

Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Đề gồm 03 trang

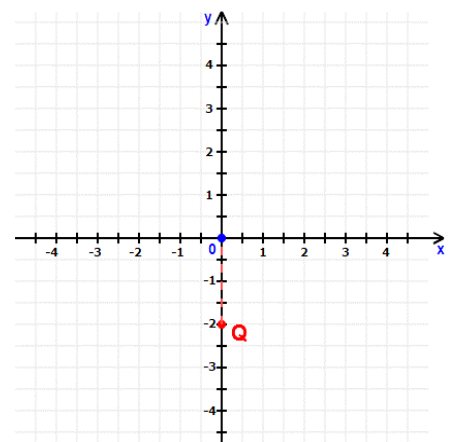
Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm)

Câu 1: Hãy chỉ ra đại lượng là **hàm số**, đại lượng là **biến số** trong mô hình sau: quãng đường s (km) xe ô tô chạy với vận tốc 50km/h trong t (giờ) có công thức $s = 50.t$

- A. Hàm số : số giờ t ; biến số: vận tốc 50km/h.
B. Hàm số: số giờ t ; biến số: quãng đường s .
C. Hàm số: quãng đường s ; biến số: vận tốc 50km/h.
D. Hàm số: quãng đường s ; biến số: số giờ t

Câu 2 : Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ, tọa độ điểm Q là:

- A. Q(0; -2) B. Q(-2; 0)
C. Q(-2; -2) D. Q(-2; 1)



Câu 3: Hệ số góc của đường thẳng $y = 2x + 3$ là:

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

Câu 4: Cho đường thẳng (d): $y = x + \frac{2}{3}$ khi đó (d) tạo với trục Ox một góc :

- A. góc bẹt B. góc tù C. góc vuông D. góc nhọn

Câu 5: Giá trị của một chiếc điện thoại sau khi sử dụng t năm được cho bởi công thức:

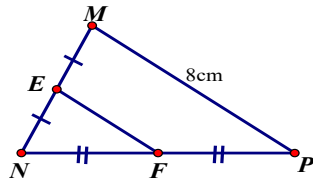
$f(t) = 7\,990\,000 - 1\,500\,000t$ (đồng). Một chiếc điện thoại sau khi sử dụng được 3 năm thì giá trị của chiếc điện thoại này còn bao nhiêu triệu đồng?

- A. 3,490 triệu đồng B. 4,7 triệu đồng
C. 5 triệu đồng D. 1 triệu đồng

Câu 6 : Điểm thuộc đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{2}x$ là:

- A. (3;0) B. (0;-3) C. (0;0) D. (1;3)

Câu 7: Cho hình vẽ. Biết $MP = 8\text{cm}$. Độ dài cạnh EF là :



A. 8cm

B. 16cm

C. 4cm

D. 2cm

Câu 8. Cho ΔABC có đường phân giác trong AD ($D \in BC$), ta có tỉ số

A. $\frac{AB}{BD} = \frac{DC}{AC}$

B. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$

C. $\frac{DC}{BD} = \frac{AB}{AC}$

D. $\frac{AB}{DC} = \frac{AC}{DB}$

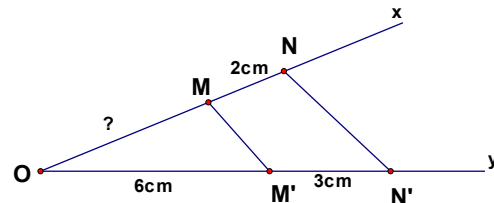
Câu 9: Cho hình vẽ, biết $MM' \parallel NN'$ và $MN = 2 \text{ cm}$, $OM' = 6 \text{ cm}$, $M'N' = 3 \text{ cm}$. Độ dài của tia phân giác OM là

A. 3 cm

B. 2,5 cm

C. 4 cm

D. 8 cm



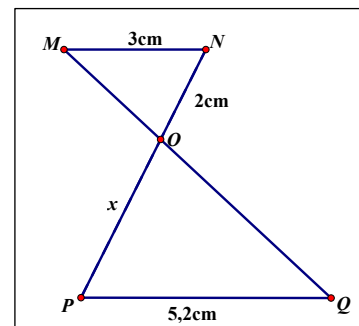
Câu 10: Tìm x trong hình vẽ bên, biết $MN \parallel PQ$; $MN = 3 \text{ cm}$, $ON = 2 \text{ cm}$, $PQ = 5,2 \text{ cm}$.

A. $\frac{39}{5} \text{ cm}$

B. $\frac{15}{52} \text{ cm}$

C. $\frac{52}{15} \text{ cm}$

D. $\frac{5}{39} \text{ cm}$



Câu 11 Cho $\Delta ABC \sim \Delta DEF$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\hat{A} = \hat{E}$

B. $\hat{B} = \hat{F}$

C. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{FE}$

D. $\frac{BC}{EF} = \frac{AB}{DE}$

Câu 12. Cho $\Delta KFC \sim \Delta MNP$ và $\hat{K} = 30^\circ$; $\hat{P} = 80^\circ$; số đo $\hat{N} = ?$:

A. $\hat{N} = 60^\circ$

B. $\hat{N} = 70^\circ$

C. $\hat{N} = 80^\circ$

D. $\hat{N} = 90^\circ$

Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm).

a) Cho hàm số: $y = f(x) = -3x + 5$. Tính $f(-2)$, $f(4)$

- b) Cho hàm số $y = (3-m)x + 6$. Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
- c) Tìm giá trị của m để đường thẳng $(d): y = 3mx - 5$ song song với đường thẳng $d_1: y = -6x - 9$

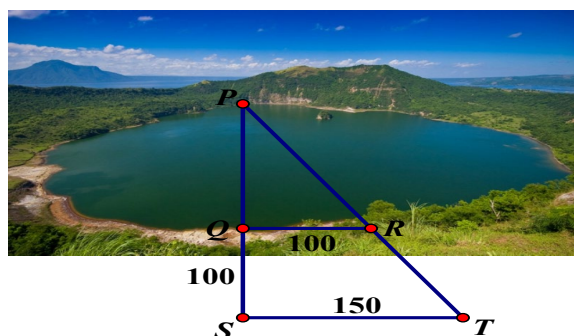
Bài 2: (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng $(d_1): y = -2x$ và $(d_2): y = x - 3$

- a) Vẽ hai đường thẳng (d) và (d') trên cùng hệ trục tọa độ.
- b) Xác định hàm số $(d): y = ax + b$ biết đồ thị của (d) song song với đường thẳng (d_2) và đi qua điểm $A(3; -2)$

Bài 3: (0,75 điểm): Một cửa hàng gạo nhập vào kho 480 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Gọi y (tấn) là số gạo còn lại sau x (ngày) bán.

- a) Viết công thức biểu diễn y theo x ?
- b) Tính số gạo còn lại trong kho sau 15 ngày bán?

Bài 4: (0,75 điểm) Nhìn vào hình vẽ dưới đây (đơn vị tính trong hình là mét). Em hãy tính xem bề rộng PQ của hồ là bao nhiêu mét? (cho biết $QR \parallel ST$)



Bài 5: (2,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) có đường cao AH ($H \in BC$). Vẽ D, E lần lượt là trung điểm AB, AC ($D \in AB, E \in AC$)

- a) Chứng minh tứ giác $DECB$ là hình thang?
- b) Gọi K là giao điểm của DE và AH . Chứng minh: $\frac{AK}{AH} = \frac{DE}{BC}$

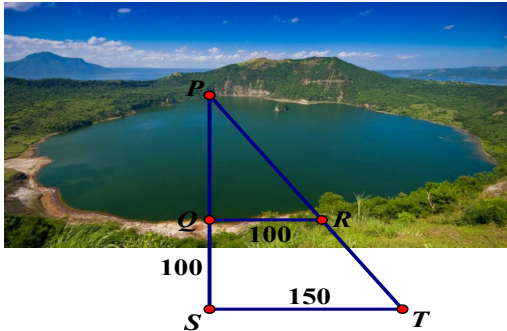
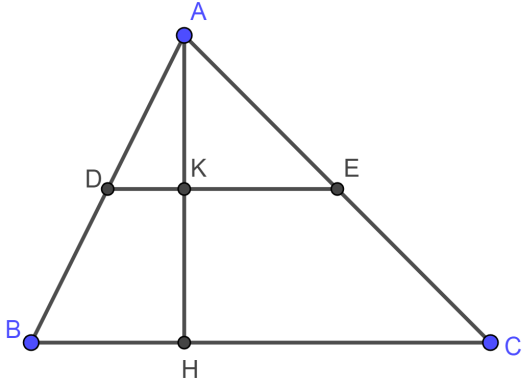
ĐÁP ÁN

1. Trắc nghiệm (Mỗi câu đúng 0,25 điểm)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	A	A	D	A	C	C	B	C	C	D	B

2. Tự luận (7 điểm)

Câu	LỜI GIẢI	ĐIỂM
1	a) Cho hàm số: $y = f(x) = -3x + 5$. Tính $f(-2)$, $f(4)$ b) Cho hàm số $y = (3-m)x + 6$. Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất. c) Tìm giá trị của m để đường thẳng $d: y = 3mx - 5$ song song với đường thẳng $d_1: y = -6x - 9$	
a	$f(-2) = -3(-2) + 5 = 11$ $f(4) = -3(4) + 5 = -7$	0,25x2 0,
b	Điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất $3-m \neq 0$ nên $m \neq 3$	0,5
c	$d \parallel d_1$ nên $3m = -6$ nên $m = -2$	0,5
2a	Bài 2: (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng $(d_1): y = -2x$ và $(d_2): y = x - 3$ Vẽ hai đường thẳng (d) và (d') trên cùng hệ trục tọa độ. - đúng 1 đường	0,5x2
2b	Xác định hàm số $(d): y = ax + b$ biết đồ thị của (d) song song với đường thẳng (d_2) và đi qua điểm $A(3; -2)$ Vì $(d) \parallel (d_2): a = 1$. Vì (d) đi qua điểm $A(3; -2)$ nên $1.3 + b = -2 \Rightarrow b = -5$ Vậy hàm số $(d): y = x - 5$	0,25 0,25x2 0,25
3a	Bài 3: (0,75 điểm): Một cửa hàng gạo nhập vào kho 480 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Gọi y (tấn) là số gạo còn lại sau x (ngày) bán. Viết công thức biểu diễn y theo x: $y = 480 - 20x$	0,5

3b	Thay $t=15$ ta có: $y=480-20.15=180$ số gạo còn lại trong kho sau 15 ngày bán là 180 tấn	0,25
4	Bài 4: (0,75 điểm) Vì $QR \parallel ST$ $\Rightarrow \frac{PQ}{PQ+100} = \frac{100}{150}$ $\Rightarrow PQ = 200$ Vậy bề rộng hồ là 200m 	0,25x4
5	Bài 5: (2,0 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) có đường cao AH ($H \in BC$). Vẽ D, E lần lượt là trung điểm AB, AC ($D \in AB, E \in AC$)	0,25 0,25
		
a	Chứng minh tứ giác DECB là hình thang? Xét $\triangle ABC$ D, E lần lượt là trung điểm AB, AC $\Rightarrow DE$ là đường trung bình $\triangle ABC$ $\Rightarrow DE \parallel BC$ $\Rightarrow DECB$ là hình thang	0,25x4
b	Chứng minh: $\frac{AK}{AH} = \frac{DE}{BC}$ Vì $DE \parallel BC$ $\Rightarrow \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$ Vì $KE \parallel HC$ $\frac{AE}{AC} = \frac{AK}{AH}$ $\Rightarrow đpcm$	

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 8
NĂM HỌC 2023-2024

T T	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng g % điểm m
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	Chủ đề 1: Hàm số và đồ thị	1/ Khái niệm hàm số. Tọa độ của một điểm và đồ thị của hàm số. 2/ Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. 3/ Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$. Hai đường thẳng song song, cắt nhau.	4 câu (1,0)	2 câu (Bài 1a,b) (1,0)	2 câu (0,5)	3 câu (Bài 1c, 2a, 3b) (2,2 5)	2 câu (Bài 2b và bài 3a) (1,0)				57,5 %
2	Chủ đề 2:	1/ Định lí Thalès trong	2 câu		2 câu	1 câu		1 câu		1 câu	37,5 %

	Định lí Thalès	tam giác. 2/ Đường trung bình của tam giác. 3/ Tính chất đường phân giác trong tam giác.	(0,5)		(0,5)	(Bài 4) (0,75)		(Bài 5a) (1,0)		(Bài 5b) (1,0)	
3	Chủ đề 3: Hai tam giác đồng dạng	Bài 1. Hai tam giác đồng dạng.	2 câu (0,5)								5%
Tổng số câu			8	2	4	4		3		1	22
Tổng điểm			2,0	1,0	1,0	3,0		2,0		1,0	10,0
Tỉ lệ %			30%		40%		20%		10%		100 %
Tỉ lệ chung			70%				30%				100 %

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA GIỮA HK 2 TOÁN 8

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (12 câu): (3,0 điểm)

Câu 1: Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = 5$ B. $y = \frac{1}{2x+3}$ C. $y = \sqrt{x}$ D. $y = -4x + 10$

Câu 2: Trong các điểm sau, điểm nào nằm trên đồ thị hàm số $y = 5x - 1$?

- A. (1;3) B. (0;5) C. (0;-1) D. (2;4)

Câu 3. Cho mặt phẳng tọa độ oxy và các điểm

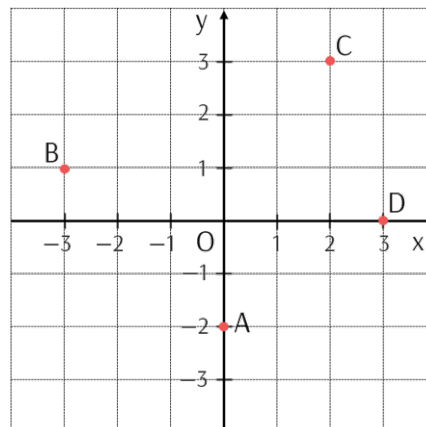
A,B,C,D như hình vẽ. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. $A(-2;0)$.

B. $B(-3;1)$.

C. $C(2;3)$.

D. $D(3;0)$.



Câu 4. Đường thẳng nào song song với đường thẳng $y = -3x + 1$

A. $y = x - 3$

B. $y = 2 - 3x$

C. $y = 3x + 5$

D. $y = -3x + 1$

Câu 5. Bảng giá trị nào sau đây cho thấy đại lượng y là hàm số của đại lượng x ?

A.

x	0	1	1	3
y	-1	8	4	2

B.

x	-2	-1	0	2
y	3	3	5	6

C.

x	3	-1	4	-1
y	3	7	5	-2

D.

x	2	2	1	1
y	-3	-5	4	2

Câu 6. Khẳng định nào về đồ thị hàm số $y = 4x + 3$ là **sai**?

A. Đồ thị hàm số là đường thẳng có hệ số góc là 4

B. Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ là 3

C. Đồ thị hàm số là đường thẳng tạo với ox một góc tù

D. Đồ thị hàm số đi qua điểm $(2;11)$.

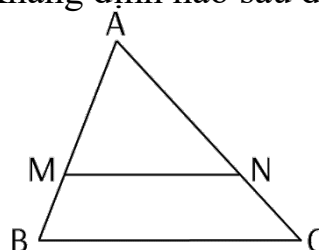
Câu 7: Cho tam giác ABC có $MN \parallel BC$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$

B. $\frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$

C. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$

D. $\frac{AM}{MB} = \frac{NC}{AN}$



Câu 8: Cho tam giác ABC nhọn. Lấy E là trung điểm của BC, F là trung điểm của AC. Khi đó:

- A. EF song song AB.
- B. EF bằng nửa AB.
- C. EF vuông góc với AB.
- D. Cả A và B đều đúng.

Câu 9: Cho tam giác MPQ, MN là tia phân giác của góc PMQ cắt PQ tại N, MP= 8cm, PN= 4cm, NQ =5cm, độ dài của MQ là:

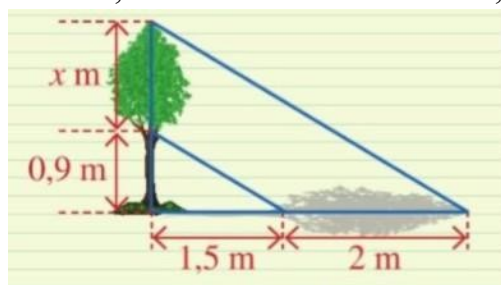
- A. MQ=8cm
- B. MQ= 9cm
- C. MQ= 10cm
- D. MQ= 12cm

Câu 10: Một tam giác có mấy đường trung bình?

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

Câu 11: Chiều cao của cây trong hình vẽ là bao nhiêu

- A. 2,1m
- B. 1,2 m
- C. 0,9m
- D. 2m



Câu 12: Cho 2 đoạn thẳng AB = 6cm và CD =12cm. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là:

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

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

- a) **(NB)** Cho hàm số $y = f(x) = x^2 - 4$. Tính $f(0)$; $f(1)$
- b) **(NB)** Cho hàm số $y = f(x) = (m-2)x + 3$. Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
- c) **(TH)** Cho đường thẳng d: $y = 3mx - 2$. Với giá trị nào của m để đường thẳng d song song với đường thẳng $d_1: y = 3x + 2024$

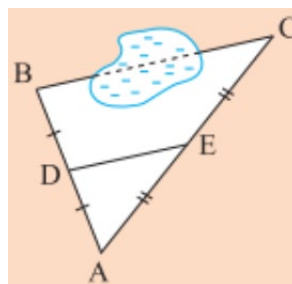
Bài 2 (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng d: $y = x$ và $d': y = 2x + 3$

- a) (TH) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- b) (VD) Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng d và đi qua điểm $A(2; 5)$

Bài 3 (0,75 điểm) Một người bắt đầu mở một vòi nước vào một cái bể đã chứa sẵn 3m^3 nước, mỗi giờ chảy được 2m^3 .

- a) (VD) Lập công thức tính thể tích y (m^3) của nước có trong bể sau x giờ.
- b) (TH) Tính lượng nước có trong bể sau 3 giờ?

Bài 4 (0,75 điểm) (TH) Để đo bề rộng BC của một hồ nước, bạn An xác định ba vị trí A, B, C sao cho ba điểm này lập thành một tam giác, đồng thời các điểm D và E lần lượt là trung điểm của AB và AC . Sau đó, An đi bộ từ vị trí D đến vị trí E với tốc độ 80 mét/phút hết 2 phút. Hỏi hồ nước đó rộng bao nhiêu mét?



Bài 5 (2,0 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 5\text{cm}$, $AC = 10\text{cm}$. Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Vẽ đường phân giác AD của tam giác ABC ($D \in BC$), AD cắt MN tại G .

- a) Chứng minh G là trung điểm của cạnh AD
- b) Giả sử $GM = 2\text{cm}$. Tính DB , GN ?

----- Hết -----

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Mỗi câu trắc nghiệm trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	C	A	B	B	C	C	D	C	D	A	B

II. TỰ LUẬN

Bài	Đáp án	Điểm
Bài 1:(1,5điểm)	a) $f(0) = -4$ $f(1) = -3$	0,25 0,25
	b) $m-2 \neq 0$ $m \neq 2$	0,25 0,25
	c) $3m=3$ $m=1$	0,25 0,25
Bài 2:(2,0 điểm)	a) Vẽ đúng d Vẽ đúng d'	0,5 0,5
	b) Tìm được $a=1$ $b=3$ Kết luận	0,25 0,5 0,25
Bài 3:(0,75điểm)	a) $y=2x+3$ (m^3)	0,5
	b) $9m^3$	0,25
Bài 4:(0,75 điểm)	Tính $DE = 80.2 = 160m$	0,25
	$BC=2DE= 320m$	0,25
	Kết luận	0,25
Bài 5: (2 điểm)	a) Chứng minh G là trung điểm của AD	1,0
	b) Tính DB, GN	1,0

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN TOÁN – LỚP 8
NĂM HỌC 2023-2024

TT	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Chủ đề 1: Hàm số và đồ thị	1/ Khái niệm hàm số. Tọa độ của một điểm và đồ thị của hàm số. 2/ Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. 3/ Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$. Hai đường thẳng song song, cắt nhau.	4 câu (1,0)	2 câu (Bài 1a,b) (1,0)	2 câu (0,5)	3 câu (Bài 1c, 2a, 3b) (2,25)		2 câu (Bài 2b và bài 3a) (1,0)			57,5%
2	Chủ đề 2: Định lí Thalès	1/ Định lí Thalès trong tam giác. 2/ Đường trung bình của tam giác. 3/ Tính chất đường phân giác trong tam giác.	2 câu (0,5)		2 câu (0,5)	1 câu (Bài 4) (0,75)		1 câu (Bài 5a) (1,0)		1 câu (Bài 5b) (1,0)	37,5%
3	Chủ đề 3: Hai tam giác đồng dạng	Bài 1. Hai tam giác đồng dạng.	2 câu (0,5)								5%
Tổng số câu			8	2	4	4		3		1	22
Tổng điểm			2,0	1,0	1,0	3,0		2,0		1,0	10,0
Tỉ lệ %			30%		40%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

UBND QUẬN BÌNH THẠNH
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
CÙ CHÍNH LAN
ĐỀ ĐỀ NGHỊ
(Đề gồm 2 trang)

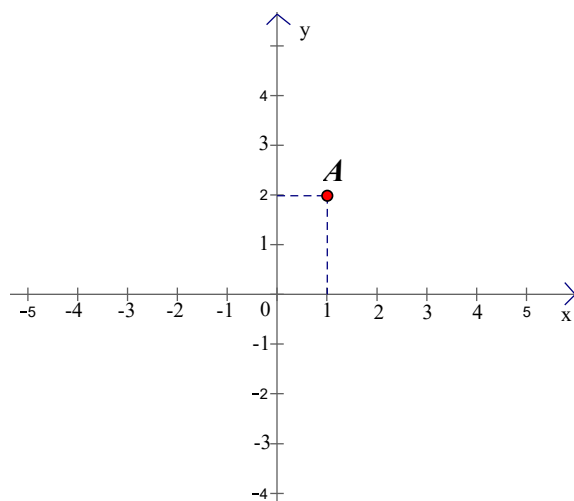
ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ II
NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN 8
Thời gian: 90 phút
(không tính thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (12 câu): (3,0 điểm)

Câu 1. Hãy chỉ ra đại lượng là hàm số, đại lượng là biến số trong mô hình sau: Số tiền y (đồng) người mua phải trả cho x cây bút có giá trị 8 000 đồng / 1 cây.

- A. Hàm số : số cây bút x ; biến số: giá 1 cây bút 8000 đồng.
- B. Hàm số: số cây bút x ; biến số: số tiền y .
- C. Hàm số: số tiền y ; biến số: giá 1 cây bút 8000 đồng.
- D. Hàm số: số tiền y ; biến số: số cây bút x .

Câu 2. Cho hình vẽ. Tọa độ của điểm A là:



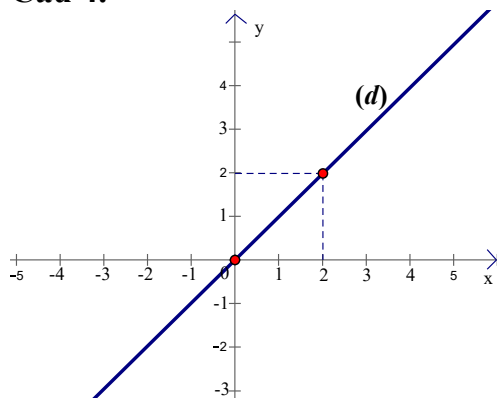
- A.(2;1)
- C. (0;2)

- B.(1;2)
- D.(1;0)

Câu 3. Cho hai đường thẳng $(d) : y = 3x - 2$ và $(d') : y = 3x + 5$. Khi đó hai đường thẳng (d) và (d') :

- A. trùng nhau.
- B.song song.
- C.cắt nhau.
- D.vuông góc.

Câu 4.



Đường thẳng (d) là đồ thị của hàm số:

- A. $y = 2x$
- B. $y = 2x + 2$
- C. $y = x$
- D. $y = x - 2$

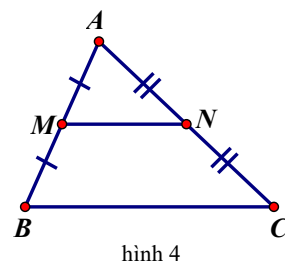
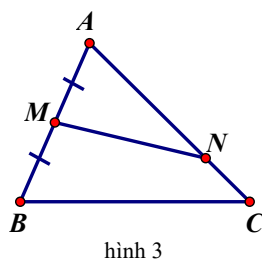
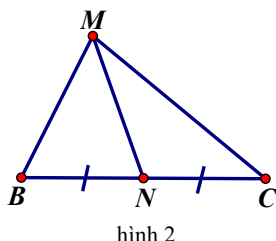
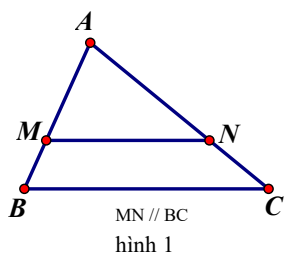
Câu 5. Hệ số góc của đường thẳng $y = 4x - 3$ là:

- A.a = 4
- B. a = -3
- C. a = $\frac{4}{3}$
- D. a = $\frac{3}{4}$

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x) = 2x - 5$. Giá trị của $f(3)$ là:

- A. -2
- B. 6
- C. 1
- D. 4

Câu 7. Trong các hình sau, hình nào MN là đường trung bình của tam giác ?



A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

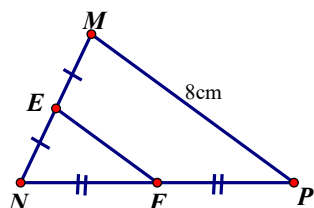
Câu 8. Cho hình vẽ. Độ dài cạnh EF là :

A. 8cm

B. 16cm

C. 4cm

D. 2cm



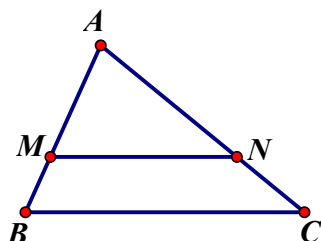
Câu 9. Cho hình vẽ, biết $MN \parallel BC$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

A. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

B. $\frac{AM}{AB} = \frac{NC}{AC}$

C. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

D. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$



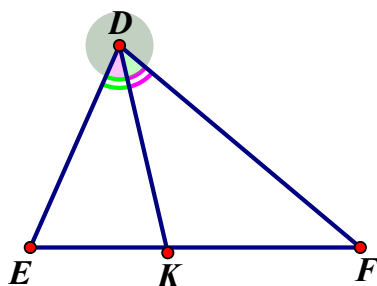
Câu 10. Cho tam giác DEF có DK là phân giác của góc EDF. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\frac{DE}{DF} = \frac{EK}{EF}$

B. $\frac{DE}{DF} = \frac{KE}{KF}$

C. $\frac{DE}{EK} = \frac{KF}{DE}$

D. $DK^2 = KE \cdot KF$



Câu 11. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai ?

A. $\hat{A} = \hat{D}$

B. $\hat{B} = \hat{F}$

C. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF}$

D. $\frac{BC}{EF} = \frac{AB}{DE}$

Câu 12. Cho $\triangle KFC \sim \triangle MNP$ và $KF = 5\text{cm}$; $MN = 8\text{cm}$; $MP = 9\text{cm}$.

Vậy $\triangle KFC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số đồng dạng k là:

A. $k = \frac{5}{9}$

B. $k = \frac{9}{5}$

C. $k = \frac{5}{8}$

D. $k = \frac{8}{5}$

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

a) Cho hàm số $y = f(x) = 3x - 5$ Tính $f(0)$; $f(-2)$

- b) Cho hàm $y = f(x) = (2m - 4)x + 10$ Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
- c) Cho đường thẳng d: $y = (5m - 7)x - 1$. Với giá trị nào của m để đường thẳng d song song với đường thẳng d₁: $y = 2x + 5$

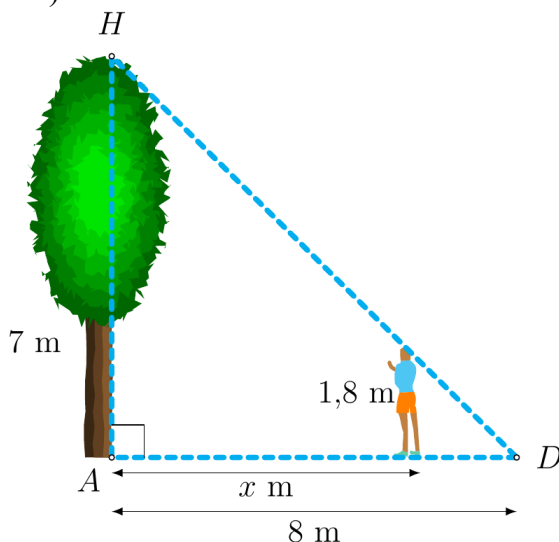
Bài 2 (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng d: $y = \frac{-1}{2}x$ và d': $y = x + 2$

- a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- b) Xác định hàm số $y = a_1x + b_1$ biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng d và đi qua điểm A(-6;8)

Bài 3 (0,75 điểm) Người ta bắt đầu mở một vòi nước mỗi giờ chảy được $2m^3$ nước vào một cái bể đã chứa sẵn $4m^3$ nước.

- a) Lập hàm số tính thể tích y (m^3) của nước có trong bể sau x giờ.
- b) Tính giá trị y tại $x = 2$; $x = 4$

Bài 4 (0,75 điểm) Một cây xanh cao 7m, đổ bóng nắng dài 8m trên đường như hình bên dưới. Một người cao 1,8m muốn đứng trong bóng râm của cây. Hỏi người đó có thể đứng cách gốc cây xa nhất bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Bài 5 (2,0 điểm) Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn, biết $AB = 9cm$; $AC = 15cm$; $BC = 18cm$. Trên cạnh AB, AC lần lượt lấy điểm D, E sao cho $AD = 3cm$; $AE = 5cm$.

- a) Chứng minh : $DE \parallel BC$.
- b) Qua A kẻ đường thẳng song song với BC cắt đường thẳng BE tại F. Tính độ dài đoạn thẳng AF.
- c) Gọi M là trung điểm AF. Tia ME cắt BC tại N. Chứng minh: N là trung điểm BC.

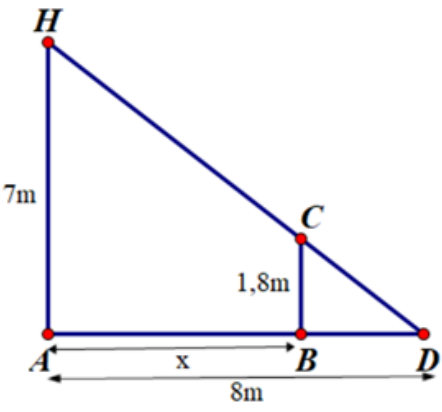
-----HẾT-----

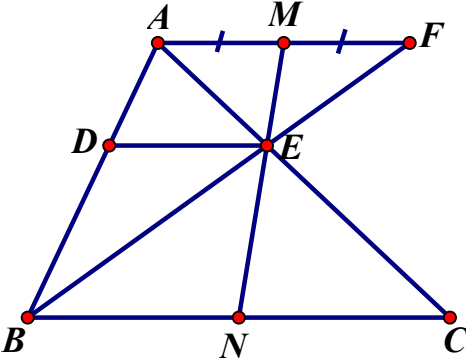
ĐÁP ÁN

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM . Mỗi câu đúng : 0,25 đ.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	B	B	C	A	C	D	C	C	B	B	C

PHẦN II. TỰ LUẬN

Câu 1 a. $f(0) = -5, f(-2) = -11$ b. $m \neq 2 \quad y = \frac{-1}{2}x + 5$ c. $m \neq \frac{9}{5}$	0,5đ 0,5đ 0,5đ
Câu 2. a. Vẽ đúng mỗi đồ thị hàm số b. $y = \frac{-1}{2}x + 5$	0,5đ x2 1,0đ
Câu 3. a. x: thời gian vòi nước chảy vào bể (giờ) y: lượng nước trong bể sau x giờ (m^3) Hàm số : $y = 2x + 4$ b. x = 2 nên y = 8 x = 4 nên y = 12	0,25đ 0,25đ 0,25đ
Câu 4.  Xét tam giác HAD có : HA // CB (cùng vuông góc với AD) $\Rightarrow \frac{CB}{HA} = \frac{DB}{DA}$ (hệ quả định lí Thales) $\Rightarrow \frac{1,8}{7} = \frac{DB}{8} \Rightarrow DB = \frac{72}{35}$ $x = AB = AD - DB = 8 - \frac{72}{35} = \frac{208}{35} \approx 5,9 \text{ (m)}$	0,25đ 0,25đ

Vậy người đó có thể đứng cách gốc cây xa nhất khoảng 5,9 m.	0,25đ
Câu 5.  a) Chứng minh : DE // BC Xét $\triangle ABC$ có : $\frac{AD}{AB} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$; $\frac{AE}{AC} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ Suy ra: $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ Suy ra : DE // BC . (định lí Thales đảo) b) Tính độ dài AF $EC = AC - AE = 15 - 5 = 10$ (cm) Tam giác EBC có : AF // BC (gt) suy ra $\frac{AF}{BC} = \frac{AE}{EC}$ (hệ quả định lí Thales) $\Rightarrow \frac{AF}{18} = \frac{5}{10}$ $\Rightarrow AF = 9 \text{ (cm)}$ c) Chứng minh : N là trung điểm BC Tam giác NEC có : AM // NC (AF // BC, M $\in$ AF, N $\in$ BC) $\Rightarrow \frac{AM}{NC} = \frac{ME}{EN} \text{ (hệ quả định lí Thales) (1)}$ Tam giác NEB có : MF // BN (AF // BC, M $\in$ AF, N $\in$ BC) $\Rightarrow \frac{MF}{NB} = \frac{ME}{EN} \text{ (hệ quả định lí Thales) (2)}$ Từ (1) và (2) $\Rightarrow \frac{AM}{NC} = \frac{MF}{NB}$ mà AM = MF (M là trung điểm AF) $\Rightarrow NC = NB \Rightarrow N \text{ là trung điểm BC.}$	0,25đ 0,25đ 0,25đ 0,25 0,25 0,25 0,25

ĐỀ THAM KHẢO

Môn: TOÁN – Lớp 8

Thời gian: 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Các số lần lượt cần điền vào dấu “?” trong bảng sau là gì?

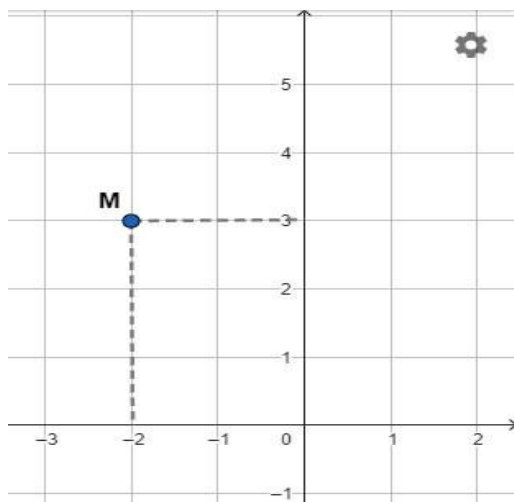
x	0	1
$y = 3x + 1$	?	?

A. 1;4

B. 4;4

C. 1;1

D. 4;1

Câu 2. Tọa độ của điểm M trên hình vẽ là:A. $(-3;2)$.B. $(2;3)$.C. $(3;-2)$.D. $(-2;3)$.**Câu 3.** Hệ số a, b trong hàm số bậc nhất $y = 4x - 7$ lần lượt là :A. $4x; -7$.B. $4x; 7$.C. $4; 7$.D. $4; -7$.**Câu 4.** Đường thẳng $y = 3x + 2023$ tạo với trục Ox một góc như thế nào ?

A. Góc Tù.

B. Góc nhọn

C. Góc Bẹt

D. Góc vuông

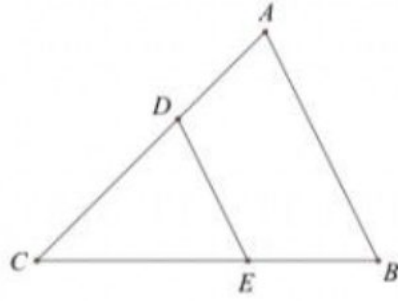
Câu 5: Một người bắt đầu mở một vòi nước vào trong một cái bể đã chứa sẵn 1m^3 nước, mỗi giờ chảy vào bể được 2m^3 . Sau 4,5 giờ thể tích nước có trong bể lúc này là bao nhiêu ?A. $10(\text{m}^3)$.B. $11(\text{m}^3)$.C. $91(\text{m}^3)$.D. $9(\text{m}^3)$.**Câu 6:** Hệ số góc của đường thẳng $y = \frac{2x+1}{2}$ là :

A. 1.

B. 2.

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

Câu 7. Cho hình vẽ: Biết $AB \parallel DE$, áp dụng định lí Thales ta có hệ thức đúng là:



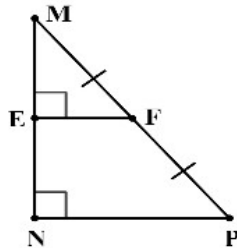
A. $\frac{AC}{AE} = \frac{BC}{CD}$.

B. $\frac{AC}{CD} = \frac{BC}{CE}$.

C. $\frac{AC}{CD} = \frac{CE}{BC}$.

D. $\frac{AC}{BC} = \frac{CE}{CD}$.

Câu 8. Cho hình vẽ:



Đoạn thẳng EF gọi là gì của tam giác MNP ?

A. Đường cao

B. Đường trung bình

C. Đường phân giác

D. Đường trung tuyến

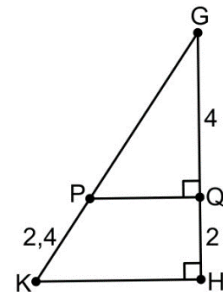
Câu 9. Cho hình vẽ: Độ dài GK là:

A. 6,4.

B. 5,7.

C. 7,2.

D. 4,8.



Câu 10. Cho tam giác MNP có MD là đường phân giác của góc M (với D thuộc NP). Khẳng định nào sau đây là sai ?

A. $\frac{DN}{DP} = \frac{MP}{MN}$.

B. $\frac{MN}{MP} = \frac{ND}{DP}$.

C. $\frac{MN}{MP} = \frac{ND}{DP}$.

D. $\frac{MN}{ND} = \frac{MP}{DP}$.

Câu 11. Hai tam giác nào đồng dạng với nhau khi biết độ dài các cạnh của chúng lần lượt là

A. 2 cm; 3 cm; 4 cm và 10 cm; 15 cm; 20 cm .

B. 4 cm; 7 cm; 10 cm và 8 cm; 13 cm; 20 cm .

C. 3 cm; 4 cm; 5 cm và 4 cm; 8 cm; 10 cm.

D. 3 cm; 4 cm; 6 cm và 9 cm; 12 cm; 16 cm.

Câu 12. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ theo tỉ số $k = 2$ thì $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo tỉ số là :

A. 2.

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

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

D. 4.

Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

a) Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 4$. Tính $f(-3)$; $f(1)$

b) Tìm các hàm số bậc nhất trong các hàm số sau đây:

$$y = 4x - 7; \quad y = x^2; \quad y = -6x - 4; \quad y = \frac{3}{x}$$

c) Cho hai hàm số bậc nhất $y = 2mx - 5$ ($m \neq 0$) và $y = 2x + 1$. Với giá trị nào của m thì đồ thị của hai hàm số đã cho là hai đường thẳng song song với nhau ?

Bài 2 (2,0 điểm) Cho hai hàm số $y = 3x - 2$ và $y = -2x + 3$

a) Vẽ đồ thị hai hàm số trên cùng hệ trục tọa độ Oxy

b) Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng $y = -2x + 3$ và đi qua $A(1; -3)$.

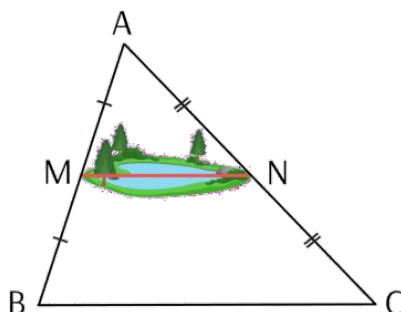
Bài 3 (0,75 điểm) Một ô tô cách thành phố Hồ Chí Minh 50km . Ô tô bắt đầu đi trên một con đường về phía ngược hướng với thành phố (hình vẽ) với vận tốc là 60km/h.



a) Sau x giờ, ô tô cách thành phố Hồ Chí Minh y (km). Em hãy tìm một hệ thức liên hệ giữa y và x

b) Hỏi sau khi đi được 3 giờ, ô tô cách thành phố Hồ Chí Minh là bao nhiêu?

Bài 4 (0,75 điểm) Để đo bề rộng MN của một hồ nước, bạn An xác định ba vị trí A, B, C sao cho ba điểm này lập thành một tam giác, đồng thời các điểm M và N lần lượt là trung điểm của AB và AC . Sau đó, An đi bộ từ vị trí B đến vị trí C với tốc độ 200 mét/phút trong 1 phút 30 giây. Hỏi hồ nước đó rộng bao nhiêu mét?



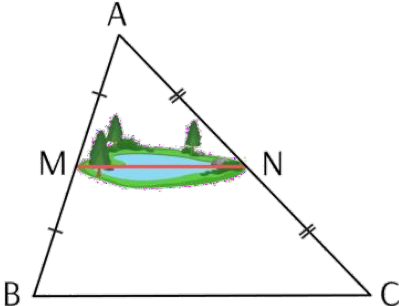
Bài 5 (2,0 điểm) Bài toán hình học

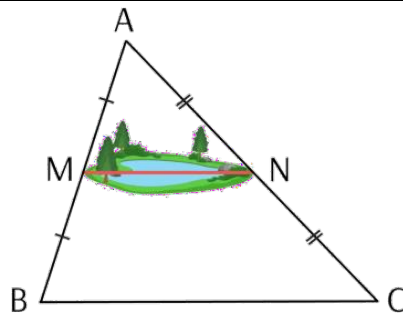
Cho tam giác ABC nhọn có AM là đường trung tuyến của tam giác ABC. Từ M kẻ MD là phân giác của góc AMB (D thuộc AB).

- a) Giả sử $AB = 2\text{ cm}$, $AM = 4\text{ cm}$, $BC = 12\text{ cm}$. Tính AD, DB.
- b) Từ M kẻ ME là phân giác của góc AMC (E thuộc AC). Chứng minh rằng $DE \parallel BC$.

-- HẾT --

CỬU LONG

Bài		Đáp án										Điểm
PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)												
Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10	Câu 11	Câu 12	
A	D	D	B	A	A	B	B	C	A	C	B	
PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)												
1 (1,5đ)	a	Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 4$. Tính $f(1)$; $f(-3)$. * $f(1) = 1^2 + 4 = 5$. * $f(-3) = (-3)^2 + 4 = 13$.										0,25 0,25
	b	Các hàm số bậc nhất là: $y = 4x - 7$ $y = -6x - 4$										0,25 0,25
	c	Để hai đường thẳng song song với nhau khi: $2m = 2$ $m = 1$										0,25 0,25
2 (2đ)	a	Cho hai đường thẳng $y = 3x - 2$ và $y = -2x + 3$ Lập bgt và vẽ đúng $y = 3x - 2$. Lập bgt và vẽ đúng $y = -2x + 3$.										0,5 0,5
	b	* Vì đths $y = ax + b$ song song với đường thẳng $y = -2x + 3$ nên: $a = -2$. Khi đó ta có $y = -2x + b$. * Vì đths $y = -2x + b$ đi qua $A(1; -3)$, nên: $-3 = -2.1 + b$ $b = -1$ Vậy hs cần tìm là: $y = -2x - 1$.										0,5 0,5
3 (0,75đ)	a	Công thức liên hệ giữa y và x là: $y = 60x + 50$										0,5
	b	Sau khi đi được 3 giờ, ô tô cách thành phố Hồ Chí Minh là: $y = 60.3 + 50 = 230$ (km)										0,25
4 (0,75đ)		Khoảng cách từ B đến vị trí C là $200.1,5 = 300$(m) Xét $\triangle ABC$ ta có. M là trung điểm AB (gt) N là trung điểm AC (gt) $\Rightarrow MN$ là đtb (đn) $\Rightarrow MN \parallel BC$ Và $MN = BC : 2 = 300:2 = 150$ (m) Hồ nước đó rộng 150 (m) 										0,25 0,25 0,25



KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 8
NĂM HỌC 2023-2024

TT	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	Chủ đề 1: Hàm số và đồ thị	1/ Khái niệm hàm số. Tọa độ của một điểm và đồ thị của hàm số. 2/ Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. 3/ Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$. Hai đường thẳng song song, cắt nhau.	4 câu (1,0)	2 câu (Bài 1a,b) (1,0)	2 câu (0,5)	3 câu (Bài 1c, 2a, 3b) (2,25)		2 câu (Bài 2b và bài 3a) (1,0)			57,5 %
2	Chủ đề 2: Định lí Thalès	1/ Định lí Thalès trong tam giác. 2/ Đường trung bình của tam giác. 3/ Tính chất đường phân giác trong tam giác.	2 câu (0,5)		2 câu (0,5)	1 câu (Bài 4) (0,75)		1 câu (Bài 5a) (1,0)		1 câu (Bài 5b) (1,0)	37,5 %

D. Không phải là một đường thẳng

Câu 6: Cho hai đường thẳng $y = -\frac{2}{3}x + 5$ và $y = \frac{2}{3}x + 5$. Hai đường thẳng đã cho:

A. Cắt nhau tại điểm có hoành độ là 5.

B. Song song với nhau.

C. Cắt nhau tại điểm có tung độ là 5.

D. Trùng nhau.

Câu 7: Nếu AD là tia phân giác của tam giác ABC ($D \in BC$). Trong các khẳng định sau khẳng định nào đúng?

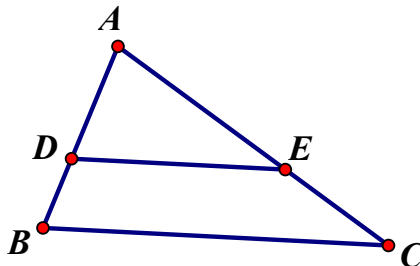
A. $\frac{DB}{DC} = \frac{BC}{AC}$ B. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AD}$ C. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{BC}$ D. $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$

Câu 8: Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác DEF theo tỉ số đồng dạng $k = \frac{2}{3}$ thì tam giác DEF đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số đồng dạng là:

A. $\frac{2}{3}$; B. $\frac{4}{6}$; C. $\frac{4}{9}$; D. $\frac{3}{2}$

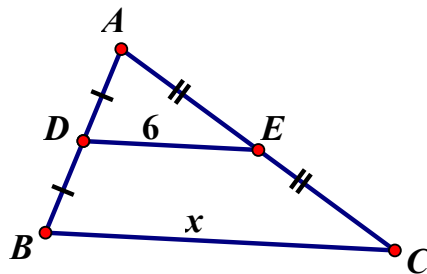
Câu 9: Cho tam giác ABC, Biết $DE \parallel BC$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào sai?

A. $\frac{AB}{DB} = \frac{AE}{EC}$ B. $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ C. $\frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$ D. $\frac{DB}{AB} = \frac{DE}{BC}$



Câu 10: DE là đường trung bình tam giác ABC. Hãy tìm giá trị x.

A. 3 B. 12; C. 6; D. 8

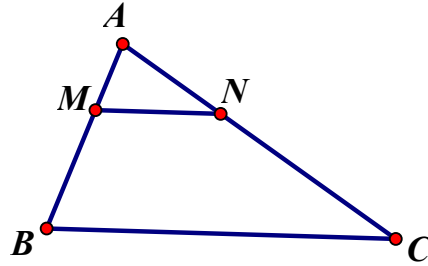


Câu 11: Cho hai đoạn thẳng $AB = 12$ cm, $CD = 10$ cm. Tỉ số của hai đoạn thẳng AB và CD là

A. $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{6}$ B. $\frac{AB}{CD} = \frac{6}{5}$ C. $\frac{AB}{CD} = \frac{4}{3}$ D. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{4}$

Câu 12: Biết $MN \parallel BC$, $AN = 4$ cm, $NC = 8$ cm, $MN = 5$ cm. Độ dài cạnh BC là

- A. 10 cm B. 20 C. 15 cm; D. 16 cm



II. TỰ LUẬN : (7 điểm)

Bài 1. a) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{5}x - 2$. Tính $f(-1)$, $f(5)$, $f\left(-\frac{10}{3}\right)$

b) Cho hàm số $y = (m-2)x - 5$ ($m \neq 2$)

Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số đã cho song song với đường thẳng $y = -3x + 4$

c) Với giá trị nào của m thì đồ thị hàm số $y = (m-2)x - 5$ đi qua điểm $A(1; -2)$

Bài 2. a) Vẽ đồ thị các hàm số sau đây trên cùng một mặt phẳng tọa độ:

$$y = -x + 3 \text{ và } y = \frac{2}{3}x$$

b) Cho hàm số $y = ax + b$ xác định a, b biết đồ thị của đã cho song song với đường thẳng

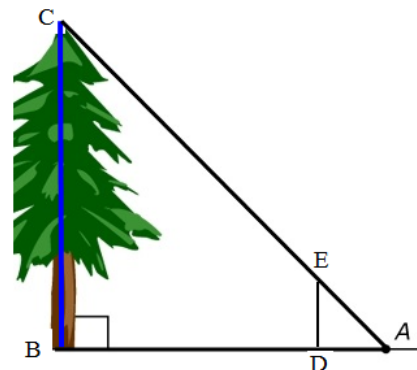
$$y = \frac{2}{3}x \text{ và đi qua điểm } A(-3; 1)$$

Bài 3: Một hình chữ nhật có chiều rộng và chiều dài lần lượt là 10cm và 15cm. Gọi y (cm) là chu vi của hình chữ nhật sau khi đã giảm mỗi kích thước là x (cm).

a/ Viết công thức biểu thị y theo x . Hỏi y có phải là hàm số bậc nhất của x không ?

b/ Tính chu vi y của hình chữ nhật sau khi giảm mỗi kích thước là 4cm.

Bài 4: Để đo chiều cao của một cây mọc vuông góc với mặt đất nằm ngang, một học sinh đã đặt giác kế vuông góc với mặt đất, ngắm lên ngọn cây (C) rồi sau đó tìm điểm A trên mặt đất sao cho các điểm C, E và A thẳng hàng (như hình vẽ). Bạn đó đã xác định được các số đo: $DE = 1,2\text{m}$; $DA = 1,4\text{m}$; $DB = 6\text{m}$. Bằng kiến thức đã học em hãy tính toán chiều cao của cây với đơn vị là mét và làm tròn đến 2 chữ số thập phân.



Bài 5: Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB = 9\text{ cm}$ và $AC = 12\text{ cm}$. Tia phân giác của góc BAC cắt cạnh BC tại điểm D. Qua D vẽ $DE \parallel AB$ (E thuộc AC).

- Tính BC, DB, DC?
- Tính DE, diện tích tam giác ABE ?

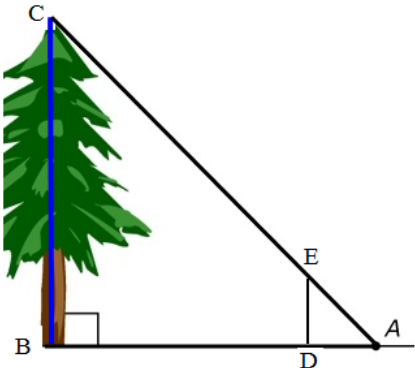
ĐÁP ÁN

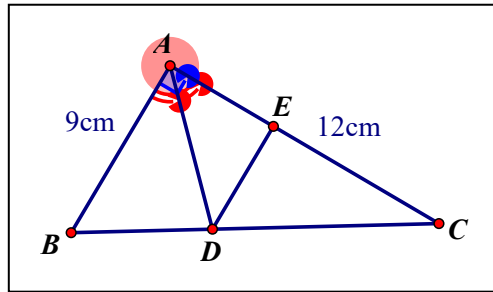
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) Mỗi ý trả lời đúng được 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đáp án	D	C	B	C	C	C	D	D	D	B	B	C

PHẦN II. TỰ LUẬN (8 điểm).

Bài	Nội dung	Thang điểm
1(1,5 điểm)	a) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{5}x - 2$. Tính $f(-1)$, $f(5)$, $f\left(-\frac{10}{3}\right)$	0,5
	b) Cho hàm số $y = (m-2)x - 5$ ($m \neq 2$)	0,25
	Đồ thị hàm số đã $y = (m-2)x - 5$ song song với đường thẳng $y = -3x + 4$ Khi : $m - 2 = -3$ và $-5 \neq 4$	0,25
	$\Rightarrow m = -1$ (nhận)	
	c) Đồ thị hàm số $y = (m-2)x - 5$ đi qua điểm $A(1; -2)$ nên ta có : $-2 = (m-2)(1) - 5$	0,25
	$\Rightarrow -2 = m - 2 - 5$	
	$\Rightarrow -2 = m - 7$	
	$\Rightarrow m = 5$ (nhận)	0,25
2(2 điểm)	. a) Vẽ đồ thị các hàm số sau đây trên cùng một mặt phẳng tọa độ:	

	$y = -x + 3$ và $y = \frac{2}{3}x$ Bảng giá trị Mỗi hình vẽ b) Cho hàm số $y = ax + b$ xác định a,b biết đồ thị của đã cho song song với đường thẳng $y = \frac{2}{3}x$ và đi qua điểm A(-3;1) Xác định $a = \frac{2}{3}$ $b = 3$	0,5 0,5 + 0,5 0,25 0,25
3(0,75điểm)	Một hình chữ nhật có chiều rộng và chiều dài lần lượt là 10cm và 15cm. Gọi y (cm) là chu vi của hình chữ nhật sau khi đã giảm mỗi kích thước là x (cm). a/ Viết được công thức biểu thị y theo x. $y = -4x + 50$ Xác định y là hàm số bậc nhất của x b/ Tính được chu vi y của hình chữ nhật sau khi giảm mỗi kích thước là 4cm là 34	 0,25 0,25 0,25
4(0,75điểm)	 Áp dụng định lý thales $\frac{DA}{AB} = \frac{DE}{BC}$ $\Rightarrow \frac{1,4}{6+1,4} = \frac{1,2}{BC}$ $\Rightarrow BC \approx 6,34$ Vậy chiều cao cây khoảng 6,34 m	 0,25 0,25 0,25
5(2điểm)	Cho tam giác ABC vuông tại A, biết $AB = 9\text{ cm}$ và $AC = 12\text{ cm}$. Tia phân giác của góc BAC cắt cạnh BC tại điểm D. Qua D vẽ $DE \parallel AB$ (E thuộc AC). a) Tính BC,DB,DC? b) Tính DE ,diện tích tam giác ADE ?	



a) Tính BC,DB,DC?

Áp dụng định lý Pitago trong tam giác vuông ABC tại A, ta có:

$$BC^2 = AB^2 + AC^2 = 9^2 + 12^2 = 225 \Rightarrow BC = 15 \text{ (cm)}$$

Ta có AD là tia phân giác của $\widehat{BAC}$ nên, ta có: $\frac{BD}{CD} = \frac{AB}{AC}$

$$\text{Hay } \frac{BD}{CD} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4} \Rightarrow BD = \frac{45}{7} \text{ và } DC = \frac{60}{7} \text{ (cm)}$$

b) Tính DE ,diện tích tam giác ADE ?

Áp dụng hệ quả định lý thales $\frac{DE}{AB} = \frac{DC}{BC}$

$$\Rightarrow \frac{DE}{9} = \frac{\frac{60}{7}}{15} \Rightarrow DE = \frac{36}{7} \text{ (cm)}$$

$$\text{Tính } S_{\triangle ADC} = \frac{1}{2} DE \cdot AC = \frac{216}{7} \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\frac{S_{\triangle ADE}}{S_{\triangle CDE}} = \frac{AE}{DE} = \frac{DB}{DC} = \frac{3}{4}$$

$$\Rightarrow S_{\triangle ADE} = \frac{648}{49} \text{ (cm}^2\text{)}$$

0,5

0,5

0,5

0,25

0,25

ĐỀ THAM KHẢO KIỂM TRA GIỮA HK 2 TOÁN 8 – HÀ HUY TẬP

Thời gian làm bài: 90 phút

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (12 câu): (3,0 điểm)

Câu 1: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất ?

- A. $y = 2 - \frac{1}{x}$ B. $y = 3 - \frac{x}{4}$ C. $y = x^2 + 2$ D. $y = \sqrt{x} + 1$

Câu 2: Điều kiện của m để hàm số $y = (m + 4)x + 5$ là hàm số bậc nhất là:

- A. $m \neq 0$ B. $m \neq -4$ C. $m = 0$ D. $m = -4$

Câu 3: Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị hàm số $y = -5x + 1$?

- A. $(0; -4)$ B. $(-4; 3)$ C. $(2; -4)$ D. $(1; -4)$

Câu 4: Nếu hai đường thẳng $d_1: y = -3x + 6$ và $d_2: y = (m + 2)x + m$ song song với nhau thì m bằng:

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

Câu 5: Hàm số của đường thẳng đi qua điểm $B(-1; 2)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3 là:

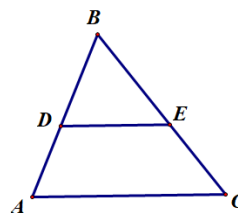
- A. $y = x + 3$ B. $y = x + 2$ C. $y = 3x + 1$ D. $y = 2x + 2$

Câu 6: Hàm số của đường thẳng d song song với đường thẳng $d_1: y = -3x + 1$ và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 3 là:

- A. $y = -3x + 2$ B. $y = -3x + 3$ C. $y = -3x + 9$ D. $y = -3x - 9$

Câu 7: Cho hình vẽ bên, biết $DE \parallel AC$. Tỉ số nào sau đây là đúng ?

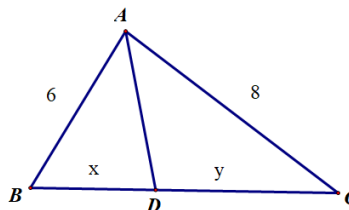
- A. $\frac{BD}{AD} = \frac{BE}{EC}$ B. $\frac{BD}{AD} = \frac{BE}{BC}$
C. $\frac{DE}{AC} = \frac{BC}{BE}$ D. $\frac{AD}{AB} = \frac{BC}{EC}$



Câu 8: Cho hình vẽ bên, biết AD là tia phân giác của góc BAC,

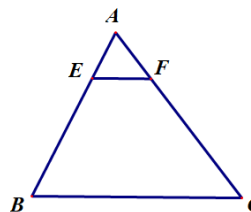
$AB = 6$, $AC = 8$, $DB = x$, $DC = y$. Tỉ số $\frac{x}{y}$ bằng:

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

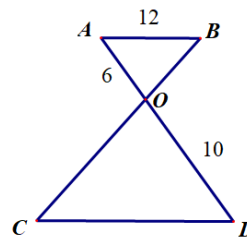


Câu 9: Cho hình vẽ bên biết $EF \parallel BC$, $AF = 2$ cm, $FC = 6$ cm, $EF = 3$ cm. Độ dài cạnh BC là:

- A. $\frac{3}{4}$ B. $\frac{16}{3}$ C. 12 D. 6



Câu 10: Cho hình vẽ bên biết $AB \parallel CD$,
 $AB = 12 \text{ cm}$, $OA = 6 \text{ cm}$, $OD = 10 \text{ cm}$. Độ dài đoạn thẳng CD là:
 A. 10 cm B. 15 cm C. 12 cm D. 20 cm



Câu 11: Trong các khẳng định sau, khẳng định đúng là:
 A. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng
 B. Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau
 C. Hai tam giác bằng nhau thì không đồng dạng
 D. Hai tam giác vuông luôn đồng dạng với nhau.

Câu 12: Nếu tam giác ABC đồng dạng với tam giác DEF theo tỉ số $\frac{1}{2}$ thì tam giác DEF đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số

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

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

- a) **(NB)** Cho hàm số $y = f(x) = -3x - 4$. Tính $f(5)$; $f\left(\frac{-2}{3}\right)$
- b) **(NB)** Cho hàm số $y = f(x) = (m + 2)x + 6$. Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
- c) **(TH)** Cho đường thẳng $d: y = (m - 3)x + 2$. Với giá trị nào của m để đường thẳng d song song với đường thẳng $d_1: y = 2x + 5$

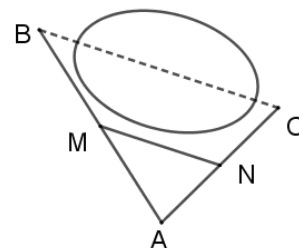
Bài 2 (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng $d: y = 4x$ và $d': y = \frac{-1}{2}x + 3$

- a) **(TH)** Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- b) **(VD)** Xác định hàm số của đường thẳng d biết đường thẳng d song song với đường thẳng $d_1: y = -4x + 1$ và đi qua điểm $A(2; -3)$.

Bài 3 (0,75 điểm) Bác An thuê nhà với giá 2 000 000 đồng / tháng, bác phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 500 000 đồng (tiền dịch vụ chỉ trả một lần). Gọi x (tháng) là thời gian mà bác An thuê nhà, y (đồng) là tổng số tiền bác phải trả bao gồm tiền thuê nhà trong x (tháng) và tiền dịch vụ giới thiệu.

- a) Lập công thức tính y theo x .
- b) Tính tổng số tiền bác An phải trả sau khi thuê nhà 1 năm.

Bài 4 (0,75 điểm) (TH) Giữa 2 điểm B và C là một hồ nước sâu. Để tính khoảng cách giữa 2 điểm B và C , một học sinh đã lấy A làm mốc và lấy M , N lần lượt là trung điểm của AB , AC . Hỏi B và C cách nhau bao nhiêu mét. Biết khoảng cách giữa 2 điểm M và N là 30m.



Bài 5 (2,0 điểm) Bài toán hình học

Cho $\triangle ABC$ nhọn, tia phân giác góc A cắt BC tại P . Biết $AB = 6 \text{ cm}$, $AC = 9 \text{ cm}$, $PC = 3 \text{ cm}$.

- a) Tính BP , BC .
- b) Từ điểm B kẻ đường thẳng song song với AP cắt AC tại E . Từ điểm C kẻ đường thẳng song song với AP cắt AB tại F . Chứng minh: $\frac{1}{AP} = \frac{1}{BE} + \frac{1}{CF}$.

ĐÁP ÁN:

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (12 câu): (3,0 điểm)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	B	D	C	A	C	A	B	C	D	A	C

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1: a) $f(5) = -3.5 - 4 = -19$; $f\left(\frac{-2}{3}\right) = -3.\left(\frac{-2}{3}\right) - 4 = -2$

b) Hàm số $y = f(x) = (m+2)x + 6$ là hàm số bậc nhất khi: $m \neq -2$

c) Đường thẳng d : $y = (m-3)x + 2$ song song với đường thẳng $d_1: y = 2x + 5$ khi:

$$\begin{cases} m-3=2 \\ 2 \neq 5 \end{cases} \Rightarrow m=5$$

Bài 2: b) Đường thẳng d song song với đường thẳng $d_1: y = -4x + 1$ nên hàm số của đường thẳng d có dạng:

$$y = -4x + b \quad (b \neq 1)$$

Đường thẳng d đi qua điểm $A(2; -3)$ nên: $-3 = -4.2 + b \Rightarrow b = 5$ (thỏa mãn $b \neq 1$)

Vậy hàm số của đường thẳng d là: $y = -4x + 5$.

Bài 3:

a) Công thức tính y theo x là:

$$y = 2\,000\,000x + 500\,000 \text{ (đồng)}$$

b) Tổng số tiền bác An phải trả sau khi thuê nhà 1 năm là:

$$y = 2\,000\,000x + 500\,000 = 2\,000\,000.12 + 500\,000 = 24\,500\,000 \text{ (đồng)}$$

Bài 4: $BC = 60$ m

Bài 5: a) AP là đường phân giác của $\triangle ABC \Rightarrow \frac{BP}{PC} = \frac{AB}{AC} \Rightarrow \frac{BP}{3} = \frac{6}{9} \Rightarrow BP = \frac{6.3}{9} = 2$ (cm)

$$BC = BP + PC = 2 + 3 = 5$$
 (cm)

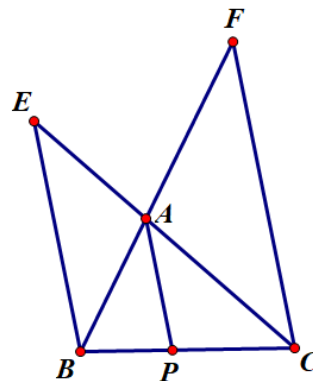
b) $\triangle BEC$ có $AP \parallel BE \Rightarrow \frac{AP}{BE} = \frac{CP}{BC}$ (1)

$\triangle BFC$ có $AP \parallel CF \Rightarrow \frac{AP}{CF} = \frac{BP}{BC}$ (2)

Từ (1) và (2) suy ra:

$$\Rightarrow \frac{AP}{BE} + \frac{AP}{CF} = \frac{CP}{BC} + \frac{BP}{BC} = \frac{CP+BP}{BC} = \frac{BC}{BC} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{1}{AP} = \frac{1}{BE} + \frac{1}{CF}$$



1A. KHUNG MA TRẬN.

TT	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	
1	Chủ đề 1: Hàm số và đồ thị	Nội dung 1: Khái niệm hàm số. Tọa độ của một điểm và đồ thị của hàm số. Nội dung 2: Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. Nội dung 3: Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$. Hai đường thẳng song song, cắt nhau.	4 câu (1,0)	2 câu (Bài 1a,b) (1,0)	2 câu (0,5)	3 câu (Bài 1c, 2a, 3b) (2,25)		2 câu (Bài 2b và bài 3a) (1,0)			57,5%
2	Chủ đề 2: Định lí Thalès	Nội dung 1: Định lí Thalès trong tam giác. Nội dung 2: Đường trung bình của tam giác. Nội dung 3: Tính chất đường phân giác trong tam giác.	2 câu (0,5)		2 câu (0,5)	1 câu (Bài 4) (0,75)		1 câu (Bài 5a) (1,0)		1 câu (Bài 5b) (1,0)	37,5%
3	Chủ đề 3: Hai tam giác đồng dạng	Bài 1. Hai tam giác đồng dạng.	2 câu (0,5)								5%

Tổng số câu	8	2	4	4		3		1	22
Tổng điểm	2,0	1,0	1,0	3,0		2,0		1,0	10,0
Tỉ lệ %	30%		40%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung	70%				30%				100%

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề gồm 2 trang)

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án sau:

Câu 1. Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất ?

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

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = 4 - 2x$. Tính $f(-1)$.

- A. $f(-1) = -1$. B. $f(-1) = 1$. C. $f(-1) = 2$. D. $f(-1) = 6$.

Câu 3. Điểm $M(-6; 3)$ thuộc đồ thị của hàm số nào dưới đây?

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

Câu 4. Hệ số góc của đường thẳng $y = f(x) = -5x + 1$ là:

- A. $a = -5$. B. $a = 5$. C. $a = -5x$. D. $a = 1$.

Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x - 1$ có bảng giá trị bên:

Khi đó m và n bằng:

- A. $m = \frac{-1}{2}$; $n = 2$ B. $m = \frac{1}{2}$; $n = -2$
C. $m = \frac{-5}{2}$; $n = 2$ D. $m = \frac{-5}{2}$; $n = -2$

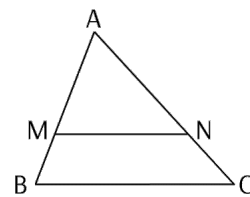
x	-1	0	1	2
$y = f(x) = \frac{3}{2}x - 1$	m	-1	$\frac{1}{2}$	n

Câu 6. Cho hai đường thẳng d: $y = -2x + 1$ và d': $y = \frac{3}{5} - 2x$. Khi đó d và d':

- A. Song song nhau. B. Cắt nhau. C. Trùng nhau. D. Vuông góc nhau.

Câu 7. Cho hình vẽ sau. Biết rằng $MN \parallel BC$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- A. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$. B. $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{MN}{BC}$.
C. $\frac{AM}{BM} = \frac{AN}{CN} = \frac{MN}{BC}$. D. $\frac{BM}{AB} = \frac{CN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.

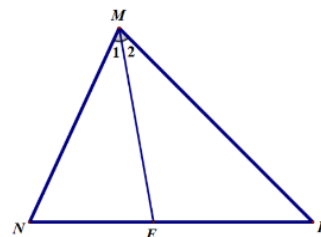


Câu 8. Cho $\triangle ABC$ có M là trung điểm cạnh AB, N là trung điểm cạnh AC. Mối liên hệ về độ dài cạnh MN và BC là:

- A. $MN = 2 \cdot BC$. B. $BC = \frac{MN}{2}$. C. $MN = \frac{BC}{2}$. D. $BC = 3 \cdot MN$.

Câu 9. Cho hình vẽ sau. Biết $\widehat{M}_1 = \widehat{M}_2$. Đẳng thức nào dưới đây đúng?

- A. $\frac{MN}{MP} = \frac{EN}{EP}$. B. $\frac{MN}{MP} = \frac{EP}{EN}$.
C. $\frac{MN}{ME} = \frac{EN}{EP}$. D. $\frac{ME}{MP} = \frac{EP}{EN}$.



Câu 10. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau. B. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng.
C. Hai tam giác bằng nhau thì không đồng dạng. D. Hai tam giác cân thì luôn đồng dạng.

Câu 11. Cho ΔABC đồng dạng ΔMNP . Đẳng thức nào dưới đây đúng?

A. $\frac{AB}{NP} = \frac{CB}{MN} = \frac{CA}{NP}$.

B. $\frac{AB}{PN} = \frac{AC}{MN} = \frac{BC}{MP}$.

C. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{MP} = \frac{BC}{NP}$.

D. $\frac{AC}{PN} = \frac{MP}{AB} = \frac{BC}{NP}$.

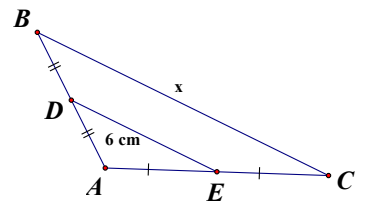
Câu 12. Tìm x trong hình vẽ bên, biết D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC và $DE = 6$ cm.

A. $x = 6$ cm.

B. $x = 12$ cm.

C. $x = 3$ cm.

D. $x = 2$ cm.



II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1: (1,5 điểm)

a) Cho hàm số $y = f(x) = 3x + 5$. Tính $f(0)$; $f(-2)$.

b) Cho hàm số $y = f(x) = (m - 2)x - 1$. Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.

c) Cho đường thẳng $d: y = 3mx + 6$. Với giá trị nào của m để đường thẳng d cắt đường thẳng $d_1: y = 6x - 4$?

Bài 2: (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng $d: y = 2x$ và $d': y = \frac{1}{2}x + 3$.

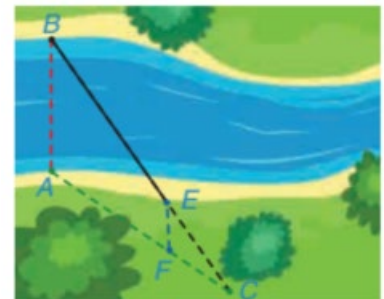
a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Xác định hàm số $y = ax + b$. Biết đồ thị của hàm số đã cho song song với đường thẳng d và đi qua điểm $A(2; 3)$.

Bài 3: (0,75 điểm) Cô Mai thuê nhà với giá 4 triệu đồng/ tháng và cô Mai phải trả tiền dịch vụ giới thiệu là 1 triệu đồng (tiền dịch vụ chỉ trả 1 lần). Gọi x (tháng) là khoảng thời gian cô Mai thuê nhà, y (triệu đồng) là số tiền cô Mai phải trả khi thuê nhà trong x tháng.

a) Lập công thức liên hệ giữa y và x .

b) Tính số tiền cô Mai phải trả khi thuê nhà trong 7 tháng.



Bài 4: (0,75 điểm) Để đo chiều rộng AB của một khúc sông người ta dựng được 3 điểm C, E, B thẳng hàng; ba điểm C, F, A thẳng hàng và AB song song với EF (xem hình vẽ). Biết rằng $CF = 100$ m, $AF = 200$ m, $EF = 75$ m. Tính chiều rộng AB của khúc sông đó.

Bài 5: (2 điểm) Cho tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC .

a) Chứng minh $MN \parallel BC$. Biết $BC = 16$ cm, tính MN .

b) Vẽ AD là tia phân giác của $\widehat{BAC}$. Chứng minh $\frac{BD}{AM} = \frac{DC}{AN}$.

-- HẾT --

Diagram of a triangle ABC with a line segment EF parallel to BC . E is on AC and F is on AB . The length of EF is 75m , EC is 100m , and AF is 200m . The height of the triangle from vertex A to base BC is labeled x .

5 (2đ)	a	Xét ΔABC ta có. M là trung điểm AB (gt) N là trung điểm AC (gt) $\Rightarrow MN$ là đtb (đn) $\Rightarrow MN \parallel BC$ Và $MN = BC : 2 = 16:2 = 8$ (cm)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b	Xét ΔABC ta có. AD là đường p/g $\widehat{BAC}$ (gt) $\Rightarrow \frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC}$ $\Rightarrow \frac{2.AM}{2.AN} = \frac{DB}{DC}$ $\Rightarrow \frac{AM}{AN} = \frac{DB}{DC}$ $\Rightarrow \frac{DC}{AN} = \frac{DB}{AM}$	0,25 0,25 0,25 0,25

PHÒNG GD – ĐT QUẬN BÌNH THẠNH
TRƯỜNG THCS YÊN THẾ

(Đề này có 3 trang)

ĐỀ ĐỀ NGHỊ GIỮA HỌC KÌ II

Năm học 2023 – 2024

Môn : Toán Lớp : 8

Thời gian : 90 phút

Phần 1. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm)

Em hãy khoanh tròn vào phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1: Điểm nào dưới đây thuộc đồ thị hàm số $y = -3x$?

- A. M (2;3) B. (-1;3)
C. P(1;-2) D. Q(-1;3)

Câu 2. Cho hệ trục tọa độ Oxy. Tìm tọa độ điểm M là:

- A. M (-3;-2) B. M (3;-2)
C. M (-2;3) D. A(-3;2)

Câu 3: Cho hàm số được xác định bởi công thức $y = f(x) = 3x-6$.

Giá trị của $f(2)$ là:

- A. 0 B. -2
C. 5 D. -7

Câu 4. Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất ?

- A. $y = x^3 - 1$ B. $y = 3x + 1$
C. $y = \frac{1}{\sqrt{7}x}$ D. $y = -4\sqrt{x}$

Câu 5. Hệ số góc của đường thẳng $y = -3x - 1$ là:

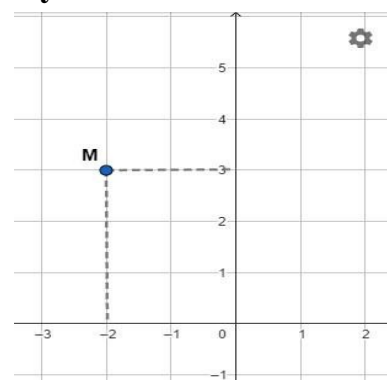
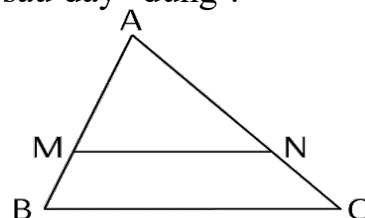
- A. 3 B. -3
C. -1 D. 1

Câu 6. Cho hai đường thẳng (d); $y = 5x - 2$ và (d'); $y = 5x + 8$. Vị trí tương đối của hai đường thẳng trên là :

- A. (d) cắt (d') B. (d) $\perp$ (d')
C. (d) // (d') D. (d) $\equiv$ (d')

Câu 7. Cho hình vẽ sau, biết $MN \parallel BC$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$ B. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC} = \frac{MN}{BC}$
C. $\frac{MB}{AB} = \frac{NC}{AN} = \frac{MN}{BC}$ D. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$



A. $BC = 8 \text{ cm}$ B. $BC = 2,5 \text{ cm}$
C. $BC = 10 \text{ cm}$ D. $BC = 5 \text{ cm}$

Diagram of a triangle ABC with a line segment MN parallel to the base BC . M is on side AB and N is on side AC . The length of BC is $4,5$ and the length of MN is x .

- Câu 10.** Cho tam giác ABC nhọn có AD là phân giác của tam giác ABC (D thuộc BC). Đây là đáp án đúng trong các đáp án sau.

- A. $\frac{AB}{AC} = \frac{DC}{DB}$
 B. $\frac{AB}{AC} = \frac{DB}{DC}$
 C. $\frac{AB}{BC} = \frac{DC}{DB}$
 D. $\frac{AC}{AB} = \frac{DB}{DC}$

A. $\frac{AB}{MN} = \frac{BC}{MP}$
 B. $\frac{AB}{MN} = \frac{BC}{NP}$
 C. $\frac{AB}{MN} = \frac{AC}{NP}$
 D. $\frac{AC}{MN} = \frac{BC}{NP}$

Câu 12. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số đồng dạng $k = 5$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng là :

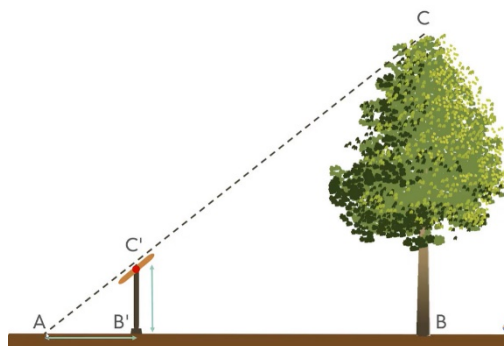
A.5

B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{5}$

D.10

Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)**Câu 1. a) (0,5 điểm)** Cho hàm số $y = f(x) = 2x^2 - 3$. Tính $f(-1)$ và $f(1)$ **b) (0,5 điểm)** Tìm điều kiện của m để hàm số $y = (2m - 5)x - 3$ là hàm số bậc nhất?**c) (0,5 điểm)** Cho đường thẳng $(d): y = (m-2)x - 1$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng $(d): y = (m-2)x - 1$ song song với đường thẳng $(d_1): y = -3x + 7$?**Câu 2.(2,0 điểm)** Cho hai đường thẳng $(d): y = -3x$ và đường thẳng $(d'): y = 2x + 4$ a) Vẽ hai đường thẳng (d) và (d') trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.b) Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị hàm số đã cho song song với đường thẳng $(d): y = 3x - 1$ và cắt trục tung tại điểm $A(0;5)$.**Câu 3.(0,75 điểm)** Một ô tô chạy với vận tốc 50 km/h từ A đến B. Gọi s (km) là quãng đường ô tô đi được trong thời gian t (giờ).a) Hãy lập hàm số s theo t .

b) Nếu quãng đường AB dài 200 km thì thời gian để xe ô tô đi hết quãng đường AB là bao nhiêu?

Câu 4.(0,75 điểm) Bóng (AB) của một cây xanh (BC) trên mặt đất dài 7,5m. Cùng lúc đó, một cây cọc sắt ($B'C'$) cao 2m có bóng (AB') dài 2,5m. Tính chiều cao của cây xanh.**Câu 5. (2 điểm).** Cho tam giác ABC nhọn có $AB = 5\text{cm}$, $AC = 10\text{cm}$ và $BC = 12\text{cm}$. AD là đường phân giác của $\triangle ABC$ ($D \in BC$).

a) Tính DB, DC.

b) Lấy điểm E và F lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tính độ dài EF.

EF cắt AD tại M. Tìm độ dài EM, MF.

HẾT

ĐÁP ÁN ĐỀ ĐỀ NGHỊ GIỮA KÌ II NĂM HỌC 2022 – 2023

MÔN TOÁN LỚP 8

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	C	A	B	B	C	D	C	D	B	B	C

II. TỰ LUẬN: (8,0 điểm)

Câu 1. (1,5 điểm) **1.5**

a) $y = f(x) = 2x^3 - 3$

$f(1) = 2.1^3 - 3 = -1$ **0.5**

$f(-1) = 2.(-1)^3 - 3 = -5$

b) Hàm số $y = (2m - 5)x - 3$ là hàm số bậc nhất khi $2m - 5 \neq 0 \Rightarrow m \neq \frac{5}{2}$ **0.5**

c) Đường thẳng (d) : $y = (m-2)x - 1$ song song với đường thẳng $(d_1): y = -3x + 7$ khi
 $m-2 = -3 \Rightarrow m = -1$. **0.5**

Câu 2: **2đ**

a) Vẽ đúng hai đồ thị **1 đ**

b) Vì đồ thị hàm số $y = ax+b$ song song với đường thẳng $y = 3x-1$ nên $a = 3$
0.5đ

Mặt khác đồ thị hàm số $y = ax+ b$ cắt trục tung tại điểm A (0;5) nên ta có.

Thay $x = 0, y = 5$ và $a = 3$ vào công thức hàm số:

$5 = 0.3. + b$

$$b=5.$$

Vậy hàm số cần tìm là $y = 3x + 5$

0.5đ

Câu 3. (0.75 điểm) Một ô tô chạy với vận tốc 50 km/h từ A đến B. Gọi s (km) là quãng đường ô tô đi được trong thời gian t (giờ).

c) Hãy lập hàm số s theo t.

d) Nếu quãng đường AB dài 200 km thì thời gian để xe ô tô đi hết quãng đường AB là bao nhiêu?

0.75

a) Công thức hàm số s tính theo t là : $s = v.t \Rightarrow s = 50.t$

0.25

b) Thay $s = 150$ vào công thức hàm số ta có:

$$150 = 50.t. \text{ Suy ra : } t = 150 : 50 = 3 \text{ giờ}$$

Vậy thời gian để xe ô tô đi hết quãng đường AB là 3 giờ.

0.5

Câu 4. (0,75 điểm) Bóng (AB) của một cây xanh (BC) trên mặt đất dài 7,5m. Cùng lúc đó, một cây cọc sắt (B'C') cao 2m có bóng (AB') dài 2,5m. Tính chiều cao của cây xanh.

Xét $\triangle ABC$, ta có :

$$B'C' // BC$$

$$\Rightarrow \frac{AB'}{AB} = \frac{B'C'}{BC} \quad (hq \text{ Thales})$$

0.25 x3

$$\Rightarrow \frac{2,5}{7,5} = \frac{2}{BC}$$

$$\Rightarrow BC = \frac{2 \cdot 7,5}{2,5} = 6(m)$$

Vậy cây xanh cao 6 m

Câu 5. (2 điểm). Cho tam giác ABC nhọn có $AB = 5\text{cm}$, $AC = 10\text{cm}$ và $BC = 12\text{cm}$. AD là đường phân giác của $\triangle ABC$ ($D \in BC$).

a) Tính DB, DC.

b) Lấy điểm E và F lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tính độ dài EF.

EF cắt AD tại M. Tìm độ dài EM, MF.

a) Tính DB, DC

1

Đặt $BD = x$ suy ra $DC = 12 - x$

Xét $\triangle ABC$ có AD là đường phân giác góc A. Áp dụng tính chất đường phân giác trong tam giác ta có :

$$\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$$

$$\frac{x}{12-x} = \frac{5}{10}$$

$$5 \cdot (12 - x) = 10x$$

$$60 - 5x = 10x$$

$$15x = 60$$

$$x = 4$$

0.5x2

Vậy $BD = 4$ cm, $DC = 12 - 4 = 8$ cm.

b) Lấy điểm E và F lần lượt là trung điểm của AB và AC. Tính độ dài EF.

EF cắt AD tại M. Tìm độ dài EM, MF.

1

Chứng minh EF là đường trung bình của $\triangle ABC$. Tính EF

0.5

Suy ra $EF \parallel BC$, áp dụng định lý Thales lập tỉ số suy ra M là trung điểm AD

0.25

Tính ME, MF

0.25

HS có cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm.

(Đề kiểm tra gồm 02 trang)

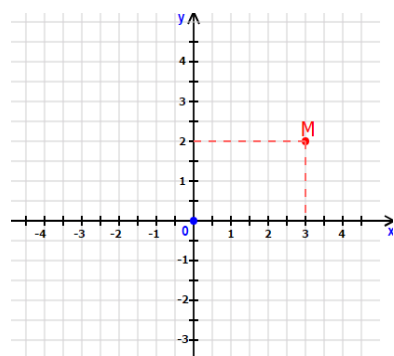
I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 1: (NB) Công thức $V = x^3$ là thể tích hình lập phương có độ dài cạnh x . Khi đó, phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A.** x là hàm số và V là biến số của x **B.** V không phụ thuộc vào x
C. V là hàm số của x và x là biến số **D.** x không thay đổi

Câu 2: (NB) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình vẽ, tọa độ điểm M là :

- A.** $M(3; 2)$ **B.** $M(2; 3)$
C. $M(3; 0)$ **D.** $M(0; 2)$



độ

Câu 3: (NB) Trong các hàm số sau đây, hàm số nào không phải là hàm số bậc nhất?

- A.** $y = 5x + 1$ **B.** $y = 3 - 2x$ **C.** $y = 4 + x^2$ **D.** $y = 7x$

Câu 4: (NB) Hệ số góc của đường thẳng $y = 1 - 2x$ là

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

Câu 5:(TH) Đồ thị của hai hàm số $y = -3x + 2023$ và $y = -3x + 2024$ là hai đường thẳng có vị trí như thế nào?

- A. Song song B. Cắt nhau C. Vuông góc nhau D. Trùng nhau**

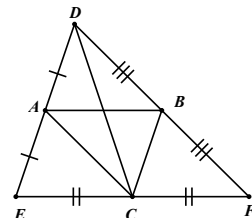
Câu 6:(TH) Giá bán 1 kg nho xanh Nam Phi là 180 000 đồng. Công thức biểu thị số tiền y (đồng) mà người mua phải trả khi mua x (kg) nho xanh Nam Phi là:

- A.** $y = 180\,000$
B. $y = 180\,000 - x$
C. $y = 180\,000 \cdot x$
D. $y = 180\,000 + x$

Câu 7 (NB): Cho hình vẽ:

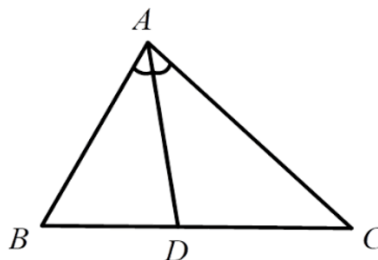
Đoạn thẳng nào **không phải** là đường trung bình của $\triangle DEF$ là:

- A.** DC **B.** AB **C.** AC **D.** BC



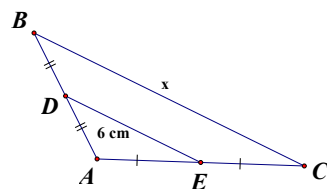
Câu 8 (NB) Cho ΔABC , AD là phân giác trong của góc A. Hãy chọn câu đúng:

- A.** $\frac{DC}{DB} = \frac{AB}{AC}$ **B.** $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{DC}$
C. $\frac{AB}{DB} = \frac{DC}{AC}$ **D.** $\frac{AD}{DB} = \frac{AC}{AD}$



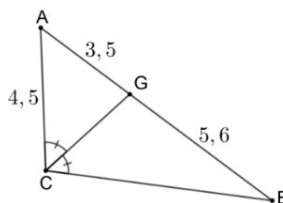
Câu 9: (TH) Tìm x trong hình vẽ bên, biết D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC và $DE = 6 \text{ cm}$

- A. $x = 6 \text{ cm}$ B. $x = 12 \text{ cm}$
C. $x = 3 \text{ cm}$ D. $x = 2 \text{ cm}$



Câu 10 (TH) Tính độ dài BC trong hình vẽ sau:

- A. 7,2 B. 4,4
C. 2,8 D. 5,6



Câu 11 (NB): Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = 3$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số:

- A. 9 B. $\frac{1}{9}$ C. 3 D. $\frac{1}{3}$

Câu 12 (NB) Hãy chọn câu **đúng**.

- A. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng B. Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau
C. Hai tam giác bằng nhau thì không đồng dạng D. Hai tam giác vuông luôn đồng dạng với nhau

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

- a) **(NB)** Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 - 1$. Tính $f(-1)$; $f(2)$
b) **(NB)** Cho hàm số $y = f(x) = (m + 3)x + 7$.
Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.
c) **(TH)** Cho đường thẳng $(d): y = 2mx + 3$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) song song với đường thẳng $(d_1): y = -4x + 5$.

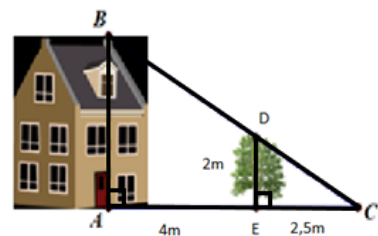
Bài 2 (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng $(d_1): y = -2x + 5$ và $(d_2): y = x + 2$

- a) **(TH)** Vẽ hai đường thẳng (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
b) **(VD)** Xác định hàm số của đường thẳng $(d_3): y = ax + b$ biết đồ thị của hàm số song song với đường thẳng (d_1) và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3.

Bài 3 (0,75 điểm) Một cửa hàng gạo nhập vào kho 480 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Gọi y (tấn) là số gạo còn lại sau x (ngày) bán.

- a) **(VD)** Viết công thức biểu diễn y theo x ? Hỏi y có phải là hàm số bậc nhất của biến x không? Vì sao?
b) **(TH)** Hỏi sau bao nhiêu ngày thì cửa hàng bán hết số gạo trong kho? Giải thích?

Bài 4 (0,75 điểm) **(TH)** Tính chiều cao AB của ngôi nhà. Biết cái cây có chiều cao $ED = 2\text{m}$ và khoảng cách $AE = 4\text{m}$, $EC = 2,5\text{m}$.



Bài 5 (2,0 điểm) Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn, biết $AB = 9\text{cm}$; $AC = 15\text{cm}$; $BC = 18\text{cm}$. Trên cạnh AB, AC lần lượt lấy điểm D, E sao cho $AD = 3\text{cm}$; $AE = 5\text{cm}$.

- a) **[NB]** Chứng minh: $DE \parallel BC$.
b) **[TH]** Qua A kẻ đường thẳng song song với BC cắt đường thẳng BE tại F . Tính độ dài đoạn thẳng AF .
c) **[VDC]** Gọi M là trung điểm AF . Tia ME cắt BC tại N . Chứng minh: N là trung điểm BC .

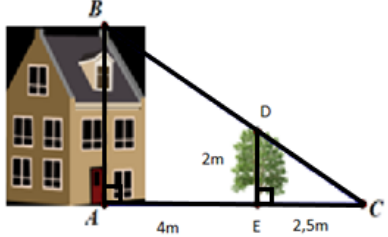
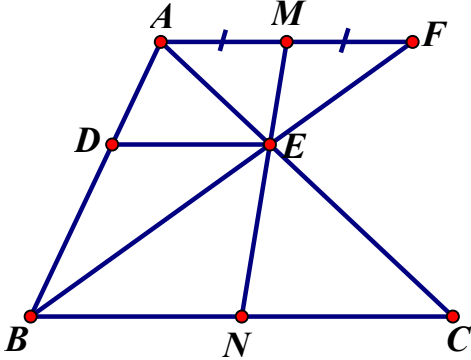
ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm) Mỗi phương án chọn đúng ghi 0,25 điểm.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ/án	C	A	C	D	A	C	A	B	B	A	D	A

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

1 (1,5điểm)	Bài 1 (1,5 điểm) a) (NB) Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 - 1$. Tính $f(-1)$; $f(2)$ Tính $f(-1)$ 0,25 Tính $f(2)$ 0,25 b) (NB) Cho hàm số $y = f(x) = (m + 3)x + 7$. Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất. 0,25 - Lập luận được $m + 3 \neq 0$ 0,25 Tìm được $m \neq -3$ c) (TH) Cho đường thẳng (d): $y = 2mx + 3$. Với giá trị nào của m thì đường thẳng (d) song song với đường thẳng $(d_1) : y = -4x + 5$. 0,25 - Lập luận $2m = -4$ 0,25 - Tính được $m = -2$	
2 (2,0 điểm)	Bài 2 (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng $(d_1) : y = -2x + 5$ và $(d_2) : y = x + 2$ a) (TH) Vẽ hai đường thẳng (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy. 0,25 - Mỗi bảng giá trị đúng 0,25 - Vẽ mỗi đường thẳng đúng b) (VD) Xác định hàm số của đường thẳng $(d_3) : y = ax + b$ biết đồ thị của hàm số song song với đường thẳng (d_1) và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3. 0,5 - Tìm được a đúng 0,25 - Tìm được b đúng 0,25 - Viết hàm số đúng	
3 (0,75 điểm)	Bài 3 (0,75 điểm) Một cửa hàng gạo nhập vào kho 480 tấn. Mỗi ngày bán đi 20 tấn. Gọi y (tấn) là số gạo còn lại sau x (ngày) bán. a) (VD) Viết công thức biểu diễn y theo x? Hỏi y có phải là hàm số bậc nhất của biến x không? Vì sao? 0,5 -Viết đúng hàm số b) (TH) Hỏi sau bao nhiêu ngày thì cửa hàng bán hết số gạo trong kho ? Giải thích? 0,25	

	-Tìm đúng số ngày	
4 (0,75 điểm)	Bài 4 (0,75 điểm) (TH) Tính chiều cao AB của ngôi nhà. Biết cái cây có chiều cao ED = 2m và khoảng cách AE = 4m, EC = 2,5m. - chứng minh AB//DE - Lập được tỉ số - Kết luận chiều cao ngôi nhà 	0,25 0,25 0,25
5 (2,0 điểm)	Câu 5 Cho tam giác ABC có 3 góc nhọn, biết AB = 9cm; AC = 15cm; BC = 18cm. Trên cạnh AB, AC lần lượt lấy điểm D, E sao cho AD = 3cm; AE = 5cm. a) [NB] Chứng minh : DE // BC . b) [TH] Qua A kẻ đường thẳng song song với BC cắt đường thẳng BE tại F. Tính độ dài đoạn thẳng AF. c) [VDC] Gọi M là trung điểm AF. Tia ME cắt BC tại N. Chứng minh: N là trung điểm BC.  a) (0,75 điểm) Chứng minh : DE // BC Xét $\triangle ABC$ có : $\frac{AD}{AB} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$; $\frac{AE}{AC} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$ Suy ra: $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ Suy ra : DE // BC . (định lí Thales đảo) b) (0,75 điểm) Tính độ dài AF $EC = AC - AE = 15 - 5 = 10$ (cm) Tam giác EBC có : AF // BC (gt) suy ra $\frac{AF}{BC} = \frac{AE}{EC}$ (hệ quả định lí Thales)	0,25

	$\Rightarrow \frac{AF}{18} = \frac{5}{10}$	0,25
	$\Rightarrow AF = 9 \text{ (cm)}$	0,25
	c) (0,5 điểm) Chứng minh : N là trung điểm BC	0,25
	Tam giác NEC có : AM // NC	0,25
	$\Rightarrow \frac{AM}{NC} = \frac{ME}{EN} \text{ (hệ quả định lí Thales) (1)}$	
	Tam giác NEB có : MF // BN	
	$\Rightarrow \frac{MF}{NB} = \frac{ME}{EN} \text{ (hệ quả định lí Thales) (2)}$	0,25
	Từ (1) và (2) $\Rightarrow \frac{AM}{NC} = \frac{MF}{NB}$ mà AM = MF (M là trung điểm AF)	
	$\Rightarrow NC = NB \Rightarrow N$ là trung điểm BC.	0,25
		0,25

KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ – HỌC KÌ II MÔN TOÁN – LỚP 8
NĂM HỌC 2023-2024

TT	Chủ đề	Nội dung/đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá								Tổng % điểm
			Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao		
			TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	TNK Q	TL	
1	Chủ đề 1: Hàm số và đồ thị	1/ Khái niệm hàm số. Tọa độ của một điểm và đồ thị của hàm số. 2/ Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. 3/ Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$. Hai đường thẳng song song, cắt nhau.	4 câu (1,0)	2 câu (Bài 1a,b) (1,0)	2 câu (0,5)	3 câu (Bài 1c, 2a, 3b) (2,25)		2 câu (Bài 2b và bài 3a) (1,0)			57,5%
2	Chủ đề 2: Định lí Thalès	1/ Định lí Thalès trong tam giác. 2/ Đường trung bình của tam giác. 3/ Tính chất đường phân giác trong tam giác.	2 câu (0,5)		2 câu (0,5)	1 câu (Bài 4) (0,75)		1 câu (Bài 5a) (1,0)		1 câu (Bài 5b) (1,0)	37,5%
3	Chủ đề 3: Hai tam giác đồng dạng	Bài 1. Hai tam giác đồng dạng.	2 câu (0,5)								5%
Tổng số câu			8	2	4	4		3		1	22
Tổng điểm			2,0	1,0	1,0	3,0		2,0		1,0	10,0
Tỉ lệ %			30%		40%		20%		10%		100%
Tỉ lệ chung			70%				30%				100%

PHẦN A. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).

Câu 1. Hãy chỉ ra đại lượng là hàm số, đại lượng là biến số trong mô hình sau: Số tiền y (đồng) người mua phải trả cho x cây bút có giá là 8 000 đồng mỗi cây.

A. Hàm số: số cây bút x ; biến số: giá 1 cây bút 8000 đồng.

B. Hàm số: số cây bút x ; biến số: số tiền y .

C. Hàm số: số tiền y ; biến số: giá 1 cây bút 8000 đồng.

D. Hàm số: số tiền y ; biến số: số cây bút x .

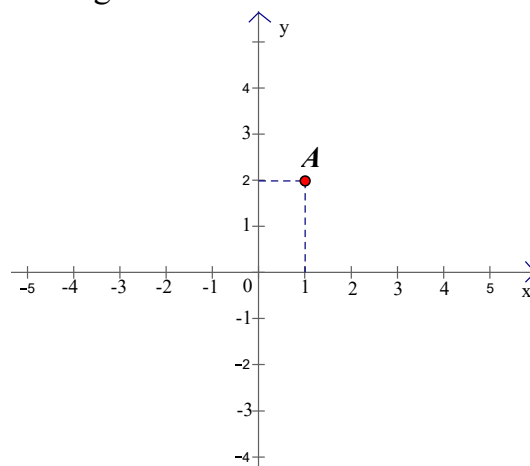
Câu 2. Cho mặt phẳng tọa độ như hình vẽ. Tọa độ của điểm A là:

A. (2;1)

B. (1;2)

C. (0;2)

D. (1;0)



Câu 3. Cho hai đường thẳng $(d): y = 3x - 2$ và $(d'): y = 3x + 5$. Khi đó hai đường thẳng (d) và (d') :

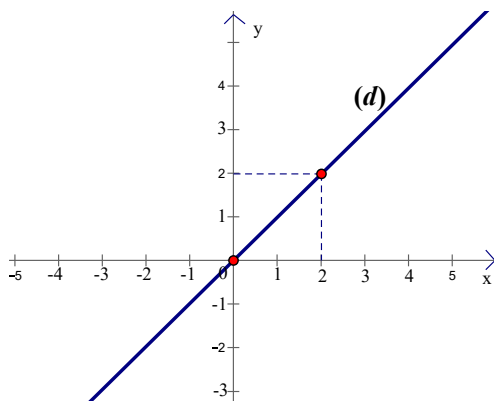
A. trùng nhau.

B. song song.

C. cắt nhau.

D. vuông góc.

Câu 4.



Đường thẳng (d) là đồ thị của hàm số:

A. $y = 2x$

B. $y = 2x + 2$

C. $y = x$

D. $y = x - 2$

Câu 5. Hệ số góc của đường thẳng $y = 4x - 3$ là:

A. $a = 4$

B. $a = -3$

C. $a = \frac{4}{3}$

D. $a = \frac{3}{4}$

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x) = 2x - 5$. Giá trị của $f(3)$ là:

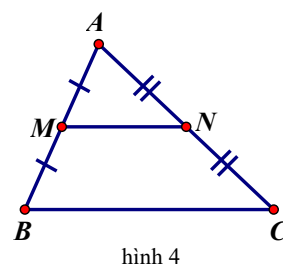
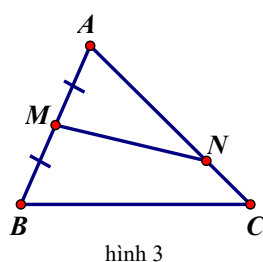
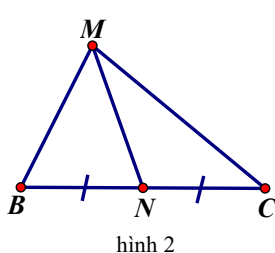
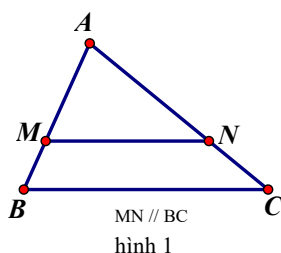
A. - 2

B. 6

C. 1

D. 4

Câu 7. Trong các hình sau, hình nào cho ta MN là đường trung bình của tam giác ABC ?



A. Hình 1

B. Hình 2

C. Hình 3

D. Hình 4

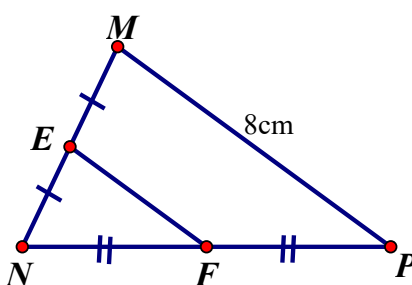
Câu 8. Cho hình vẽ. Độ dài cạnh EF là :

A. 8cm

B. 16cm

C. 4cm

D. 2cm



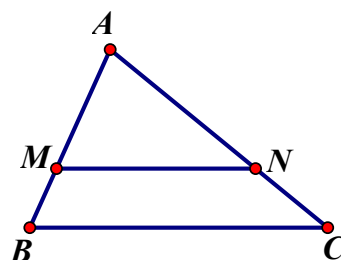
Câu 9. Cho hình vẽ, biết $MN \parallel BC$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng ?

A. $\frac{AM}{AB} = \frac{AC}{AN}$

B. $\frac{AM}{AB} = \frac{NC}{AC}$

C. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

D. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{AC}$



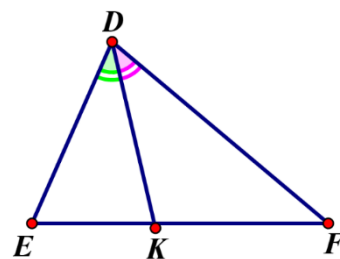
Câu 10. Cho tam giác DEF có DK là đường phân giác của góc EDF. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\frac{DE}{DF} = \frac{EK}{EF}$

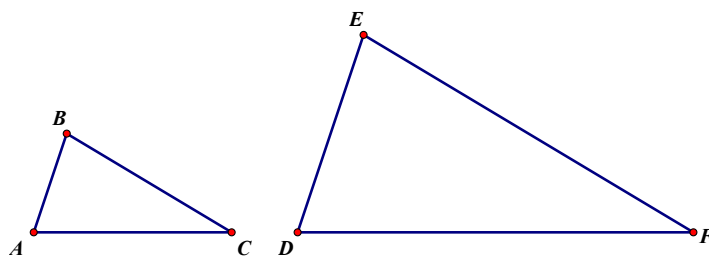
B. $\frac{DE}{DF} = \frac{KE}{KF}$

C. $\frac{DE}{EK} = \frac{KF}{DE}$

D. $DK^2 = KE \cdot KF$



Câu 11. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$, khẳng định đúng là:



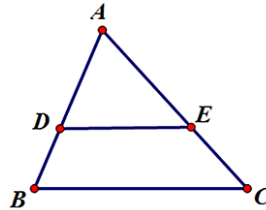
A. $\widehat{ABC} = \widehat{EDF}$

B. $\frac{AC}{DE} = \frac{AB}{DF} = \frac{BC}{EF}$

C. $\widehat{BCA} = \widehat{FED}$

D. $\frac{BC}{EF} = \frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DF}$

Câu 12. Cho $\triangle ABC$ ($AB < AC$) như hình vẽ. Chọn khẳng định **sai**:



A. Nếu $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$ thì $DE \parallel BC$.

B. Nếu $DE \parallel BC$ thì $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC}$.

C. Nếu $DE \parallel BC$ thì $\triangle ADE \sim \triangle ABC$.

D. Nếu $\frac{AD}{DE} = \frac{AE}{ED}$ thì $DE \parallel BC$.

PHẦN B. TỰ LUẬN (7 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm)

- Cho hàm số $y = f(x) = x^2 + 1$. Tính $f(-3)$; $f(2)$.
- Tìm tất cả hàm số bậc nhất trong các hàm số dưới đây:
 $y = -2x + 3$; $y = 3 - x^2$; $y = x + 1$; $y = (2x + 1)(3 - 4x)$.
- Cho hàm số bậc nhất $y = (m + 2)x - 4$ (m : tham số) có đồ thị là đường thẳng (d_1) , tìm điều kiện của m để (d_1) song song với đường thẳng $(d_2): y = 3x + 4$.

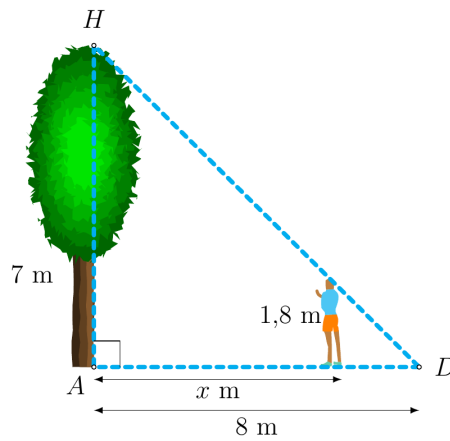
Bài 2. (2,0 điểm)

- Vẽ đồ thị của hai hàm số $y = -2x$ và $y = x + 1$ trên cùng mặt phẳng tọa độ.
- Xác định hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị (d_1) song song với đường thẳng $(d_2): y = 2x + 1$ và đi qua điểm $A(-1; 4)$.

Bài 3. (0,75 điểm) Một người bắt đầu mở một vòi nước vào một cái bể đã chứa sẵn 3 m^3 nước, mỗi giờ chảy được 1 m^3 .

- Tính thể tích y (m^3) của nước có trong bể sau x giờ.
- Nếu thể tích bể là 15 m^3 thì vòi nước chảy sau mấy giờ thì đầy bể?

Bài 4. (0,75 điểm) Một cây xanh cao 7 m, đổ bóng nắng dài 8 m trên đường như hình bên dưới. Một người cao 1,8 m muốn đứng trong bóng râm của cây. Hỏi người đó có thể đứng cách gốc cây xa nhất bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Bài 5. (2 điểm)

Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) có đường phân giác AE ($E \in BC$). Qua E , vẽ đường thẳng song song với AB và cắt AC tại F .

a) Chứng minh $\frac{AC}{AB} = \frac{EC}{EB}$, từ đó suy ra $\frac{AC}{AB} = \frac{FC}{FA}$.

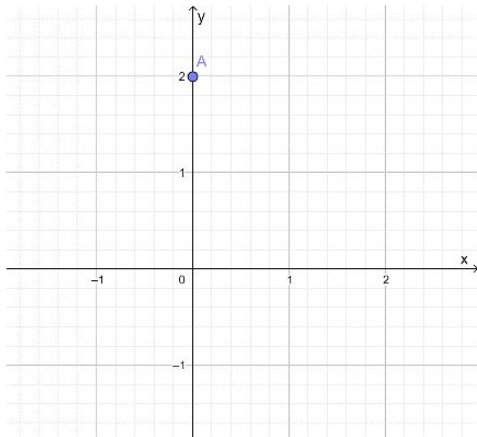
b) *Câu vận dụng cao.*

ĐỀ THAM KHẢO

(Đề kiểm tra có 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm). Hãy chọn đáp án đúng nhất

Câu 1. Cho mặt phẳng tọa độ Oxy và điểm A (như hình vẽ).



Khi đó tọa độ của điểm A là:

- A. A(0;0) B. A(2;2) C. A(2;0) D. A(0;2)

Câu 2. Đồ thị của hàm số $y = \frac{1}{3}x$ là đường thẳng OM với O (0 ; 0) và

- A. M(1 ; 3) B. M(-1 ; -3) C. M(3 ; 1) D. M(-3 ; 1)

Câu 3. Hệ số a, b trong hàm số bậc nhất $y = 4x - 5$ lần lượt là

- A. 4x;-5 B. 4x;5 C. 4;-5 D. 4;5

Câu 4. Hệ số góc của đường thẳng $y = \frac{x}{2} + 1$ là

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

Câu 5. Đồ thị của hàm số $y = 2x + 1$ và hàm số $y = ax + 3$ là hai đường thẳng song song.

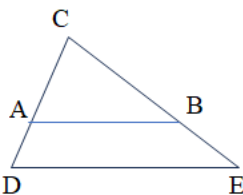
Hãy tìm hệ số a

- A. $a = 3$ B. $a = 2$ C. $a = 0$ D. $a = 1$

Câu 6. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = 2x - 4$

- A. M(0;-4) B. N(0;4) C. N(4;0) D. N(-4;0)

Câu 7. Cho hình vẽ:



Biết $AB \parallel DE$, áp dụng định lí Thales ta có hệ thức đúng là

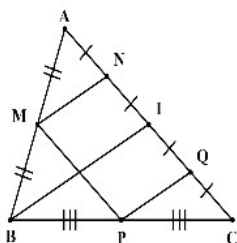
A. $\frac{CD}{CE} = \frac{AB}{DE}$

B. $\frac{AC}{CD} = \frac{BC}{CE}$

C. $\frac{CA}{CD} = \frac{AB}{DE}$

D. $\frac{AC}{BC} = \frac{CE}{CD}$

Câu 8. Cho hình vẽ:



Khẳng định nào sau đây là **sai**?

A. MN là đường trung bình của $\triangle ABC$

B. MP là đường trung bình của $\triangle ABC$

C. PQ là đường trung bình của $\triangle ABC$

D. MN là đường trung bình của $\triangle ABI$

Câu 9. Cho tam giác ABC biết AM là đường phân giác ($M \in BC$). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng**?

A. $\frac{AM}{MC} = \frac{AB}{AC}$

B. $\frac{BM}{MC} = \frac{AB}{AC}$

C. $\frac{BM}{MC} = \frac{AM}{AC}$

D. $\frac{AB}{AC} = \frac{AM}{BC}$

Câu 10. Cho $\triangle ABC$ có $AB = 4cm$; $AC = 9cm$. Gọi AD là tia phân giác của $\widehat{BAC}$. Tính tỉ số $\frac{CD}{BD}$

A. $\frac{9}{4}$

B. $\frac{4}{9}$

C. $\frac{4}{5}$

D. $\frac{5}{4}$

Câu 11. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ theo tỉ số $k = 2$ thì $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo tỉ số là

A. 2

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

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

D. 4

Câu 12. Nếu tam giác ABC có $MN \parallel BC$ (với $M \in AB$, $N \in AC$) thì

A. $\triangle AMN$ đồng dạng với $\triangle ACB$

B. $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle MNA$

C. $\triangle MAN$ đồng dạng với $\triangle BAC$

D. $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle ANM$

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

a) Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 + 1$. Tính các giá trị sau: $f\left(\frac{1}{2}\right); f(-1)$

b) Cho hàm số $y = (m - 1)x + m$. Tìm m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.

c) Tìm m để hai hàm số bậc nhất $y = 2mx + 3$ (với $m \neq 0$) và $y = 6x - 1$ có đồ thị là hai đường thẳng song song với nhau.

Bài 2 (2,0 điểm)

a) Vẽ các đồ thị hàm số sau trên cùng một mặt phẳng tọa độ

$$(d_1): y = 3x + 5 \text{ và } (d_2): y = \frac{1}{3}x$$

b) Xác định đường thẳng (d) : $y = ax + b$ ($a \neq 0$) đi qua A(1;5) và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1.

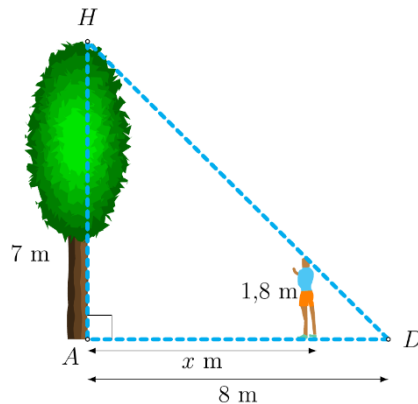
Bài 3 (0,75 điểm) Nhà máy A sản xuất lô áo với giá vốn là 45000000 đồng và giá bán lẻ mỗi chiếc áo là 300000 đồng. Khi đó gọi y (đồng) là số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà máy thu được khi bán x cái áo.

a/ Viết hàm số y biểu diễn số tiền lời (hoặc lỗ) của nhà máy thu được khi bán x cái áo.

b/ Hỏi nhà máy A phải bán bao nhiêu cái áo để có số tiền lời 15000000 đồng?



Bài 4 (0,75 điểm) Một cây xanh cao 7m, đổ bóng nắng dài 8m trên đường như hình bên dưới. Một người cao 1,8m muốn đứng trong bóng râm của cây. Hỏi người đó có thể đứng cách gốc cây xa nhất bao nhiêu mét? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)



Bài 5 (2,0 điểm) Cho tam giác ABC có $AB = 15\text{cm}$, $AC = 20\text{cm}$, $BC = 25\text{cm}$. Đường phân giác của góc BAC cắt BC tại D.

a) Tính độ dài các đoạn thẳng DB, DC

b) Tính diện tích các tam giác ABD, ACD

---HẾT---

ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Trả lời	D	C	C	D	B	A	B	A	B	A	B	C

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

a) $y = f(x) = 3x^2 + 1$

$$f\left(\frac{1}{2}\right) = 3 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 + 1 = \frac{7}{4} \quad 0,25 \text{ đ}$$

$$f(-1) = 3 \cdot (-1)^2 + 1 = 4 \quad 0,25 \text{ đ}$$

b) $y = (m - 1)x + m$ là hàm số bậc nhất

$$\Rightarrow m - 1 \neq 0 \Rightarrow m \neq 1 \quad 0,5 \text{ đ}$$

c) Để hai hàm số $y = 2mx + 3$ (với $m \neq 0$) và $y = 6x - 1$ có đồ thị là hai đường thẳng song song với nhau thì $2m = 6 \Rightarrow m = 3$ 0,5 đ

Bài 2 (2,0 điểm)

a) Bảng giá trị 0,5 đ

$$\text{Vẽ } (d_1): y = 3x + 5 \text{ và } (d_2): y = \frac{1}{3}x \quad 0,5 \text{ đ}$$

b) đường thẳng (d) : $y = ax + b$ ($a \neq 0$) đi qua A(1;5) $\Rightarrow 5 = a + b$ 0,5 đ

đường thẳng (d) : $y = ax + b$ ($a \neq 0$) cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 1

$$\Rightarrow b = 1 \quad 0,25 \text{ đ}$$

$$a = 2, b = 1$$

$$y = 2x + 1 \quad 0,25 \text{ đ}$$

Bài 3 (0,75 điểm)

a) Công thức biểu diễn y theo x là : $y = 50\,000\,000 - 400\,000 \cdot x$

b) Ta có :

$$45\,000\,000 - 300\,000 \cdot x = 15\,000\,000$$

$$300\,000 \cdot x = 45\,000\,000 - 15\,000\,000$$

$$300\,000 \cdot x = 30\,000\,000$$

$$x = 30\,000\,000 : 300\,000 = 100$$

Vậy nhà máy A phải bán được 100 cái áo để có số tiền lời 15000000 đồng

Bài 4 (0,75 điểm)

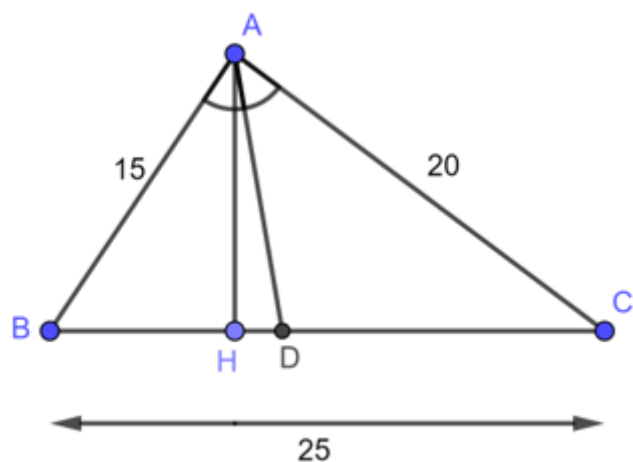
Công thức 0,25 đ

Thay số 0,25 đ

Kết quả 0,25 đ

Kết luận 0,25 đ

Bài 5 (2,0 điểm)



a) Tính DB, DC

CM: $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$

0,25 đ

Tính DB

0,5 đ

Tính DC

0,25 đ

b) Tính diện tích các tam giác ABD, ACD

CM: $\triangle ABC$ vuông

0,25 đ

Tính S_{ABC}

0,25 đ

Tính $\frac{S_{ABD}}{S_{ACD}}$

0,25 đ

Tính S_{ABD}, S_{ACD}

0,25 đ

PHÒNG GD&ĐT QUẬN BÌNH THẠNH
TRƯỜNG THCS PHÚ MỸ

ĐỀ ĐỀ NGHỊ

(Đề có 03 trang)

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC: 2023 – 2024
MÔN: TOÁN – LỚP: 8
Thời gian làm bài: 90 phút
(không kể thời gian phát đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?

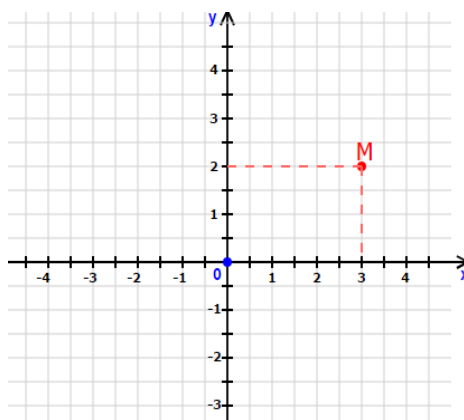
A. $y = 2x^2 + 3$.

B. $y = \frac{1}{x} + 5$.

C. $y = \frac{x}{2} + 3$.

D. $y = 0.x - 7$.

Câu 2. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình dưới đây



Khi đó, tọa độ điểm M là

A. $M(3; 2)$.

B. $M(2; 3)$.

C. $M(3; 0)$.

D. $M(0; 2)$.

Câu 3. Hai đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và $y = a'x + b'$ ($a' \neq 0$) song song với nhau khi:

A. $a = a'; b = b'$.

B. $a = a'; b \neq b'$.

C. $a \neq a'; b \neq b'$.

D. $a \neq a'; b = b'$.

Câu 4. Chọn khẳng định đúng nhất trong các khẳng định sau. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy

A. Gốc tọa độ O có tọa độ O (0; 0).

B. Điểm nằm trên trục tung có hoành độ bằng 0.

C. Điểm nằm trên trục hoành có tung độ bằng 0.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 5. Đồ thị của hàm số nào sau cắt trục tung tại điểm có tung độ -3

A. $y = -3x + 5$.

B. $y = -3x$.

C. $y = 5x - 3$.

D. $y = -x - 2$.

Câu 6. Cho hàm số $y = f(x) = x + 5$, điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số

A. $A(0; 3)$.

B. $(2; 7)$.

C. $(1; 5)$.

D. $(5; 1)$.

Câu 7. Tỉ số của 2 đoạn thẳng $AB = 9$ cm và $CD = 15$ cm là

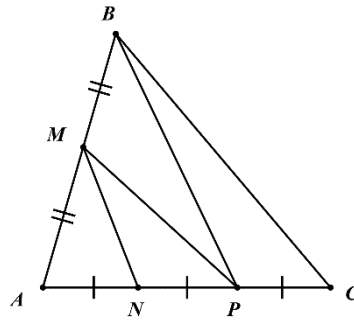
A. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{5} cm$.

B. $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{5}$.

C. $\frac{CD}{AB} = \frac{9}{15}$.

D. $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{3}$.

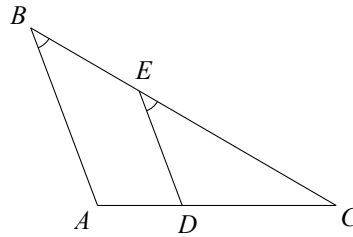
Câu 8. Cho hình vẽ.



Khi đó MN là đường trung bình của tam giác nào

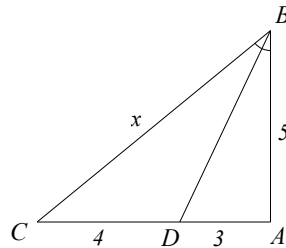
- A. $\triangle AMP$. B. $\triangle ABC$. C. $\triangle AMN$. D. $\triangle ABP$.

Câu 9. Cho hình vẽ. Khẳng định nào sau đây **KHÔNG** đúng



- A. $\frac{CE}{CD} = \frac{CB}{CA}$. B. $\frac{BE}{CB} = \frac{AD}{CA}$. C. $\frac{CE}{BE} = \frac{CD}{AD}$. D. $\frac{CD}{DA} = \frac{ED}{AB}$.

Câu 10. Giá trị của x trong hình bên, biết BD là phân giác góc B



- A. $\frac{20}{3}$. B. $\frac{3}{20}$. C. 4. D. $\frac{12}{5}$.

Câu 11. $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số đồng dạng k . Khi đó

- A. $k = \frac{MN}{AB}$. B. $k = \frac{AB}{MP}$. C. $k = \frac{AC}{MP}$. D. $k = \frac{NP}{BC}$

Câu 12. $\triangle ABC = \triangle A'B'C'$ thì

- A. $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ với $k = 1$ (với k là tỉ số đồng dạng)
 B. $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$ với $k = 0$ (với k là tỉ số đồng dạng)
 C. $\triangle ABC$ không đồng dạng với $\triangle A'B'C'$.
 D. Cả ba câu A, B, C đều sai.

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1: (1,5 điểm).

- a) Cho hàm số $y = 2x^2 - 1$. Tính $f(-1), f\left(\frac{1}{2}\right)$
- b) Tìm m để hàm số $y = (m - 2)x + 5$ là hàm số bậc nhất
- c) Cho đường thẳng $d_1: y = -3mx + 2$ (với $m \neq 0$). Tìm điều kiện của m để đường thẳng d_1 song song đường thẳng $d_2: y = x - 3$

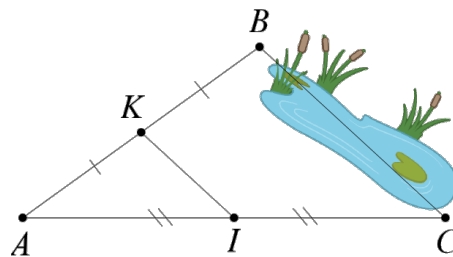
Bài 2: (2,0 điểm). Cho 2 đường thẳng $d_1: y = -2x + 1, d_2: y = x - 2$

- a) Vẽ d_1 và d_2 trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy
- b) Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị hàm số này song song với d_1 và đi qua điểm $A(3; -3)$.

Bài 3: (0,75 điểm). Giá điện thoại cố định của một hãng viễn thông bao gồm cước thuê bao cố định là 22 000 đồng/tháng và cước gọi là 800 đồng/phút.

- a) Lập công thức tính số tiền cước điện thoại y (đồng) phải trả trong tháng khi gọi x phút.
- b) Nếu số tiền cước điện thoại phải trả là 94 000 đồng thì trong tháng đó thuê bao đã gọi bao nhiêu phút.

Bài 4: (0,75 điểm). Giữa hai điểm B và C bị ngăn cách bởi hồ nước (như hình dưới). Hãy xác định độ dài BC mà không cần phải bơi qua hồ. Biết rằng bạn Bình đi thẳng từ K đến I hết 180 bước chân và mỗi bước chân của bạn dài 0,45 m và K, I lần lượt là trung điểm của AB, AC.



Bài 5: (2,0 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có M, N lần lượt là trung điểm AB, BC

- a) Chứng minh tứ giác AMNC là hình thang vuông
- b) Vẽ BD là tia phân giác góc B (D thuộc AC). Chứng minh $\frac{AM}{AN} = \frac{DA}{DC}$

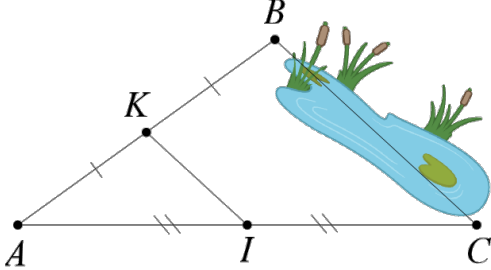
--- Hết ---

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM
PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	A	B	D	C	B	B	D	D	A	C	A

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài	Đáp án	Điểm
1		1,5
	Bài 1a (0,5 điểm): Cho hàm số $y = 2x^2 - 1$. Tính $f(-1), f\left(\frac{1}{2}\right)$	
	$f(-1) = 2 \cdot (-1)^2 - 1 = 1$	0,25
	$f\left(\frac{1}{2}\right) = 2 \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^2 - 1 = \frac{-1}{2}$	0,25
	Bài 1b (0,5 điểm): Tìm m để hàm số $y = (m - 2)x + 5$ là hàm số bậc nhất	
	Để m là hàm số bậc nhất thì $m - 2 \neq 0 \Rightarrow m \neq 2$	0,5
	Bài 1c (0,5 điểm): Cho đường thẳng $d_1: y = -3mx + 2$ (với $m \neq 0$). Tìm điều kiện của m để đường thẳng d_1 song song đường thẳng $d_2: y = x - 3$	
	d_1 song song với d_2 khi $-3m = 1$	0,25
	$m = \frac{-1}{3}$ (thỏa $m \neq 0$)	0,25
2	Cho 2 đường thẳng $d_1: y = -2x + 1, d_2: y = x - 2$	2,0
	Bài 2a (1,5 điểm): Vẽ d_1 và d_2 trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy	
	Lập đúng 2 bảng giá trị	0,5
	Vẽ đúng 2 đồ thị	1,0

	Bài 2b (0,5 điểm): Xác định hàm số $y = ax + b$ biết đồ thị hàm số này song song với d_1 và đi qua điểm $A(3; -3)$	
	Tìm được $a = -2$	0,25
	$y = -2x + 3$	0,25
3	Giá điện thoại cố định của một hãng viễn thông bao gồm cước thuê bao cố định là 22 000 đồng/tháng và cước gọi là 800 đồng/phút.	0,75
	Bài 3a (0,25 điểm): Lập công thức tính số tiền cước điện thoại y (đồng) phải trả trong tháng khi gọi x phút	
	$y = 800x + 22000$	0,5
	Bài 3b (0,5 điểm): Nếu số tiền cước điện thoại phải trả là 94 000 đồng thì trong tháng đó thuê bao đã gọi bao nhiêu phút.	
	Tìm được $x = 90$ và kết luận	0,25
4	Giữa hai điểm B và C bị ngăn cách bởi hồ nước (như hình dưới). Hãy xác định độ dài BC mà không cần phải bơi qua hồ. Biết rằng bạn Bình đi thẳng từ K đến I hết 180 bước chân và mỗi bước chân của bạn dài 0,45 m và K, I lần lượt là trung điểm của AB, AC. 	0,75
	Tính độ dài $BC = 8,1$ m	0,25
	Chứng minh được KI là đường trung bình của tam giác ABC	0,25
	Tìm được $BC = 16,2$ m và kết luận	0,25
5	Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có M, N lần lượt là trung điểm AB, BC	2,0

	a) Chứng minh tứ giác AMNC là hình thang vuông b) Vẽ BD là tia phân giác góc B (D thuộc AC). Chứng minh $\frac{AM}{AN} = \frac{DA}{DC}$	
	a) Chứng minh MN là đường trung bình $\triangle ABC$ Chứng minh tứ giác AMNC là hình thang vuông	0,5 0,5
	b) Chứng minh AN = NC Chứng minh $\frac{AM}{AN} = \frac{DA}{DC}$	0,25 0,75

Ghi chú: Học sinh giải cách khác đúng cho đủ điểm theo từng phần.

Thời gian 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

Câu 1 **[NB]** Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị của hàm số $y = 2x - 1$?

- A. $(-1; 1)$; B. $(2; 0)$; C. $(1; -1)$; D. $(1; 1)$.

Câu 2. **[NB]** Hệ số góc của đường thẳng $y = -2x + 3$ là:

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

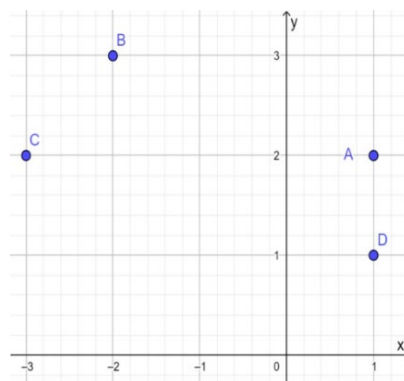
Câu 3. **[NB]** Đường thẳng $y = -3x - 4$ cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng:

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

Câu 4 **[TH]** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho các điểm như trong hình vẽ.

Điểm nào là điểm có tọa độ $(1; 2)$

- A. Điểm B B. Điểm A
C. Điểm D D. Điểm C



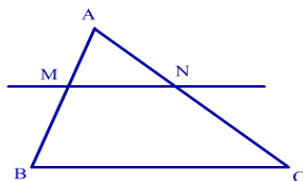
Câu 5 **[NB]** Hệ số a, b trong hàm số bậc nhất $y = 3 - 5x$ lần lượt là

- A. 3 ; 5 B. 3 ; 5x C. -5 ; 3 D. 3 ; -5

Câu 6. **[TH]** Đường thẳng $y = 3x + 2$ tạo với trục Ox một góc như thế nào?

- A. Góc tù B. Góc vuông
C. Góc bẹt D. Góc nhọn

Câu 7: **[NB]** Cho hình vẽ sau. Biết $MN \parallel BC$, trong các cách viết sau cách viết nào **sai**?



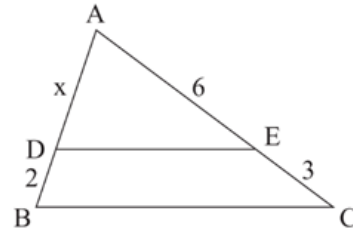
A. $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$. B. $\frac{AM}{AB} = \frac{NC}{AC}$. C. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$. D. $\frac{MB}{AB} = \frac{NC}{AC}$

Câu 8: [TH] Cho tam giác ABC có P, Q lần lượt là trung điểm của AB và AC. Biết BC = 15cm. Ta có:

- A. PQ = 3,5cm. B. PQ = 4cm. C. PQ = 7,5cm. D. PQ = 10cm.

Câu 9[TH] Cho tam giác ABC, biết DE // BC và AE = 6 cm, EC = 3 cm, DB = 2 cm (Hình 1). Độ dài đoạn thẳng AD là

- A. 4 cm B. 3 cm
C. 5 cm D. 3.5 cm



Hình 1

Câu 10[TH] Cho tam giác ABC biết AM là đường phân giác. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. $\frac{BM}{MC} = \frac{AB}{AC}$ B. $\frac{BM}{AC} = \frac{AB}{MC}$ C. $\frac{AM}{MC} = \frac{AB}{AC}$ D. $\frac{BM}{MC} = \frac{AM}{AC}$

Câu 11[NB] Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = 2$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số là

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

Câu 12[NB] Nếu tam giác ABC có MN // AB (với M ∈ AC, N ∈ BC) thì

- A. $\triangle CMN \sim \triangle ABC$. B. $\triangle CNM \sim \triangle CAB$.
C. $\triangle CNM \sim \triangle ABC$. D. $\triangle MNC \sim \triangle ABC$

Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)

Bài 1. (1,5 điểm)

- a) Cho hàm số $y = f(x) = -2x + 3$. Tính $f(1)$; $f(-2)$
b) Trong các hàm số sau hàm số nào là hàm số bậc nhất : $y = 7$; $y = 6x^2 + 1$; $y = x - 3$; $y = \frac{5}{x}$
c) Cho đường thẳng d: $y = 3mx + 4$. Tìm điều kiện của m để đường thẳng d cắt đường thẳng d_1 : $y = 3x - 1$

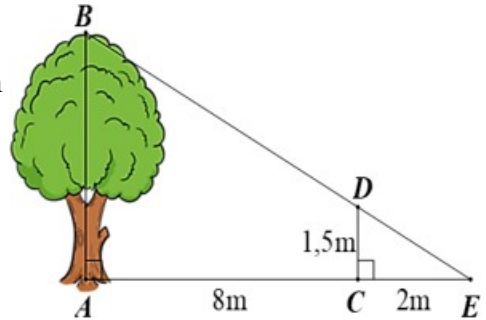
Bài 2 (2 điểm) Cho hai đường thẳng d: $y = 2x - 1$ và d': $y = -x + 2$

- a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy
b) Xác định hàm số bậc nhất $y = ax + b$ biết đồ thị của hàm số đã cho song song với d và đi qua A (1; 4)

Bài 3:(0,75 đ) Quãng đường của một chiếc xe chạy từ A đến B cách nhau 235 km được xác định bởi hàm số $s = 50t + 10$, trong đó s (km) là quãng đường của xe chạy được và t (giờ) là thời gian đi của xe.

- a/ Hỏi sau 3 giờ xuất phát thì xe cách A bao nhiêu km ?
b/ Thời gian xe chạy hết quãng đường AB là bao nhiêu giờ ?

Bài 4:(0,75 đ). Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m .Tính chiều cao AB của cây.



Bài 5.(2 điểm)

Cho tam giác ABC có $AC = 6$ cm , $AB = 9$ cm , $BC = 12$ cm.Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho $AE = 3$ cm.Qua E kẻ đường thẳng song song với BC cắt AC tại F.

- a) Tính độ dài cạnh AF và FE
b) Vẽ đường trung tuyến AI($I \in BC$) của ΔABC cắt EF tại D.
Chứng minh : D là trung điểm của EF

ĐÁP ÁN

A.TRẮC NGHIỆM

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Đáp Án	D	B	D	B	C	D	B	C	A	A
Câu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Đáp Án	B	D								

B. TỰ LUẬN

Bài 1. (1,5 điểm) $y = f(x) = -2x + 3$

- a) Tính $f(1) = 1$ (0,25 đ)
 $f(-2) = 7$ (0,25 đ)

b) Cho hàm số $y = f(x) = -2x + 3$.

hàm số bậc nhất là : $y = x - 3$ (0,5 đ)

c) Cho đường thẳng $d: y = 3mx + 4$. Tìm điều kiện của m để đường thẳng d cắt đường thẳng $d_1: y = 3x - 1$

Điều kiện của m để đường thẳng d cắt đường thẳng $d_1: 3m \neq 3 \Rightarrow m \neq 1$ (0,5 đ)

Bài 2 (2 điểm) Cho hai đường thẳng $d: y = 2x - 1$ và $d': y = -x + 2$

a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy (1.5 đ)

b) Xác định hàm số bậc nhất $y = ax + b$ biết đồ thị của hàm số đã cho song song với d và đi qua $A(1; 4)$

Vì hàm số bậc nhất $y = ax + b$ có đồ thị song song với d nên $a = 2$ và đi qua $A(1; 4)$

Nên thay $x = 1$ và $y = 4$ vào hàm số ta có : $4 = 2.1 + b \Rightarrow b = 2$

Vậy hàm số bậc nhất có dạng $y = 2x + 2$ (0,5 đ)

Bài 3:(0,75 đ) Quãng đường của một chiếc xe chạy từ A đến B cách nhau 235 km được xác định bởi hàm số $s = 50t + 10$, trong đó s (km) là quãng đường của xe chạy được và t (giờ) là thời gian đi của xe.

a/ Hỏi sau 3 giờ xuất phát thì xe cách A bao nhiêu km ?

Hàm số $s = 50t + 10$

Với $t = 3$ thay vào hàm số $s = 50t + 10$. Ta có : $s = 50.3 + 10 = 160$

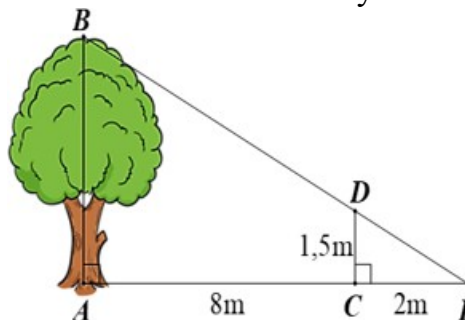
Vậy sau 3 giờ xuất phát thì xe cách A 160 km(0,5 đ)

b/ Thời gian xe chạy hết quãng đường AB là bao nhiêu giờ ?

Với $s = 235$ thay vào hàm số $s = 50t + 10$.

Ta có : $235 = 50.t + 10 \Rightarrow t = 4,5$ giờ(0,25 đ)

Bài 4:(0,75 đ). Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8m và cách bóng của đỉnh cọc 2m .Tính chiều cao AB của cây.



Lời giải

Xét tam giác ABE có $CD \parallel AB$ (vì $AE \perp AB$, $AE \perp DC$)

$$\Rightarrow \frac{CD}{AB} = \frac{EC}{EA} \text{ (hệ quả của định lí Ta-lét)}$$

$$\Rightarrow \frac{1,5}{AB} = \frac{2}{2+8}$$

$$\Rightarrow AB = 7,5 \text{ (m)}$$

Vậy chiều cao của cây là 7,5 (m).

Bài 5.(2 điểm)

Cho tam giác ABC có AC = 6 cm , AB = 9 cm , BC = 12 cm.Trên cạnh AB lấy điểm E sao cho AE = 3 cm.Qua E kẻ đường thẳng song song với BC cắt AC tại F.

- a) Tính độ dài cạnh AF (0,5 đ) và độ dài cạnh FE (0,5 đ)
- b) Vẽ đường trung tuyến AI(I ∈BC) của ΔABC cắt EF tại D.

Chứng minh : D là trung điểm của EF

- Chứng minh : $\frac{AD}{AI} = \frac{FD}{CI}$ (0,25 đ)

- Chứng minh : $\frac{AD}{AI} = \frac{DE}{IB}$ (0,25 đ)

- Chứng minh : $\frac{FD}{CI} = \frac{DE}{IB}$ (0,25 đ)

- Chứng minh : D là trung điểm FE(0,25 đ)

Phần I. Trắc nghiệm khách quan. (3,0 điểm)

Em hãy khoanh tròn vào phương án đúng nhất trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Thời gian t (giờ) để một vật chuyển động đều đi hết quãng đường 180 km tỉ lệ nghịch với vận tốc

v (km/h) của nó theo công thức: $t = \frac{180}{v}$. Hãy chỉ ra đại lượng là hàm số và biến số

A. Đại lượng t là hàm số, v là biến số

B. Đại lượng v là hàm số, t là biến số

C. Đại lượng 180 là hàm số, t là biến số

D. Đại lượng v là hàm số, 180 là biến số.

Câu 2. Trong những điểm sau, tìm điểm thuộc đồ thị của hàm số $y = 2x - 3$:

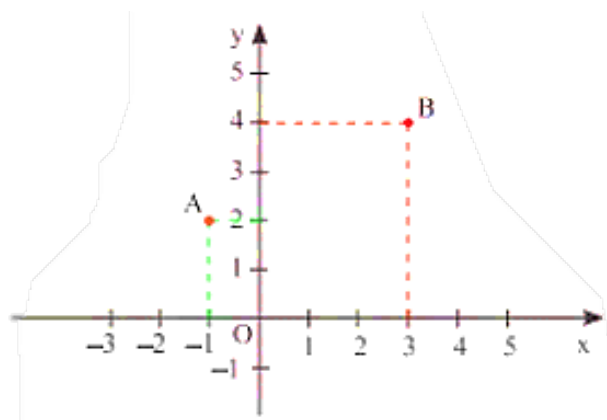
A. A(2; 1)

B. B(-1; -4)

C. C(2; 3)

D. D(3; 4)

Câu 3. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy như hình dưới. Tìm tọa độ của các điểm A và B.



A. Điểm A (-1; 2); B(3; 4)

B. Điểm A (-1; 2); B(4; 3)

C. Điểm A (2; -1); B(3; 4)

D. Điểm A (2; -1); B(4; 3)

Câu 4. Hệ số góc a của đường thẳng $y = -10x - 5$.

A. $a = -10$

B. $a = -10x$

C. $a = -5$

D. $a = 5$

Câu 5. Cho hai đường thẳng $y = \frac{1}{3}x + 2$ và $y = -\frac{1}{3}x + 4$. Hai đường thẳng đã cho

A. Cắt nhau tại một điểm

B. Song song với nhau

C. Vuông góc với nhau

D. Trùng nhau

Câu 6. Giá trị m để đường thẳng $y = (m - 1)x + 5$ song song với đường thẳng $y = -2x + 7$ là

A. $m = -1$

B. $m = -2$

C. $m = 2$

D. $m = 1$

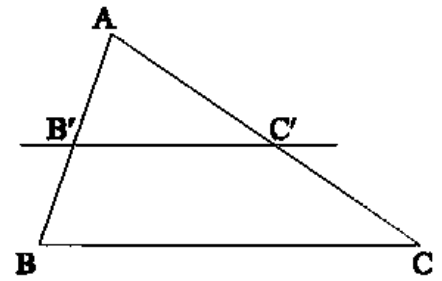
Câu 7. Cho tam giác ABC có $B'C' \parallel BC$ (Hình 10). Theo định lý Thales, trong các khẳng định sau, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{AB}{AB'} = \frac{AC'}{AC}$

B. $\frac{AC'}{AB} = \frac{AB'}{AC}$

C. $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{AC}$

D. $\frac{AB'}{AB} = \frac{AC'}{BC}$



Hình 10

Câu 8. Điền từ còn thiếu vào “Đường trung bình của tam giác thì song song với cạnh thứ ba và ... cạnh ấy”

A. bằng nửa

B. bằng với

C. giao với

D. cắt với

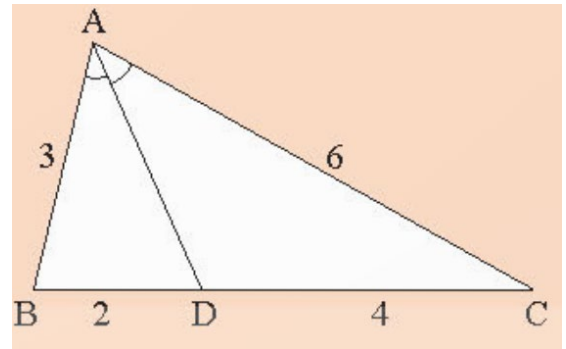
Câu 9. Cho tam giác ABC có AD là tia phân giác của góc A (D thuộc BC). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{BD}{CD} = \frac{AB}{AC}$

B. $\frac{AB}{CD} = \frac{AB}{AC}$

C. $\frac{BD}{CD} = \frac{AB}{CD}$

D. $\frac{BD}{AC} = \frac{AB}{AC}$



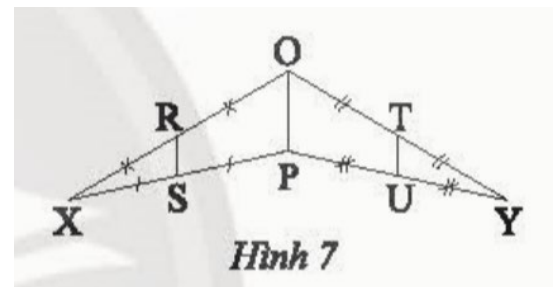
Câu 10. Cho hình 7, xác định đâu là đường trung bình của tam giác OPY:

A. TU

B. OP

C. RS

D. Cả A, B, C đều đúng.



Hình 7

Câu 11. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

A. Hai tam giác đồng dạng thì bằng nhau.

B. Hai tam giác bằng nhau thì đồng dạng.

C. Hai tam giác bằng nhau thì không đồng dạng.

D. Hai tam giác cân thì luôn đồng dạng.

Câu 12. Mỗi tam giác đồng dạng với chính nó theo tỉ số $k = ?$

A. $k = 1$.

B. $k = 2$.

C. $k = 3$.

D. $k = 4$.

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,5 điểm)

a) Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 + 5$. Tính $f(-1)$; $f(2)$.

b) Tìm các hàm số bậc nhất trong các hàm số sau:

$y = -7xy + 4;$

$y = \frac{20}{x};$

$y = \frac{x}{8};$

$y = 2x^2$

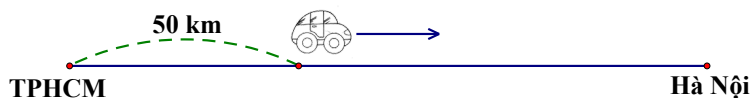
- c) Cho 2 đường thẳng sau: $d_1 : y = (m + 1)x + 3$ và $d_2 : y = 2025x - m$. Với giá trị nào của m để 2 đường thẳng song song với nhau.

Bài 2 (2,0 điểm) Cho hai đường thẳng : $(d_1): y = x + 3$ và $(d_2): y = -x + 1$

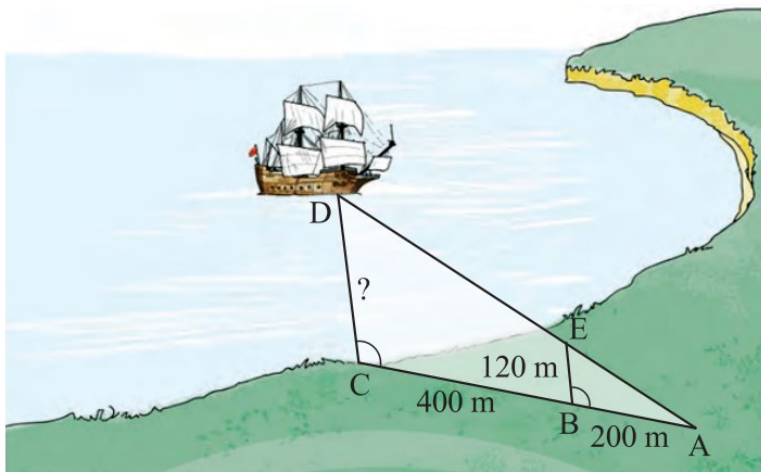
- Vẽ hai đường thẳng này trên cùng một hệ trục tọa độ.
- Xác định tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng trên.

Bài 3 (0,75 điểm) Lúc 6 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí cách thành phố Hồ Chí Minh 50 km và khởi hành đi Hà Nội (ở ngược chiều với TPHCM) với tốc độ 45km/h. Sau x giờ, ô tô cách TPHCM y km.

- Tính y theo x .
- Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách TPHCM 410 km.

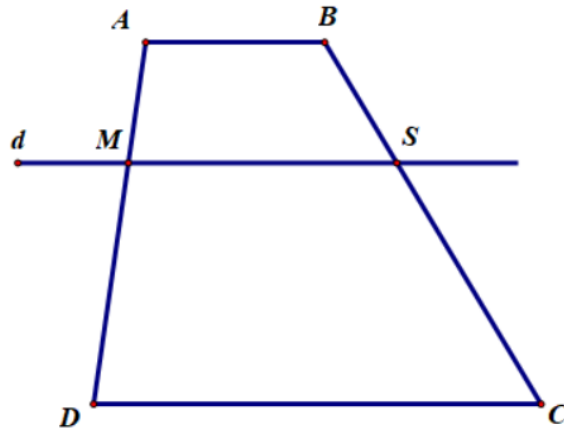


Bài 4 (0,75 điểm) Dựa vào các số liệu được cho trong hình bên dưới, hãy tính khoảng cách CD từ con tàu đến trạm quan trắc đặt tại điểm C.



Bài 5 (2,0 điểm) a. Cho tam giác ABC nhọn có M, S, T lần lượt là trung điểm của AB, BC, AC. Biết chu vi tam giác MST bằng 65m. Em thông thái hãy cho biết chu vi tam giác ABC bằng bao nhiêu?

b. Hình thang ABCD ($AB \parallel CD$) có $AB = 18\text{cm}$ và $CD = 45\text{cm}$. Đường thẳng d song song với hai đáy và cắt hai cạnh bên AD, BC của hình thang lần lượt tại M và S. Tính độ dài đoạn thẳng MS biết $MD = 2MA$.



ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM TOÁN 8– ĐỀ A**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM. (3 ĐIỂM)**

Mỗi câu đúng 0,25 điểm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

II. TỰ LUẬN. (7 ĐIỂM)

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,5đ)	a) Cho hàm số $y = f(x) = 3x^2 + 5$. Tính $f(-1)$; $f(2)$. $f(-1) = 8$; $f(2) = 17$ b) Tìm các hàm số bậc nhất trong các hàm số sau: $y = \frac{x}{8}$; c) Cho 2 đường thẳng sau: $d_1 : y = (m + 1)x + 3$ và $d_2 : y = 2025x - m$. Với giá trị nào của m để 2 đường thẳng song song với nhau.	0,5 0,5 0,5
2 (2đ)	Cho hai đường thẳng : $(d_1): y = x + 3$ và $(d_2): y = -x + 1$ a) Vẽ hai đường thẳng này trên cùng một hệ trục tọa độ. Xác định (d_1) đi qua 2 điểm $A(0;3)$ và $B(-3;0)$ Xác định (d_2) đi qua 2 điểm $C(0;1)$ và $B(1;0)$ - Vẽ 2 đường thẳng trên cùng mặt phẳng tọa độ b) Xác định tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng trên. Giao điểm 2 đường thẳng $E(-1;2)$	1,0 1,0
3 (0,75)	Lúc 6 giờ sáng, một xe ô tô ở vị trí cách thành phố Hồ Chí Minh 50 km và khởi hành đi Hà Nội (ở ngược chiều với TPHCM) với tốc độ 45 km/h. Sau x giờ, ô tô cách TPHCM y km. a) Tính y theo x. b) Vào lúc mấy giờ thì xe ô tô cách TPHCM 410 km. a) $y = 45x + 50$ b) thế $y = 410 \Rightarrow x = 8h$ Khởi hành lúc 6h sáng + 8h = 14h chiều.	0,25 0,25 0,25
4 (0,75đ)	Dựa vào các số liệu được cho trong hình bên dưới, hãy tính khoảng cách CD từ con tàu đến trạm quan trắc đặt tại điểm C.	

	Ta có: $\widehat{ACD} = \widehat{ABE}$ mà hai góc ở vị trí đồng vị nên $CD // BE$ Theo hệ quả định lí Thales ta có: $\frac{CD}{BE} = \frac{AC}{AB}$ suy ra $\frac{CD}{120} = \frac{400+200}{200}$ suy ra $CD = 360$ (m) Khoảng cách từ con tàu đến trạm quan trắc là 360 mét.	0.25
		0.25
		0.25

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (3,0 ĐIỂM).

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = x + 3$. Khi đó giá trị $f(-1)$ bằng:

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

Câu 2. Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x + 3$ với trục tung là:

- A. (-3;0) B. (3;0) C. (0;-3) D. (0;3)

Câu 3. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất:

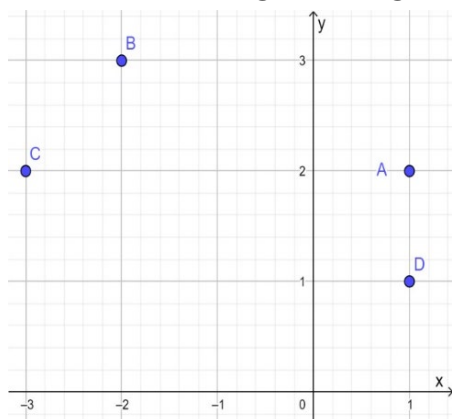
- A. $y = 3x - 2$ B. $y = -3x^2 + 1$ C. $y = \sqrt{x} + 4$ D. $y = x^3 - 2x$

Câu 4. Hệ số góc của đường thẳng $y = -3x + 5$

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

Câu 5. Trong mặt phẳng Oxy, cho các điểm như trong hình vẽ. Điểm nào là điểm có tọa độ (-2;3)

- A. Điểm A B. Điểm B C. Điểm C D. Điểm D



Câu 6. Với giá trị nào của m thì đường thẳng $(d_1) = y = (m-1)x + 5$ song song với $(d_2) = y = 4x - 3$

- A. $m = 4$ B. $m = -5$ C. $m = -4$ D. $m = 5$

Câu 7. Cho $\triangle DEF \sim \triangle MNP$; $\triangle MNP \sim \triangle AQT$ và $\hat{E} = 50^\circ$. Khi đó:

- A. $\hat{N} = 50^\circ$ B. $\hat{M} = 50^\circ$ C. $\hat{D} = 50^\circ$ D. $\hat{P} = 50^\circ$

Câu 8. Cho $\triangle ABC$ có M, N lần lượt là trung điểm của cạnh AB, AC. Khi đó:

- A. $MN = \frac{BC}{4}$ B. $BC = \frac{MN}{2}$ C. $MN = \frac{BC}{2}$ D. $BC = \frac{MN}{4}$

Câu 9. Cho $\triangle PQR$ có M, N nằm trên cạnh PQ, PR sao cho $MN \parallel QR$. Khi đó:

- A. $\frac{PM}{MQ} = \frac{PN}{PR}$ B. $\frac{PM}{PQ} = \frac{MN}{QR}$ C. $\frac{PM}{MQ} = \frac{MN}{QR}$ D. $\frac{PN}{NR} = \frac{MN}{QR}$

Câu 10. Cho $\triangle ABC$ có AD là phân giác của $\widehat{BAC}$. Biết $AB = 4 \text{ cm}$, $AC = 6 \text{ cm}$, $BD = 2 \text{ cm}$. Tính CD?

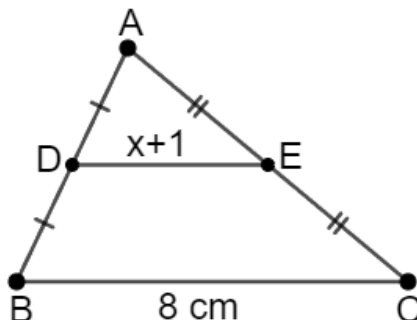
- A. $CD = 6 \text{ cm}$ B. $CD = 5 \text{ cm}$ C. $CD = 3 \text{ cm}$ D. $CD = 4 \text{ cm}$

Câu 11. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ và $BC = 5 \text{ cm}$, $EF = 10 \text{ cm}$. Khi đó:

- A. $\frac{AB}{DE} = 2$ B. $\frac{AC}{DF} = 2$ C. $\frac{DE}{AB} = \frac{1}{2}$ D. $\frac{AC}{DF} = \frac{1}{2}$

Câu 12. Cho hình vẽ bên dưới, tính x?

- A. $x = 3 \text{ cm}$ B. $x = 5 \text{ cm}$ C. $x = 4 \text{ cm}$ D. $x = 2 \text{ cm}$



PHẦN 2. TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM).

Câu 1. (1,5 đ)

a) Cho hàm số $y = f(x) = \frac{3}{2}x - 1$. Tính $f(2)$; $f(-4)$

b) Cho hàm số $y = f(x) = (2m - 3)x + 5$. Tìm điều kiện của m để hàm số đã cho là hàm số bậc nhất.

c) Cho đường thẳng $(d): y = (m - 8)x + 3$. Với giá trị nào của m thì (d) song song với $(d_1): y = 3x - 2$

Câu 2. (2,0 đ). Cho hai đường thẳng $(d): y = x + 3$ và $(d'): y = -2x + 1$

a) Vẽ (d) và (d') trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.

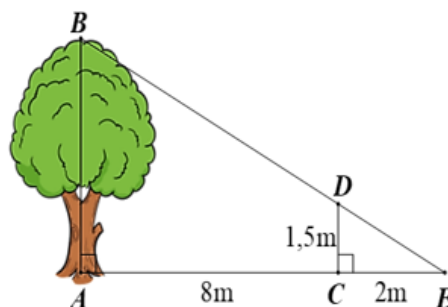
b) Xác định đường thẳng $(d_1): y = a_1x + b_1$ biết $(d_1) \parallel (d')$ và (d_1) đi qua $A(2;1)$

Câu 3. (0,75 đ). Bạn Bình có ý định tiết kiệm để mua một chiếc xe đạp có giá 2 100 000 đồng. Hiện nay bạn đã tiết kiệm được 600 000 đồng. Mỗi ngày Bình để dành được 15 000 đồng. Gọi y (đồng) là tổng số tiền Bình có được sau x (ngày).

a) Hãy lập công thức hàm số của y theo x.

b) Sau bao nhiêu ngày kể từ ngày bắt đầu tiết kiệm, thì Bình có thể mua được chiếc xe đạp?

Câu 4. (0,75 đ). Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây (như hình vẽ). Biết cọc cao 1,5 m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây 8 m và cách bóng của đỉnh cọc 2 m. Tính chiều cao AB của cây?



Câu 5. (2,0 đ). Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và AC.

a) Cho $BC = 6$ cm; chứng minh $MN \parallel BC$ và tính độ dài MN.

b) Vẽ đường phân giác của $\widehat{ANM}$ cắt AM tại K, đường phân giác của $\widehat{NCB}$ cắt BN tại I.

Chứng minh $\frac{2MK}{KA} = \frac{IB}{IN}$

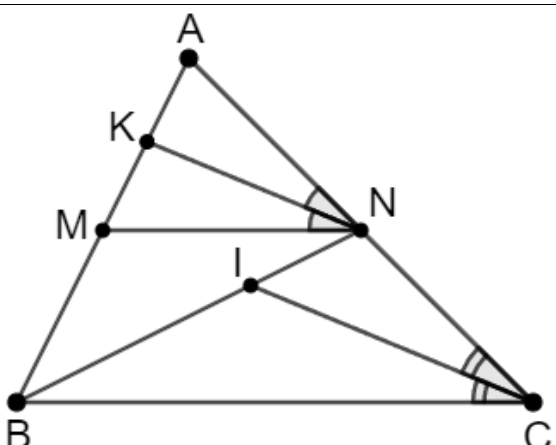
HẾT

ĐÁP ÁN

Phần 1. Trắc nghiệm (3,0đ). Mỗi câu đúng cho 0,25đ

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cho điểm	B	D	A	C	B	D	A	C	B	C	D	A

Phần 2. Tự luận (7,0đ)

Câu	Đáp án	Cho điểm
5	 b) Chứng minh $\frac{2MK}{KA} = \frac{IB}{IN}$ $\triangle AMN$ có NK là phân giác của $\widehat{ANM} \Rightarrow \frac{MK}{KA} = \frac{NM}{NA} \Rightarrow \frac{2MK}{KA} = \frac{2NM}{NA} = \frac{BC}{NC}$ $\triangle NBC$ có CI là phân giác của $\widehat{NBC} \Rightarrow \frac{IB}{IN} = \frac{CB}{CN}$ Vậy $\frac{2MK}{KA} = \frac{IB}{IN}$	