là: $\frac{1}{10}$.

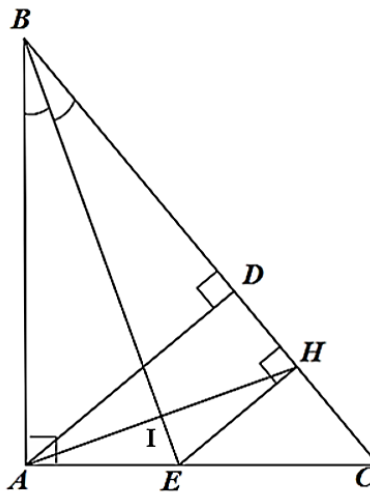
Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A . Tia phân giác của B cắt AC tại E . Từ E kẻ EH vuông góc với BC tại H .

a) Chứng minh $\triangle ABE = \triangle HBE$.

b) Chứng minh BE vuông góc với AH .

c) Kẻ $AD \perp BC$ ($D \in BC$). Chứng minh AH là tia phân giác của \widehat{DAC} .

Hướng dẫn giải



a) Xét $\triangle ABE$ và $\triangle HBE$ có:

$$\widehat{BAC} = \widehat{BHE} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

BE chung (gt)

$$\widehat{ABE} = \widehat{EBH} \text{ (} BE \text{ là tia phân giác của } \widehat{ABH} \text{)}$$

Suy ra $\triangle ABE = \triangle HBE$ (ch – gn)

b) Cho BE cắt AH tại I .

Xét $\triangle ABI$ và $\triangle HBI$, có:

$$AB = BH \text{ (} \triangle ABE = \triangle HBE \text{)}$$

$$\widehat{ABI} = \widehat{IBH}$$

BI chung

Suy ra $\triangle ABI = \triangle HBI$ (c.g.c)

Suy ra $\widehat{AIB} = \widehat{BIH}$ (hai góc tương ứng)

Mà $\widehat{AIB} + \widehat{BIH} = 180^\circ$ (hai góc kề bù)

Suy ra $\widehat{AIB} = \widehat{BIH} = 90^\circ$ hay $BE \perp AH$ tại I .

c) Ta có: $AD \perp BC$ ($D \in BC$), $EH \perp BC$ ($H \in BC$)

Do đó $AD \parallel EH$ suy ra $\widehat{DAH} = \widehat{EHA}$ (so le trong)

Có $EA = EH$ (do $\triangle ABE = \triangle HBE$) nên $\triangle AHE$ cân tại E , do đó $\widehat{EAH} = \widehat{EHA}$.

Suy ra $\widehat{EAH} = \widehat{DAH}$ hay AH là tia phân giác của \widehat{DAC} .

ĐỀ KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ GIỮA HỌC KÌ II – BỘ SÁCH: CÁNH DIỀU

MÔN: TOÁN – LỚP 7

ĐỀ SỐ 05

A. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá									Tổng			
			TNKQ						Tự luận			Tổng	Tỉ lệ % điểm		
			Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai		Trả lời ngắn									
			Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Tổng
1	Chương VI. Một số yếu tố thống kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu. Phân loại và xử lí dữ liệu.	2 TD, GTTH 0,5đ							1 TD, GQVĐ 0,5đ		8	3	4	50%
		Biểu đồ đoạn thẳng. Biểu đồ hình quạt tròn.	2 TD, GTTH 0,5đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ					

		<i>Biến cố trong một số trò chơi đơn giản. Xác suất của biến cố ngẫu nhiên trong một số trò chơi đơn giản.</i>	2 TD, GTTH 0,5đ						1 TD, GQVĐ 0,5đ			1 TD, GQVĐ 0,5đ				
2	Chương VII. Tam giác.	<i>Tổng các góc của một tam giác. Quan hệ giữa góc và cạnh đối diện. Bất đẳng thức tam giác. Đường vuông góc và đường xiên.</i>	3 TD, GTTH 0,75đ	2 TD, GTTH 0,5đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,25đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ						8	5	2	50%

		Hai tam giác bằng nhau. Các trường hợp bằng nhau của tam giác. Tam giác cân.	3 TD, GTTH 0,75đ				1 TD, GQVĐ 0,5đ			2 TD, GQVĐ 1,0đ	1 TD, GQVĐ 0,5đ				
Tổng số câu			12	4	2	2	3	1	0	3	3	16	8	6	100%
Tổng số điểm			3,0	2,0			2,0		3,0			4,0	3,0	3,0	10
Tỉ lệ %			30%	20%			20%		30%			40%	30%	30%	100%

Lưu ý:

– Các dạng thức trắc nghiệm gồm:

+ Dạng thức 1: Dạng câu hỏi trắc nghiệm nhiều lựa chọn, mỗi câu cho 04 phương án, chọn 01 phương án đúng. Mỗi câu chọn đáp án đúng được 0,25 điểm.

+ Dạng thức 2: Dạng câu hỏi trắc nghiệm Đúng/Sai, mỗi câu hỏi có 04 ý với tối đa là 1 điểm/câu, tại mỗi ý thí sinh lựa chọn đúng hoặc sai. Nếu thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu được 0,1 điểm; 02 ý trong 1 câu được 0,25 điểm; 03 ý trong một câu được 0,5 điểm và chọn chính xác cả 04 ý trong câu được 1 điểm.

+ Dạng thức 3: Dạng câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn, với mỗi câu hỏi, viết câu trả lời/ đáp án vào bài thi. Mỗi câu trả lời đúng được 0,5 điểm.

– Số điểm của câu tự luận được quy định trong hướng dẫn chấm nhưng phải tương ứng với tỉ lệ điểm được quy định trong ma trận.

B. BẢN ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

STT	Chủ đề/ Chương	Nội dung/ Đơn vị kiến thức	Yêu cầu cần đạt	Số câu hỏi ở các mức độ đánh giá								
				TNKQ						Tự luận		
				Nhiều lựa chọn	Đúng - Sai			Trả lời ngắn				
					Biết	Biết	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng	Hiểu	Vận dụng
1	Chương VI. Một số yếu tố thông kê và xác suất	Thu thập và phân loại dữ liệu.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho trước từ nhiều nguồn khác nhau: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các lĩnh vực giáo dục khác; phỏng vấn, truyền thông, thực tiễn,....</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Giải thích được tính hợp lí của dữ liệu theo các tiêu chí toán học đơn giản (ví dụ: tính hợp lí trong các số liệu điều tra, tính hợp lí trong các quảng cáo,...)</p>	Câu 1, Câu 2							Bài 1a	
		Biểu đồ đoạn thẳng.	<p>Nhận biết:</p> <p>- Thực hiện và lí giải được việc thu thập, phân loại dữ liệu theo các tiêu chí cho</p>	Câu 3, Câu 4	Câu 13a,	Câu 13c	Câu 13d	Câu 15				Bài 1b

		<p><i>Biểu đồ hình quạt tròn.</i></p> <p>trước từ những nguồn: văn bản, bảng biểu, kiến thức trong các môn học khác và trong thực tiễn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được những dạng biểu diễn khác nhau cho một tập dữ liệu. - Đọc và mô tả thành thạo các dữ liệu ở dạng biểu đồ thống kê: biểu đồ hình quạt tròn (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). - Nhận ra được vấn đề hoặc quy luật đơn giản dựa trên phân tích các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line chart</i>). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải quyết được những vấn đề đơn giản liên quan đến các số liệu thu được ở dạng: biểu đồ hình quạt tròn (cho sẵn) (<i>pie chart</i>); biểu đồ đoạn thẳng (<i>line graph</i>). 		Câu 13b						
--	--	--	--	------------	--	--	--	--	--	--

	<p><i>đối diện.</i></p> <p><i>Bất đẳng thức tam giác.</i></p> <p><i>Đường vuông góc và đường xiên.</i></p>	<p>- Nhận biết được khái niệm đường vuông góc và đường xiên.</p> <p>Thông hiểu:</p> <p>- Tính được số đo các góc trong tam giác.</p> <p>- Giải thích được quan hệ giữa đường vuông góc và đường xiên trên mỗi quan hệ giữa cạnh và góc đối trong tam giác (đối diện với góc lớn hơn là cạnh lớn hơn và ngược lại).</p> <p>Vận dụng:</p> <p>- Từ quan hệ giữa góc và cạnh đối diện so sánh được các góc, các cạnh trong tam giác.</p> <p>- Sử dụng bất đẳng thức tam giác để chứng minh, giải quyết các bài toán liên quan.</p> <p>- Vận dụng được các tính chất của tam giác cân, đường vuông góc và đường xiên để giải quyết những bài toán liên quan.</p>	<p>Câu 7, Câu 8, Câu 9</p>	<p>Câu 14a, Câu 14b</p>	<p>Câu 14c</p>	<p>Câu 14d</p>	<p>Câu 17</p>			
--	--	---	------------------------------------	-------------------------------------	--------------------	--------------------	---------------	--	--	--

		<p>Nhận biết:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết được khái niệm hai tam giác bằng nhau. - Mô tả được tam giác cân và giải thích được tính chất của tam giác cân (ví dụ: hai cạnh bên bằng nhau; hai góc đáy bằng nhau). <p>Thông hiểu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giải thích được các trường hợp bằng nhau của hai tam giác. <p>Vận dụng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chứng minh được hai tam giác bằng nhau và chỉ ra trường hợp bằng nhau của hai tam giác đó. - Vận dụng được các tính chất của tam giác cân để giải quyết những bài toán liên quan. 	Câu 10, Câu 11, Câu 12				Câu 18		Bài 3a, Bài 3b	Bài 3c
Tổng số câu	30		12	4	2	2	3	1	3	3
Tổng số điểm	10		3,0	2,0			2,0		3,0	
Tỉ lệ %	100%		30	20			20		30	

C. ĐỀ THI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...
TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT105

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Dữ liệu sau thuộc loại nào: Số điểm môn Toán của các bạn trong tổ.

- A. Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự.
- B. Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.
- C. Dữ liệu là số.
- D. Dữ liệu không là số.

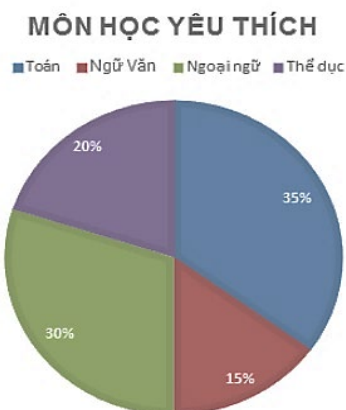
Câu 2. Bạn Minh ghi chép điểm Toán của các bạn trong tổ 1 của lớp 7A trong bảng dưới đây.

Điểm	4	5	6	7	8	9
Số bạn	1	2	3	1	4	1

Số bạn được từ 7 điểm trở lên là

- A. 1.
- B. 5.
- C. 6.
- D. 4.

Câu 3. Cho biểu đồ sau:

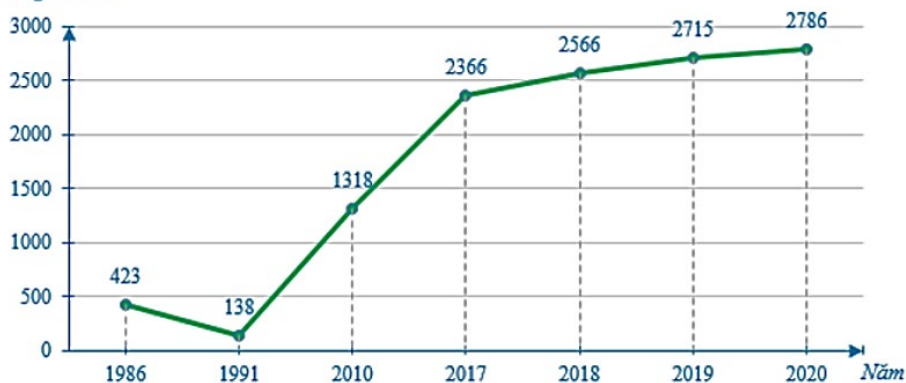


Môn học được yêu thích nhất là

- A. Toán.
- B. Ngữ văn.
- C. Ngoại ngữ.
- D. Thể dục.

Câu 4. Cho biểu đồ biểu diễn thu nhập bình quân đầu người/năm của Việt Nam (tính theo đô la Mỹ) ở một số năm trong giai đoạn từ 1987 đến 2020.

Thu nhập bình quân
đầu người/năm



Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Từ năm 1986 đến năm 2020 thu nhập bình quân đầu người/năm tăng đều.
- B. Từ năm 2019 đến năm 2020 thu nhập bình quân đầu người/năm tăng nhanh nhất.
- C. Thu nhập bình quân đầu người/năm năm 2020 gấp hơn 20 lần năm 1991.
- D. Cả ba đáp án trên đều sai.

Câu 5. Tung ngẫu nhiên hai đồng xu cân đối. Trong các biến cố sau, biến cố nào không là biến cố ngẫu nhiên?

- A. “Số đồng xu xuất hiện mặt sấp không vượt quá 2”.
- B. “Số đồng xu xuất hiện mặt sấp gấp 2 lần số đồng xu xuất hiện mặt ngửa”.
- C. “Có ít nhất một đồng xu xuất hiện mặt sấp”.
- D. “Số đồng xu xuất hiện mặt ngửa gấp 2 lần số đồng xu xuất hiện mặt sấp”.

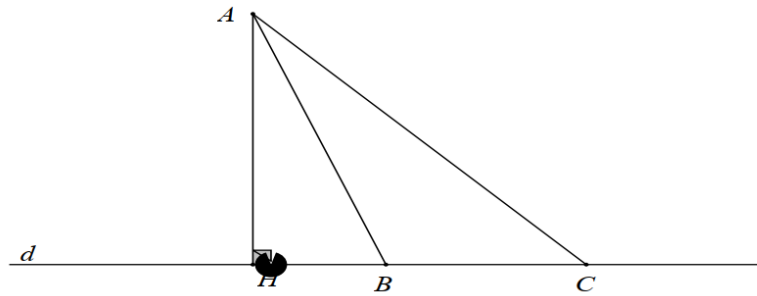
Câu 6. Xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc bằng

- A. tích của số kết quả thuận lợi cho biến cố và các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.
- B. tỉ số của số kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện số xúc xắc và số các kết quả thuận lợi cho biến cố.
- C. hiệu các số kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc và số các kết quả thuận lợi cho biến cố.
- D. tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.

Câu 7. Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ; \hat{B} = 50^\circ$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $AC < AB$.
- B. $BC < AB$.
- C. $AC > AB$.
- D. $BC < AC$.

Câu 8. Cho hình vẽ sau:



Đường vuông góc kẻ từ điểm A đến đường thẳng d là

- A. AH . B. AC . C. AB . D. BC .

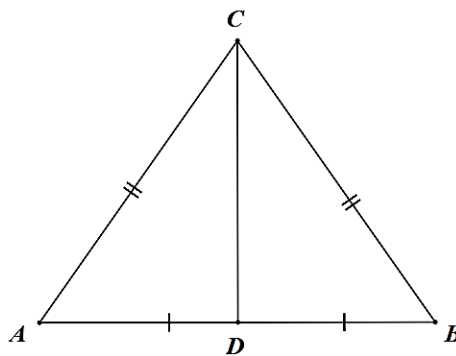
Câu 9. Cho $\triangle ABC$ có $BC = 1$ cm, $AC = 5$ cm. Nếu AB có độ dài là một số nguyên thì AB có số đo là

- A. 3 cm. B. 5 cm. C. 4 cm. D. 6 cm.

Câu 10. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Biết $\hat{A} = 23^\circ$. Khi đó

- A. $\hat{D} = 23^\circ$. B. $\hat{D} = 32^\circ$. C. $\hat{E} = 23^\circ$. D. $\hat{E} = 32^\circ$.

Câu 11. Cho hình vẽ sau.



Chọn khẳng định đúng.

- A. $\triangle ACD = \triangle BCD$ (c.c.c). B. $\triangle ADC = \triangle BCD$ (c.c.c).
 C. $\triangle ACD = \triangle BCD$ (c.g.c). D. $\triangle ACD = \triangle CDB$ (g.c.g).

Câu 12. Cho tam giác ABC cân tại A có $\hat{A} = 2\alpha$. Số đo góc \hat{B} theo α là

- A. $\hat{B} = 90^\circ + \alpha$. B. $\hat{B} = \frac{180^\circ - \alpha}{2}$. C. $\hat{B} = 90^\circ - \alpha$. D. $\hat{B} = \frac{90^\circ + \alpha}{2}$.

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Một công ty có 360 nhân viên. Trong đó số nhân viên ở các bộ phận được biểu diễn qua biểu đồ hình quạt tròn sau:



Biết rằng tổng lương thưởng cho nhân viên phòng Kế toán tháng vừa rồi là 25 200 000 đồng và mức thưởng của mỗi nhân viên ở các phòng ban đều như nhau.

- a) Số nhân viên phòng nhân sự là 108 nhân viên.
- b) Số nhân viên phòng kế toán là 36 nhân viên.
- c) Mỗi nhân phòng kế toán được thưởng 700 000 đồng.
- d) Tổng số tiền thưởng cho nhân viên phòng nhân sự là 75 600 000 đồng.

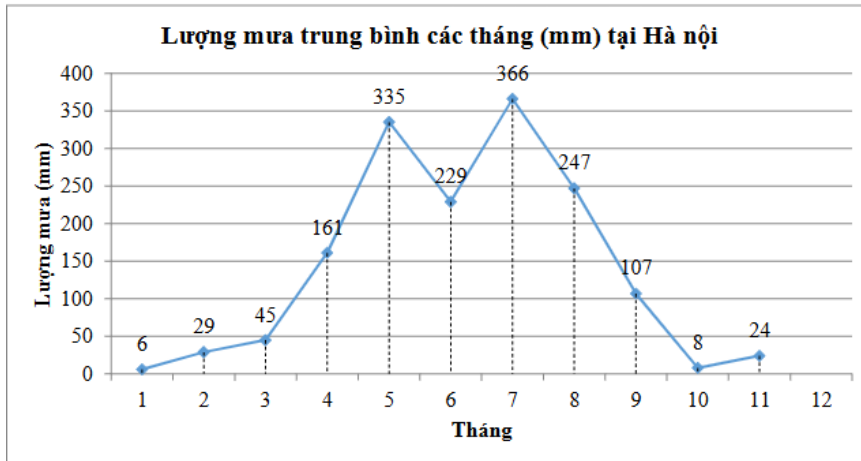
Câu 14. Cho điểm M nằm trong tam giác ABC . Kẻ BM cắt cạnh AC tại D .

- a) $AB + AD \geq BD$.
- b) $MB + MD < AB + AD$.
- c) $MB + MC < AB + AC$.
- d) $MA + MB + MC > AB + AC + BC$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Cho biểu đồ dưới đây biểu diễn lượng mưa trung bình các tháng (mm) tại Thủ đô Hà Nội.



Hỏi lượng mưa trung bình của tháng 6 chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng lượng mưa trung bình của 12 tháng ở Thủ đô Hà Nội? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất sau dấu phẩy)

Trả lời:

Câu 16. Trong giờ trả bài, cô giáo đã chuẩn bị 40 phiếu đại diện số thứ tự của từng học sinh trong lớp. Cô chọn ngẫu nhiên một phiếu. Tính xác suất của biến cố “Phiếu chọn được là phiếu có một chữ số 2 và có đúng hai ước”. (Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Câu 17. Cho một tam giác cân có số đo hai cạnh bằng 3 cm và 7 cm. Hỏi chu vi tam giác cân đó bằng bao nhiêu centimet?

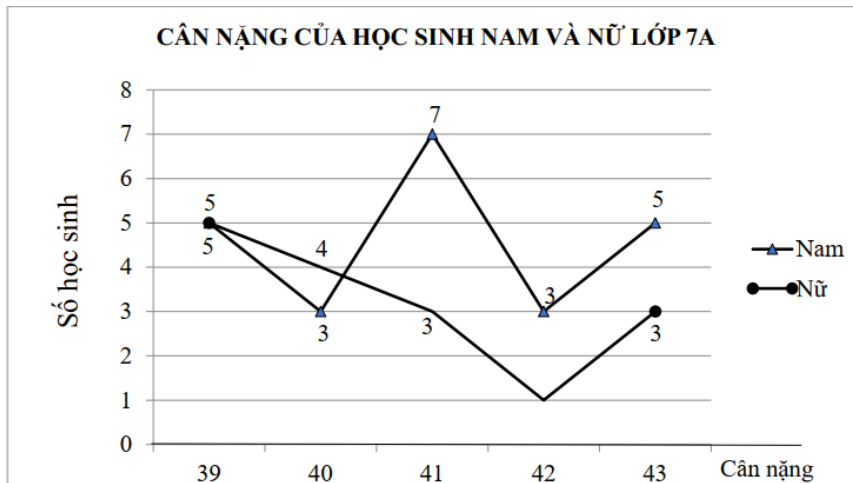
Trả lời:

Câu 18. Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC và $AM = \frac{BC}{2}$. Hỏi số đo góc \widehat{BAC} bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu đồ sau:



Quan sát biểu đồ và cho biết:

- Dữ liệu nào là dữ liệu số, dữ liệu nào không là số?
- Lập bảng thống kê. Tính tỉ số phần trăm các học sinh đạt từ 41 kg trở lên so với tổng số học sinh của lớp 7A. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất sau dấu phẩy)

Bài 2. (0,5 điểm) Bình và Minh mỗi người gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất loại 6 mặt.

Tìm xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 8 và số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình không vượt quá số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Minh.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC ($AB < AC$), tia Ax đi qua trung điểm M của BC . Kẻ BE và CF vuông góc với Ax ($E, F \in Ax$).

- Chứng minh $\triangle MBE = \triangle MCF$.
- Chứng minh $BE = CF$.
- Tìm điều kiện của $\triangle ABC$ để có $BE = CF$.

D. ĐÁP ÁN – LỜI GIẢI CHI TIẾT ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ II – TOÁN 7

PHÒNG GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ...

TRƯỜNG ...

MÃ ĐỀ MT105

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II

MÔN: TOÁN – LỚP 7

NĂM HỌC: ... – ...

Thời gian: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

A. TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

BẢNG ĐÁP ÁN

Câu	1	2	3	4	5	6
Đáp án	C	C	A	C	A	D
Câu	7	8	9	10	11	12
Đáp án	C	A	B	A	A	C
Câu	13	14	15	16	17	18
Đáp án	S Đ Đ S	S Đ Đ S	14,7	0,05	17	90

Phần 1. (3,0 điểm) Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Trong mỗi câu hỏi từ câu 1 đến câu 12, hãy viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng duy nhất vào bài làm.

Câu 1. Dữ liệu sau thuộc loại nào: Số điểm môn Toán của các bạn trong tổ.

- A. Dữ liệu không là số, có thể sắp thứ tự.
- B. Dữ liệu không là số, không thể sắp thứ tự.
- C. Dữ liệu là số.
- D. Dữ liệu không là số.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Số điểm môn Toán của các bạn trong tổ là dữ liệu là số.

Câu 2. Bạn Minh ghi chép điểm Toán của các bạn trong tổ 1 của lớp 7A trong bảng dưới đây.

Điểm	4	5	6	7	8	9
Số bạn	1	2	3	1	4	1

Số bạn được từ 7 điểm trở lên là

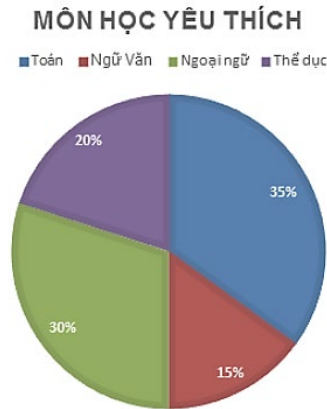
- A. 1.
- B. 5.
- C. 6.
- D. 4.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Các bạn đạt từ 7 điểm trở lên là $1+4+1=6$ bạn.

Câu 3. Cho biểu đồ sau:



Môn học được yêu thích nhất là

- A. Toán. B. Ngữ văn. C. Ngoại ngữ. D. Thể dục.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Môn học được yêu thích nhất là môn Toán, chiếm 35%.

Câu 4. Cho biểu đồ biểu diễn thu nhập bình quân đầu người/năm của Việt Nam (tính theo đô la Mỹ) ở một số năm trong giai đoạn từ 1987 đến 2020.



Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Từ năm 1986 đến năm 2020 thu nhập bình quân đầu người/năm tăng đều.
B. Từ năm 2019 đến năm 2020 thu nhập bình quân đầu người/năm tăng nhanh nhất.
C. Thu nhập bình quân đầu người/năm năm 2020 gấp hơn 20 lần năm 1991.
D. Cả ba đáp án trên đều sai.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Thu nhập bình quân đầu người/năm năm 2020 là 2 786 đô la Mỹ.

Thu nhập bình quân đầu người/năm năm 1991 là 138 đô la Mỹ.

Thu nhập bình quân đầu người/ năm năm 2020 so với năm 1991 là:

$$2\,786 : 138 = 20,188405 \approx 20,2.$$

Vậy thu nhập bình quân đầu người/năm năm 2020 gấp hơn 20 lần năm 1991.

Câu 5. Tung ngẫu nhiên hai đồng xu cân đối. Trong các biến cố sau, biến cố nào không là biến cố ngẫu nhiên?

- A. “Số đồng xu xuất hiện mặt sấp không vượt quá 2”.
- B. “Số đồng xu xuất hiện mặt sấp gấp 2 lần số đồng xu xuất hiện mặt ngửa”.
- C. “Có ít nhất một đồng xu xuất hiện mặt sấp”.
- D. “Số đồng xu xuất hiện mặt ngửa gấp 2 lần số đồng xu xuất hiện mặt sấp”.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Vì số đồng xu chỉ có hai mặt nên sự kiện “Số đồng xu xuất hiện mặt sấp không vượt quá 2” chắc chắn xảy ra, ta có thể biết sự kiện này sẽ xảy ra trước khi thực hiện phép thử nên đây không là biến cố ngẫu nhiên.

Khi tung đồng xu thì xuất mặt xuất hiện (ngửa hoặc sấp) của đồng xu là ngẫu nhiên nên ta không thể biết được số đồng xu xuất hiện mặt sấp là bao nhiêu, số đồng xu xuất hiện mặt ngửa là bao nhiêu. Do đó, các đáp án B, C, D là biến cố ngẫu nhiên, không chắc chắn xảy ra.

Câu 6. Xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc bằng

- A. tích của số kết quả thuận lợi cho biến cố và các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.
- B. tỉ số của số kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện số xúc xắc và số các kết quả thuận lợi cho biến cố.
- C. hiệu các số kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc và số các kết quả thuận lợi cho biến cố.
- D. tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: D

Xác suất của biến cố trong trò chơi gieo xúc xắc bằng tỉ số của số các kết quả thuận lợi cho biến cố và số các kết quả có thể xảy ra đối với mặt xuất hiện của xúc xắc.

Câu 7. Cho tam giác ABC có $\hat{A} = 90^\circ; \hat{B} = 50^\circ$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $AC < AB$. B. $BC < AB$. C. $AC > AB$. D. $BC < AC$.

Hướng dẫn giải

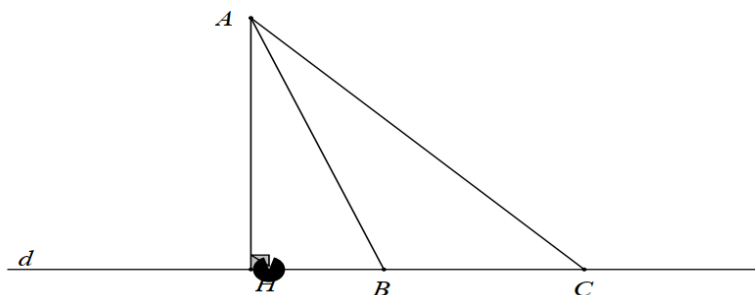
Đáp án đúng là: C

Ta có: $\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$ nên $\widehat{C} = 180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 40^\circ$.

Suy ra $\widehat{C} < \widehat{B} < \widehat{A}$ nên $AB < AC < BC$.

Vậy chọn C.

Câu 8. Cho hình vẽ sau:



Đường vuông góc kẻ từ điểm A đến đường thẳng d là

- A. AH . B. AC . C. AB . D. BC .

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Đường vuông góc kẻ từ điểm A đến đường thẳng d là AH .

Câu 9. Cho $\triangle ABC$ có $BC = 1$ cm, $AC = 5$ cm. Nếu AB có độ dài là một số nguyên thì AB có số đo là

- A. 3 cm. B. 5 cm. C. 4 cm. D. 6 cm.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: B

Theo bất đẳng thức tam giác, ta có:

$$5 - 1 < AB < 5 + 1 \text{ hay } 4 < AB < 6.$$

Do đó, nếu AB có độ dài là một số nguyên thì AB có số đo là 5 cm.

Câu 10. Cho $\triangle ABC = \triangle DEF$. Biết $\widehat{A} = 23^\circ$. Khi đó

- A. $\widehat{D} = 23^\circ$. B. $\widehat{D} = 32^\circ$. C. $\widehat{E} = 23^\circ$. D. $\widehat{E} = 32^\circ$.

Hướng dẫn giải

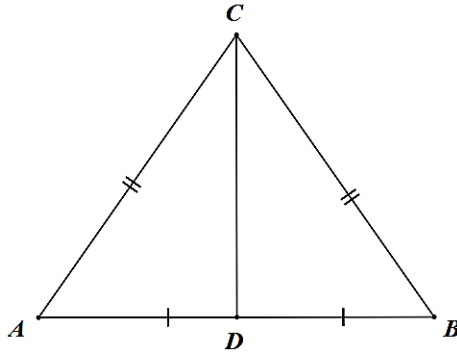
Đáp án đúng là: A

Ta có: $\triangle ABC = \triangle DEF$ nên $\widehat{A} = \widehat{D}$ (hai góc tương ứng).

Mà $\widehat{A} = 23^\circ$ nên $\widehat{D} = 23^\circ$.

Vậy chọn đáp án A.

Câu 11. Cho hình vẽ sau.



Chọn khẳng định đúng.

A. $\triangle ACD = \triangle BCD$ (c.c.c).

B. $\triangle ADC = \triangle BCD$ (c.c.c).

C. $\triangle ACD = \triangle BCD$ (c.g.c).

D. $\triangle ACD = \triangle CDB$ (g.c.g).

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: A

Xét $\triangle ACD$ và $\triangle BCD$ có: $AD = DB, AC = CB, CD$ chung.

Do đó, $\triangle ACD = \triangle BCD$ (c.c.c).

Câu 12. Cho tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 2\alpha$. Số đo góc \widehat{B} theo α là

A. $\widehat{B} = 90^\circ + \alpha$.

B. $\widehat{B} = \frac{180^\circ - \alpha}{2}$.

C. $\widehat{B} = 90^\circ - \alpha$.

D. $\widehat{B} = \frac{90^\circ + \alpha}{2}$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: C

Do tam giác ABC cân tại A có $\widehat{A} = 2\alpha$ nên $\widehat{B} = \widehat{C}$.

Áp dụng định lý tổng ba góc trong một tam giác, ta có:

$\widehat{A} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$ suy ra $2\widehat{B} = 180^\circ - \widehat{A} = 180^\circ - 2\alpha$.

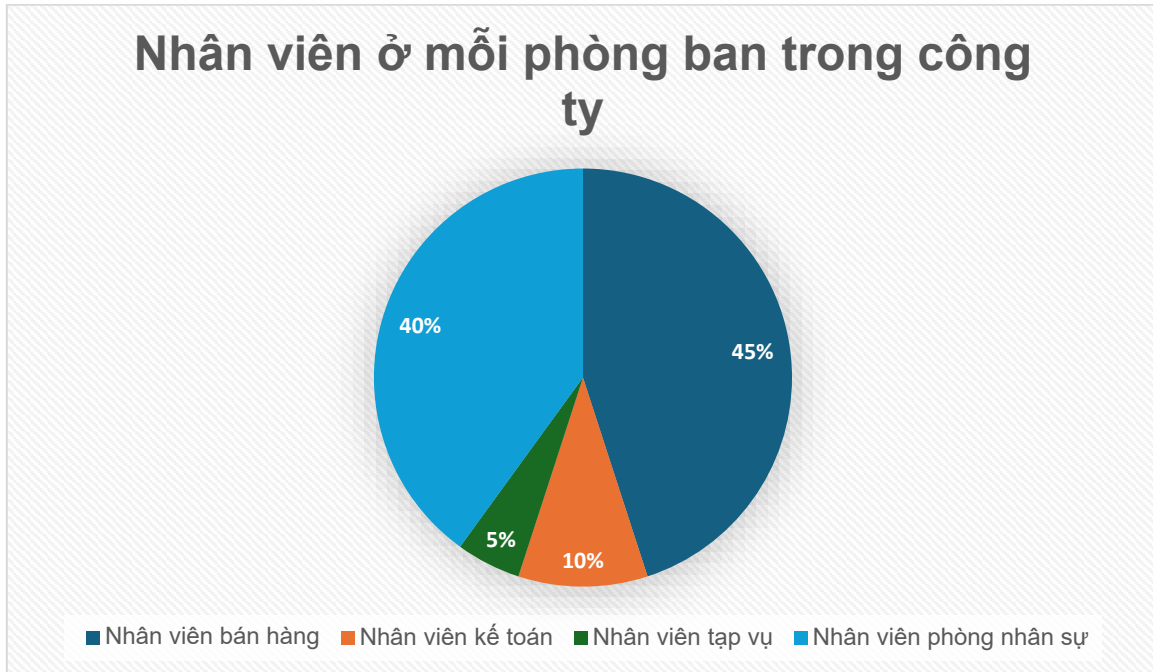
Do đó, $\widehat{B} = \frac{180^\circ - 2\alpha}{2} = 90^\circ - \alpha$.

Vậy chọn đáp án C.

Phần 2. (2,0 điểm) Câu trắc nghiệm đúng sai

Trong câu 13, 14, hãy chọn đúng hoặc sai cho mỗi ý a), b), c), d).

Câu 13. Một công ty có 360 nhân viên. Trong đó số nhân viên ở các bộ phận được biểu diễn qua biểu đồ hình quạt tròn sau:



Biết rằng tổng lương thưởng cho nhân viên phòng Kế toán tháng vừa rồi là 25 200 000 đồng và mức thưởng của mỗi nhân viên ở các phòng ban đều như nhau.

- a) Số nhân viên phòng nhân sự là 108 nhân viên.
- b) Số nhân viên phòng kế toán là 36 nhân viên.
- c) Mỗi nhân viên phòng kế toán được thưởng 700 000 đồng.
- d) Tổng số tiền thưởng cho nhân viên phòng nhân sự là 75 600 000 đồng.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) S b) Đ c) Đ d) S

Số nhân viên phòng nhân sự là $360.40\% = 90$ nhân viên.

Số nhân viên phòng kế toán là $360.10\% = 36$ nhân viên.

Mỗi nhân viên phòng kế toán được thưởng số tiền là: $25\,200\,000 : 36 = 700\,000$ đồng.

Do đó, tổng số tiền thưởng cho nhân viên phòng nhân sự là $90.700\,000 = 63\,000\,000$ (đồng).

Câu 14. Cho điểm M nằm trong tam giác ABC . Kẻ BM cắt cạnh AC tại D .

a) $AB + AD \geq BD$.

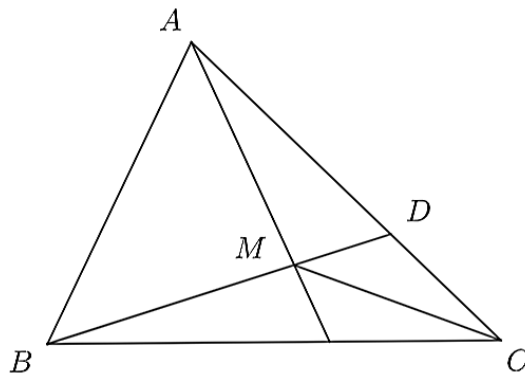
b) $MB + MD < AB + AD$.

c) $MB + MC < AB + AC$.

d) $MA + MB + MC > AB + AC + BC$.

Hướng dẫn giải

Đáp án đúng là: a) S b) Đ c) Đ d) S



Xét $\triangle ABD$, có: $AB + AD > BD$ (bất đẳng thức tam giác).

Mà $BD = BM + MD$.

Do đó, $AB + AD > BM + MD$ (1)

Xét $\triangle MBD$ có: $MC < MD + DC$ (2)

Cộng theo vế (1) và (2) ta có:

$$BM + DM + CM < AB + AD + DC + MD \text{ hay } BM + MC < AB + AC.$$

Chứng minh tương tự, ta suy ra $MA + MC < AB + BC$ và $MA + MB < AC + BC$.

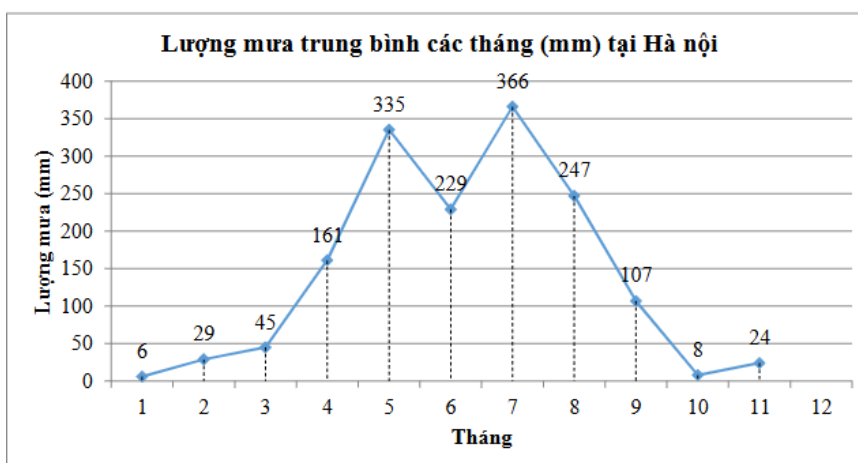
$$\text{Do đó, } 2(MA + MB + MC) < 2(AB + AC + BC)$$

Suy ra $MA + MB + MC < AB + AC + BC$.

Phần 3. (2,0 điểm) Câu hỏi trắc nghiệm trả lời ngắn

Trong các câu từ 15 đến 18, hãy viết câu trả lời/đáp án vào bài làm mà không cần trình bày lời giải chi tiết.

Câu 15. Cho biểu đồ dưới đây biểu diễn lượng mưa trung bình các tháng (mm) tại Thủ đô Hà Nội.



Hỏi lượng mưa trung bình của tháng 6 chiếm bao nhiêu phần trăm so với tổng lượng mưa trung bình của 12 tháng ở Thủ đô Hà Nội? (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất sau dấu phẩy)

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 14,7

Tổng lượng mưa trung bình của 12 tháng ở Thủ đô Hà Nội là:

$$6 + 29 + 45 + 161 + 335 + 229 + 366 + 247 + 107 + 8 + 24 = 1\,557 \text{ (mm)}$$

Lượng mưa trung bình của tháng 6 so với tổng lượng mưa trung bình của 12 tháng ở Thủ đô Hà Nội

chiếm số phần trăm là: $\frac{229}{1\,557} \cdot 100\% \approx 14,7\%$

Câu 16. Trong giờ trả bài, cô giáo đã chuẩn bị 40 phiếu đại diện số thứ tự của từng học sinh trong lớp. Cô chọn ngẫu nhiên một phiếu. Tính xác suất của biến cố “Phiếu chọn được là phiếu có một chữ số 2 và có đúng hai ước”. (Kết quả ghi dưới dạng số thập phân)

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 0,05

Khi chọn ngẫu nhiên một phiếu, ta có 40 kết quả có thể xảy ra.

Kết quả thuận lợi cho biến cố “Phiếu chọn được là phiếu có một chữ số 2 và có đúng hai ước” là 23; 29.

Do đó, có hai kết quả thuận lợi cho biến cố trên.

Vậy xác suất của biến cố “Phiếu chọn được là phiếu có một chữ số 2 và có đúng hai ước” là $\frac{2}{40} = 0,05$.

Câu 17. Cho một tam giác cân có số đo hai cạnh bằng 3 cm và 7 cm. Hỏi chu vi tam giác cân đó bằng bao nhiêu centimet?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 17

Giả sử rằng ΔABC có $AB = 3$ cm, $AC = 7$ cm.

Theo bất đẳng thức tam giác, ta có:

$$|AB - AC| < BC < AB + AC \text{ hay } 4 < BC < 10.$$

Mà theo đề, ΔABC cân nên suy ra $BC = 7$ cm.

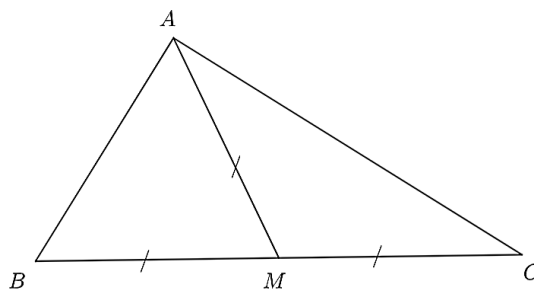
Vậy chu vi tam giác ABC là: $3 + 7 + 7 = 17$ (cm).

Câu 18. Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC và $AM = \frac{BC}{2}$. Hỏi số đo góc \widehat{BAC} bằng bao nhiêu độ?

Trả lời:

Hướng dẫn giải

Đáp án: 90



Ta có M là trung điểm của BC và $AM = \frac{BC}{2}$ nên $AM = BM = MC = \frac{BC}{2}$.

Xét ΔABC , ta có: $\widehat{BAC} + \widehat{B} + \widehat{C} = 180^\circ$ (định lý tổng ba góc trong tam giác) (1)

Lại có ΔAMB cân tại M (do $MA = MB$) nên $\widehat{ABM} = \widehat{BAM}$ (2)

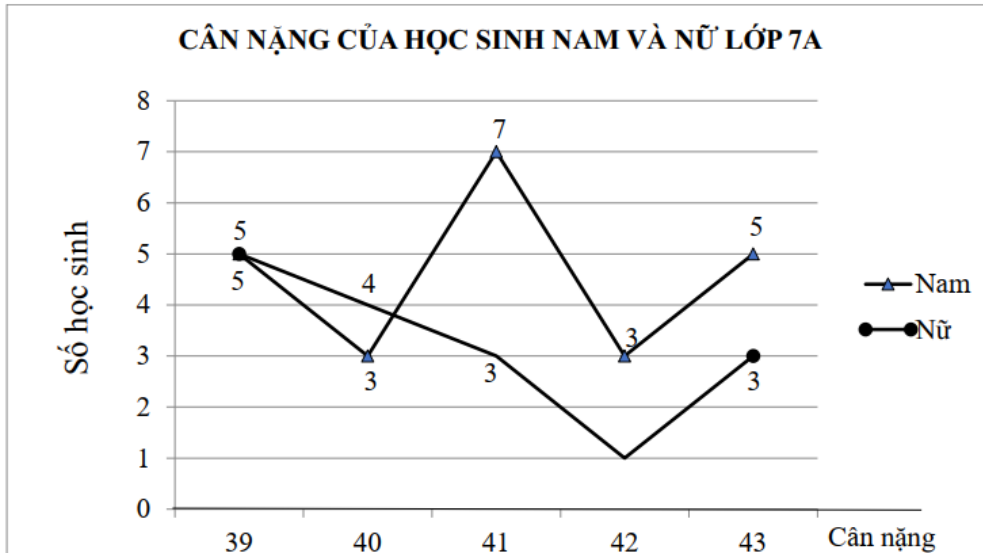
Tương tự, ΔAMC cân tại M (do $MA = MC$) nên $\widehat{ACM} = \widehat{CAM}$ (3)

Từ (1), (2), (3) ta có: $\widehat{BAC} + \widehat{BAM} + \widehat{CAM} = 180^\circ$

Suy ra $\widehat{BAC} + \widehat{BAC} = 180^\circ$ hay $2\widehat{BAC} = 180^\circ$, suy ra $\widehat{BAC} = 90^\circ$.

B. TỰ LUẬN (3,0 điểm)

Bài 1. (1,0 điểm) Cho biểu đồ sau:



Quan sát biểu đồ và cho biết:

- Dữ liệu nào là dữ liệu số, dữ liệu nào không là số?
- Lập bảng thống kê. Tính tỉ số phần trăm các học sinh đạt từ 41 kg trở lên so với tổng số học sinh của lớp 7A. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất sau dấu phẩy)

Hướng dẫn giải

a) Từ biểu đồ, ta có:

- Dữ liệu là số gồm: số học sinh nam và học sinh nữ của lớp 7A, cân nặng.
- Dữ liệu không là số gồm: học sinh nam và học sinh nữ.

b) Ta có bảng thống kê như sau:

Cân nặng	39	40	41	42	43
Học sinh nam	5	3	7	3	5
Học sinh nữ	5	4	3	1	3

Số học sinh đạt từ 41 kg trở lên là $7 + 3 + 3 + 1 + 5 + 3 = 22$ (học sinh)

Số học sinh của lớp 7A là: $5 + 5 + 3 + 4 + 7 + 3 + 3 + 1 + 5 + 3 = 39$ (học sinh)

Tỉ số phần trăm các học sinh đạt từ 41 kg trở lên so với tổng số học sinh của lớp 7A là:

$$\frac{22}{39} \cdot 100\% \approx 56,4\%$$

Bài 2. (0,5 điểm) Bình và Minh mỗi người gieo một con xúc xắc cân đối và đồng chất loại 6 mặt.

Tìm xác suất để tổng số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc bằng 8 và số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình không vượt quá số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Minh.

Hướng dẫn giải

Kí hiệu $(a;b)$ là một kết quả xảy ra về số chấm xuất hiện trên mặt hai con xúc xắc, với a, b lần lượt là số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình và Minh.

Tập hợp các kết quả có thể xảy ra là: $\{(1;1);(1;2);(1;3);(1;4);(1;5);(1;6);(2;1);\dots;(6;6)\}$. Do đó, có tất cả 36 khả năng.

Xét biến cố “Tổng số chấm xuất hiện trên con xúc xắc bằng 8 và số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Bình không vượt quá số chấm xuất hiện trên mặt con xúc xắc của Minh”.

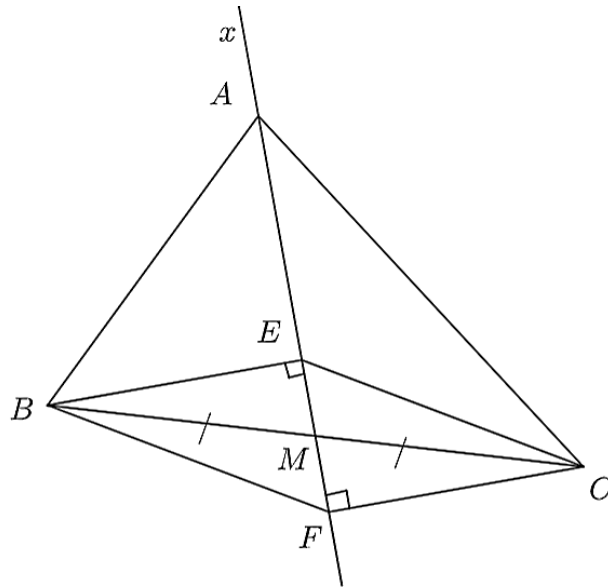
Tập hợp các kết quả thuận lợi cho biến cố này là: $\{(2;6);(3;5);(4;4)\}$. Do đó, có 3 kết quả thuận lợi.

Vậy xác suất của biến cố trên là: $\frac{3}{36} = \frac{1}{12}$.

Bài 3. (1,5 điểm) Cho tam giác ABC ($AB < AC$), tia Ax đi qua trung điểm M của BC . Kẻ BE và CF vuông góc với Ax ($E, F \in Ax$).

- a) Chứng minh $\triangle MBE = \triangle MCF$.
- b) Chứng minh $BF = CE$.
- c) Tìm điều kiện của $\triangle ABC$ để có $BE = CE$.

Hướng dẫn giải



a) Ta có $BE \perp Ax, CF \perp Ax$ (gt) suy ra $BE \parallel CF$.

Xét $\triangle MBE$ và $\triangle MCF$ có:

$$\widehat{EBM} = \widehat{MCF} \text{ (so le trong)}$$

$$BM = MC \text{ (gt)}$$

$$\widehat{BEM} = \widehat{MFC} = 90^\circ \text{ (gt)}$$

Suy ra $\triangle MBE = \triangle MCF$ (cgv – gn)

Suy ra $ME = MF$ (hai cạnh tương ứng)

b) Xét $\triangle MBF$ và $\triangle MCE$ có:

$$BM = MC \text{ (gt)}$$

$$\widehat{BMF} = \widehat{EMC} \text{ (đối đỉnh)}$$

$$ME = MF \text{ (cmt)}$$

Suy ra $\triangle MBF = \triangle MCE$ (c.g.c)

Suy ra $BF = CE$ (hai cạnh tương ứng)

c) Giả sử $BE = CE$.

Xét $\triangle BEM$ và $\triangle CAM$ có:

$$BE = CE \text{ (gt)}$$

$$BM = CM \quad (\Delta MBF = \Delta MCE)$$

ME chung (gt)

$$\text{Suy ra } \Delta BEM = \Delta CEM \quad (\text{c.c.c})$$

$$\text{Suy ra } \widehat{BME} = \widehat{CME} \quad (\text{hai cạnh tương ứng})$$

$$\text{Mặt khác } \widehat{BME} + \widehat{CME} = 180^\circ \quad (\text{hai góc kề bù}) \text{ nên } \widehat{BME} = \widehat{CME} = 90^\circ.$$

$$\text{Suy ra } EM \perp BC \text{ hay } AM \perp BC.$$

Xét ΔBAM và ΔCAM có

$$\widehat{BAM} = \widehat{CAM} = 90^\circ$$

$$BM = CM \quad (\text{cmt})$$

AM là cạnh chung

$$\text{Suy ra } \Delta BAM = \Delta CAM \quad (\text{c.g.c})$$

$$\text{Do đó } BA = CA \quad (\text{hai cạnh tương ứng})$$

$$\text{Suy ra } \Delta BAC \text{ cân tại } A.$$

$$\text{Vậy } \Delta BAC \text{ cân tại } A \text{ thì } BE = CE.$$