

(Đề thi gồm có 02 trang)

Năm học 2024 – 2025

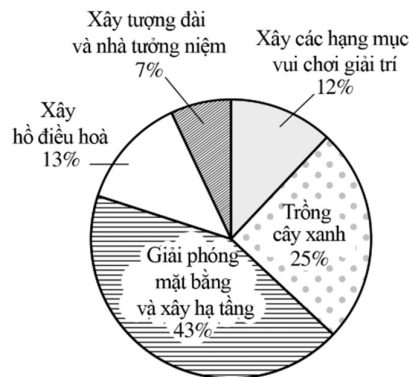
Thời gian làm bài: 90 phút

(không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. (2,0 điểm) Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1: Biểu đồ hình quạt tròn ở hình bên biểu diễn tỉ lệ ngân sách cấp cho dự án xây dựng một công viên của thành phố A. Biết ngân sách cho xây các hạng mục vui chơi giải trí của công viên là 24,6 tỉ đồng, ngân sách dùng cho xây hồ điều hòa là

- A. 205 tỉ đồng.
B. 26,65 tỉ đồng.
C. 14,35 tỉ đồng.
D. 88,15 tỉ đồng.



Câu 2: Cho các dãy dữ liệu sau:

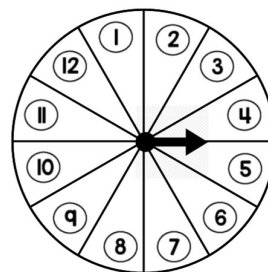
- (1) Các loại cây ăn quả: cây cam; cây táo; cây mít; ...
(2) Điểm trung bình môn Toán của học sinh lớp 8A: 6,8 ; 7,5 ; 8,3 ; 8,4 ; ...
(3) Các tháng có 31 ngày trong năm: Tháng Một; Tháng Ba; Tháng Năm; ...
(4) Các hãng điện thoại di động: Apple; Samsung; Google; ...

Số các dãy dữ liệu chỉ gồm các dữ liệu định lượng là

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 3: Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm mười hai phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; ...; 11; 12. Mũi tên được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa. Quay đĩa một lần. Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nguyên tố” là

- A. 5. B. 6. C. 7. D. 8.



Câu 4: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $-\frac{3}{2}x^2 + 1 = 0$. B. $-5 - x = 0$. C. $0x + 2 = -3$. D. $\frac{3x}{2-5x} = -1$.

Câu 5: Phương trình $3x - 5 = -4(x + 3)$ có nghiệm là

- A. $x = -2$. B. $x = 1$. C. $x = 0$. D. $x = -1$.

Câu 6: Cho tam giác ABC , hai điểm M , N lần lượt nằm trên AC và CB sao cho MN song song với AB và $\frac{AM}{MC} = \frac{1}{2}$. Tỉ số $\frac{CN}{CB}$ bằng

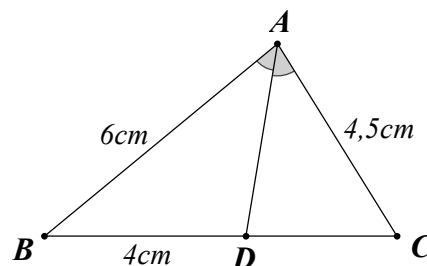
- A. 2. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{2}$. D. $\frac{2}{3}$.

Câu 7: Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Khẳng định đúng là

- A. $\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{DF}$. B. $\frac{AB}{AC} = \frac{DE}{EF}$.
C. $\frac{AC}{AB} = \frac{DE}{DF}$. D. $\frac{BC}{AB} = \frac{EF}{DE}$.

Câu 8: Cho hình vẽ bên. Độ dài đoạn thẳng CD là

- A. 4,5cm. B. 4cm.
C. 3cm. D. 3,5cm.



PHẦN II. (8,0 điểm) Học sinh hoàn thành từ bài I đến bài IV.

Bài I. (1,0 điểm) Cho hàm số $y = 3x - 2$ có đồ thị là đường thẳng (d) .

1) Hoàn thành bảng sau:

x	-1	
$y = 3x - 2$		5

2) Hàm số $y = (m - 1)x + 2$ có đồ thị là đường thẳng (d') . Tìm m để (d) song song với (d') .

Bài II. (2,0 điểm)

1) Biểu đồ đoạn thẳng trong hình bên biểu diễn số lượng học sinh đạt kết quả học tập học kì II mức Tốt, Khá, Đạt, Chưa đạt của mỗi lớp 8A, 8B.

a) Dựa vào biểu đồ, hãy hoàn thành bảng số liệu sau.

	Số học sinh xếp loại			
	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
8A				
8B				

b) Số học sinh xếp loại Đạt của lớp 8A chiếm bao nhiêu phần trăm của số học sinh lớp 8A?

2) Ban tổ chức của một giải đấu bóng đá quốc tế phân loại các câu lạc bộ bóng đá tham gia theo quốc gia. Kết quả được ghi lại trong bảng sau:

Quốc gia	Tên câu lạc bộ
Anh	Manchester United; Watford; Reading
Pháp	Marseille; AS Monaco
Tây Ban Nha	Valencia; Mallorca; Sevilla
Mỹ	LA Galaxy; Inter Miami

a) Chọn ngẫu nhiên một câu lạc bộ trong số các câu lạc bộ tham gia giải đấu. Tính xác suất của biến cố “Câu lạc bộ được chọn đến từ Tây Ban Nha”.

b) Chọn ngẫu nhiên hai câu lạc bộ trong số các câu lạc bộ tham gia giải đấu để tạo thành một cặp đấu. Tính xác suất của biến cố “Hai câu lạc bộ được chọn đến từ hai quốc gia khác nhau”.

Bài III. (2,0 điểm)

1) Giải các phương trình sau: a) $5(x + 3) - 4(7 - x) = 23$; b) $\frac{5 - 2x}{4} + x = \frac{3}{2}$.

2) Một người đi xe máy từ địa điểm A đến địa điểm B với vận tốc 40km/h . Đến B, người đó làm việc 30 phút rồi quay trở lại A với vận tốc 45km/h . Thời gian kể từ khi người đó xuất phát đến khi trở về A là 3 giờ 20 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

Bài IV. (3,0 điểm)

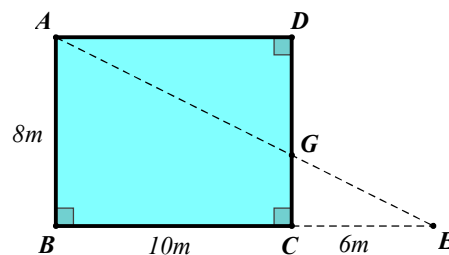
1) Một mảnh vườn dạng hình chữ nhật ABCD với $AB = 8\text{m}$, $BC = 10\text{m}$. Hai cột điện đặt tại vị trí A và E với E nằm trên tia đối của tia CB sao cho $CE = 6\text{m}$. Bác An muốn đặt thêm một cột điện ở vị trí G trên cạnh CD của mảnh vườn sao cho ba cột A, E, G thẳng hàng. Vị trí đặt cột G cách C bao nhiêu mét?

2) Cho tam giác ABC nhọn có các đường cao BE và CF.

a) Chứng minh $\triangle AEB \sim \triangle AFC$.

b) Chứng minh $\triangle AEF \sim \triangle ABC$.

c) Tia phân giác của $\widehat{BAC}$ cắt EF tại I, cắt BC tại K. Chứng minh $IE \cdot KC = IF \cdot KB$.



-----HẾT-----

ĐỀ SỐ 01

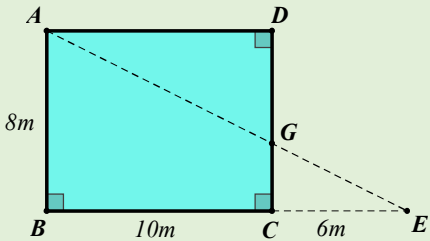
PHẦN I. Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 8. Mỗi câu hỏi, học sinh chỉ chọn một phương án.
Mỗi câu đúng được 0,25 điểm.

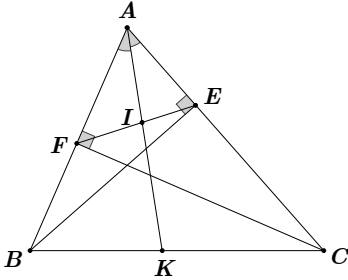
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8
Đáp án	B	A	A	B	D	D	D	C

PHẦN II. Học sinh hoàn thành từ bài I đến bài IV.

Bài	Ý	Nội dung trình bày	Điểm																		
I (1,0 điểm)		Cho hàm số $y = 3x - 2$ có đồ thị là đường thẳng (d) .																			
	1	Hoàn thành bảng sau: <table><tr><td>x</td><td>-1</td><td></td></tr><tr><td>$y = 3x - 2$</td><td></td><td>5</td></tr></table>	x	-1		$y = 3x - 2$		5	0,5đ												
		x	-1																		
		$y = 3x - 2$		5																	
	Hoàn thiện bảng: <table><tr><td>x</td><td>-1</td><td>$\frac{7}{3}$</td></tr><tr><td>$y = 3x - 2$</td><td>-5</td><td>5</td></tr></table> Mỗi ô điền đúng được 0,25 điểm	x	-1	$\frac{7}{3}$	$y = 3x - 2$	-5	5	0,5 đ													
x	-1	$\frac{7}{3}$																			
$y = 3x - 2$	-5	5																			
2	Hàm số $y = (m - 1)x + 2$ có đồ thị là đường thẳng (d') . Tìm m biết (d) song song với (d') .	0,5đ																			
	Đề (d) song song với (d') thì $m - 1 = 3$ và $2 \neq -2$.	0,25 đ																			
	Ta có $m - 1 = 3$ suy ra $m = 4$. Vậy $m = 4$ thỏa mãn yêu cầu đề bài.	0,25 đ																			
II (2,0 điểm)	1	Biểu đồ đoạn thẳng trong hình dưới biểu diễn số lượng học sinh đạt kết quả học tập học kì II mức Tốt, Khá, Đạt, Chưa đạt của mỗi lớp 8A, 8B.	1,0 đ																		
		a) Dựa vào biểu đồ, hãy hoàn thành bảng số liệu sau. <table><tr><td></td><th colspan="4">Số học sinh xếp loại</th></tr><tr><td></td><th>Tốt</th><th>Khá</th><th>Đạt</th><th>Chưa đạt</th></tr><tr><th>8A</th><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>8B</th><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Số học sinh xếp loại					Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt	8A					8B			
	Số học sinh xếp loại																				
	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt																	
8A																					
8B																					

		Hoàn thiện bảng:	<table><tr><td></td><td colspan="4">Số học sinh xếp loại</td></tr><tr><td></td><td>Tốt</td><td>Khá</td><td>Đạt</td><td>Chưa đạt</td></tr><tr><td>8A</td><td>10</td><td>15</td><td>13</td><td>2</td></tr><tr><td>8B</td><td>5</td><td>13</td><td>17</td><td>6</td></tr></table>		Số học sinh xếp loại					Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt	8A	10	15	13	2	8B	5	13	17	6	0,5 đ
	Số học sinh xếp loại																							
	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt																				
8A	10	15	13	2																				
8B	5	13	17	6																				
		b) Số học sinh xếp loại Đạt của lớp 8A chiếm bao nhiêu phần trăm của số học sinh lớp 8A?		0,5 đ																				
		Số học sinh lớp 8A là: $10 + 15 + 13 + 2 = 40$ (học sinh)		0,25 đ																				
		Tỉ số phần trăm giữa số học sinh xếp loại Đạt của lớp 8A với số học sinh lớp 8A là: $\frac{13}{40}.100\% = 32,5\%$. <i>Học sinh làm phép tính gộp vẫn cho điểm tối đa</i>		0,25 đ																				
		Ban tổ chức của một giải đấu bóng đá quốc tế phân loại các câu lạc bộ tham gia theo quốc gia. Kết quả được ghi lại trong bảng sau:	<table><tr><td>Quốc gia</td><td>Tên câu lạc bộ</td></tr><tr><td>Anh</td><td>Manchester United; Watford; Reading</td></tr><tr><td>Pháp</td><td>Marseille; AS Monaco</td></tr><tr><td>Tây Ban Nha</td><td>Valencia; Mallorca; Sevilla</td></tr><tr><td>Mỹ</td><td>LA Galaxy; Inter Miami</td></tr></table>	Quốc gia	Tên câu lạc bộ	Anh	Manchester United; Watford; Reading	Pháp	Marseille; AS Monaco	Tây Ban Nha	Valencia; Mallorca; Sevilla	Mỹ	LA Galaxy; Inter Miami	1,0 đ										
Quốc gia	Tên câu lạc bộ																							
Anh	Manchester United; Watford; Reading																							
Pháp	Marseille; AS Monaco																							
Tây Ban Nha	Valencia; Mallorca; Sevilla																							
Mỹ	LA Galaxy; Inter Miami																							
		a) Chọn ngẫu nhiên một câu lạc bộ trong số các câu lạc bộ tham gia giải đấu. Tính xác suất của biến cố “Câu lạc bộ được chọn đến từ Tây Ban Nha”.		0,5 đ																				
		Số kết quả có thể xảy ra với đội bóng được chọn là 10. Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Câu lạc bộ được chọn đến từ Tây Ban Nha” là 3.		0,25 đ																				
	2	Xác suất của biến cố “Câu lạc bộ được chọn đến từ Tây Ban Nha” là $\frac{3}{10}$.		0,25 đ																				
		b) Chọn ngẫu nhiên hai câu lạc bộ trong số các câu lạc bộ tham gia giải đấu để tạo thành một cặp đấu. Tính xác suất của biến cố “Hai câu lạc bộ được chọn đến từ hai quốc gia khác nhau”.		0,5 đ																				
		Số kết quả có thể xảy ra với hai đội bóng được chọn là 45. Số kết quả thuận lợi cho biến cố “Hai câu lạc bộ được chọn đến từ hai quốc gia khác nhau” là 37.		0,25 đ																				
		Xác suất của biến cố “Hai câu lạc bộ được chọn đến từ hai quốc gia khác nhau” là $\frac{37}{45}$		0,25 đ																				
III (2,0 điểm)		Giải các phương trình sau:		1,0 đ																				
		a) $5(x + 3) - 4(7 - x) = 23$		0,5 đ																				
	1	$5(x + 3) - 4(7 - x) = 23$ $5x + 15 - 28 + 4x = 23$ $9x = 36$		0,25 đ																				
		$x = 4$. Vậy nghiệm của phương trình là $x = 4$		0,25 đ																				

		b) $\frac{5-2x}{4} + x = \frac{3}{2}$.	0,5 đ
		$\frac{5-2x}{4} + x = \frac{3}{2}$ $\frac{5}{4} - \frac{1}{2}x + x = \frac{3}{2}$ $\frac{1}{2}x = \frac{1}{4}$	0,25 đ
		$x = \frac{1}{2}$. Vậy nghiệm của phương trình là $x = \frac{1}{2}$.	0,25 đ
		Một người đi xe máy từ địa điểm A đến địa điểm B với vận tốc $40km/h$. Đến B, người đó làm việc 30 phút rồi quay trở lại A với vận tốc $45km/h$. Thời gian kể từ khi người đó xuất phát đến khi trở về A là 3 giờ 20 phút. Tính độ dài quãng đường AB.	1,0 đ
		Gọi độ dài quãng đường AB là $x (km) (x > 0)$.	0,25 đ
		Thời gian người đó đi từ A đến B là $\frac{x}{40} (h)$	0,25 đ
	2	Thời gian người đó đi từ B về A là $\frac{x}{45} (h)$	0,25 đ
		Đổi 30 phút $= \frac{1}{2} h$; 3 giờ 20 phút $= \frac{10}{3} h$	0,25 đ
		Theo đề bài, ta có phương trình $\frac{x}{40} + \frac{x}{45} + \frac{1}{2} = \frac{10}{3}$.	0,25 đ
		Giải phương trình, ta được $x = 60$ (TMĐK) Vậy độ dài quãng đường AB là $60km$.	0,25 đ
IV (3,0 điểm)		Một mảnh vườn dạng hình chữ nhật $ABCD$ với $AB = 8m$, $BC = 10m$. Hai cột điện đặt tại vị trí A và E với E nằm trên tia đối của tia CB sao cho $CE = 6m$. Bác An muốn đặt thêm một cột điện ở vị trí G trên cạnh CD của mảnh vườn sao cho ba cột A, E, G thẳng hàng. Vị trí đặt cột G cách C bao nhiêu mét? 	0,5 đ
	1	Xét $\triangle ABE$, ta có $G \in AE$, $C \in BE$ và $CG \parallel AB$ Suy ra $\frac{GC}{AB} = \frac{CE}{BE}$ (hệ quả của định lý Thalès) $\frac{CG}{8} = \frac{6}{6+10}$ Suy ra $CG = 3$	0,25 đ
		Vậy vị trí đặt cột G cách C 3 mét.	0,25 đ

2		Cho tam giác ABC nhọn có các đường cao BE và CF .	3,0 đ
			0,25 đ
		a) Chứng minh $\triangle AEB \sim \triangle AFC$.	0,75 đ
		Ta có: BE là đường cao của $\triangle ABC$ nên $BE \perp AC$ suy ra $\widehat{AEB} = 90^\circ$. CF là đường cao của $\triangle ABC$ nên $CF \perp AB$ suy ra $\widehat{AFC} = 90^\circ$.	0,25 đ
		Xét $\triangle AEB$ và $\triangle AFC$, ta có $\widehat{AEB} = \widehat{AFC} (= 90^\circ)$ $\widehat{BAC}$ là góc chung	0,5 đ
		Suy ra $\triangle AEB \sim \triangle AFC$ (g.g)	
		b) Chứng minh $\triangle AEF \sim \triangle ABC$.	1,0 đ
		Ta có $\triangle AEB \sim \triangle AFC$, suy ra $\frac{AE}{AF} = \frac{AB}{AC}$ hay $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$.	0,5 đ
		Xét $\triangle AEB$ và $\triangle AFC$, ta có $\frac{AE}{AB} = \frac{AF}{AC}$ (cmt) $\widehat{BAC}$ là góc chung	0,5 đ
		Suy ra $\triangle AEF \sim \triangle ABC$ (c.g.c)	
		c) Tia phân giác của $\widehat{BAC}$ cắt EF tại I , cắt BC tại K . Chứng minh $IE.KC = IF.KB$.	0,5 đ
		Xét $\triangle AEF$ có tia phân giác của góc $\widehat{EAF}$ cắt EF tại I Suy ra $\frac{AF}{IF} = \frac{AE}{IE}$ hay $\frac{IE}{IF} = \frac{AE}{AF}$. Xét $\triangle ABC$ có tia phân giác của góc $\widehat{BAC}$ cắt BC tại K Suy ra $\frac{AB}{KB} = \frac{AC}{KC}$ hay $\frac{KB}{KC} = \frac{AB}{AC}$.	0,25 đ
		Mà $\frac{AE}{AF} = \frac{AB}{AC}$ (cmt), suy ra $\frac{IE}{IF} = \frac{KB}{KC}$ hay $IE.KC = IF.KB$.	0,25 đ

GV ra đề

Tổ/Nhóm CM duyệt

BGH duyệt

Trần Minh Sơn

Đinh Thị Như Quỳnh