

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (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. $y = 3 - 4x$ C. $y = x^2 + 2$ D. $y = \sqrt{x} + 1$

Câu 2: Tọa độ giao điểm của đồ thị hàm số $y = f(x) = x + 2$ với đồ thị hàm số $y = f(x) = 2x$ là:

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

Câu 3: Đường thẳng d: $y = -2x + 3$ song song với đường thẳng nào sau đây?

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

Câu 4: Phương trình nào sau đây **không phải** là phương trình bậc nhất một ẩn

- A. $\frac{2}{7}x + 3 = 0$ B. $-2x + 5 = 3x^2$ C. $-6x + 5 = 3x$ D. $x = 3x + 2$

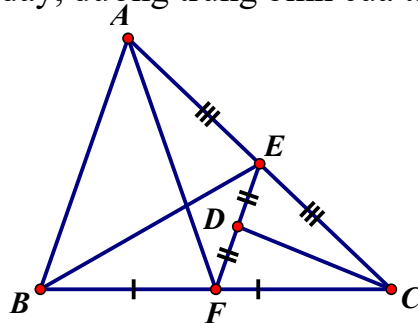
Câu 5: Nghiệm của phương trình $7x - 1 = 6x + 3$ là

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

Câu 6 : Xe thứ nhất đi nhanh hơn xe thứ hai 15km/h. Nếu gọi vận tốc xe thứ hai là x (km/h) thì vận tốc xe thứ nhất là:

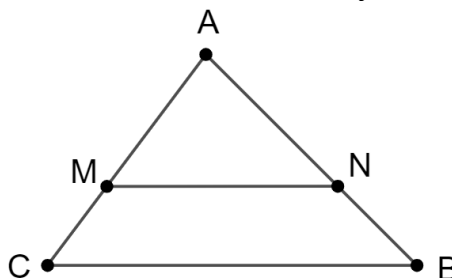
- A. $x - 15$ (km/h) B. $15x$ (km/h) C. $x + 15$ (km/h) D. $15 - x$ (km/h)

Câu 7: Trong hình sau đây, đường trung bình của tam giác ABC là ?



- A. AF B. BE C. EF D. AD

Câu 8: Cho ΔABC có $MN \parallel BC$ như hình vẽ. Theo định lý Thales, ta có:

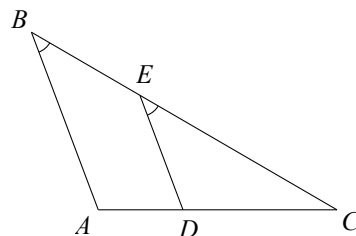


- A. $\frac{MC}{AC} = \frac{AN}{NB}$ B. $\frac{AM}{MN} = \frac{MN}{BC}$ C. $\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$ D. $\frac{AM}{MC} = \frac{AN}{NB}$

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

A. $\frac{CE}{CD} = \frac{CB}{CA}$
C. $\frac{CE}{BE} = \frac{CD}{AD}$

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



Câu 10: Hãy chọn câu đúng. Tỉ số $\frac{x}{y}$ của các đoạn thẳng trong

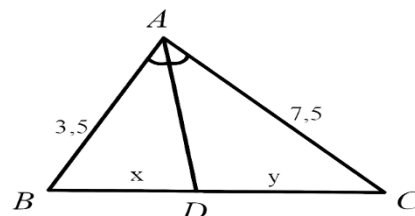
hình vẽ, biết rằng các số trên hình cùng đơn vị đo là cm.

A. $\frac{7}{15}$

B. $\frac{1}{7}$

C. $\frac{15}{7}$

D. $\frac{1}{15}$



Câu 11 : Cho tam giác MNP đồng dạng với tam giác QRS, hãy chọn đáp án đúng:

A. $\frac{MN}{QR} = \frac{NP}{RS}$

B. $\frac{MN}{QR} = \frac{NP}{QS}$

C. $\widehat{M} = \widehat{R}$

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

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 (1,25 điểm) Giải phương trình

a) $3x - 4 = 7x + 20$

b) $\frac{x+6}{5} - \frac{x-2}{3} = 2$

Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng (d): $y = 2x$ và (d'): $y = x + 1$

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

b) Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.

Bài 3 (1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc nhất

Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc là 45km/h. Đến B người đó làm việc hết 30 phút rồi quay về A với vận tốc 30km/h. Biết tổng thời gian là 4 giờ 30 phút. Hãy tính độ dài quãng đường từ A đến B?

Bài 4 (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ đường cao AH ($H \in BC$).

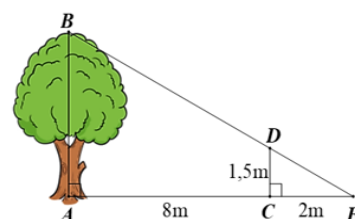
a) Chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HAC$ và viết tỉ số đồng dạng

b) Lấy điểm M thuộc AH. Kẻ đường thẳng đi qua B và vuông góc với CM tại K. Chứng minh: $CM \cdot CK = CH \cdot CB$

c) Tia BK cắt HA tại D. Chứng minh: $\widehat{BKH} = \widehat{BCD}$

Bài 5 (0,75 điểm). 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?



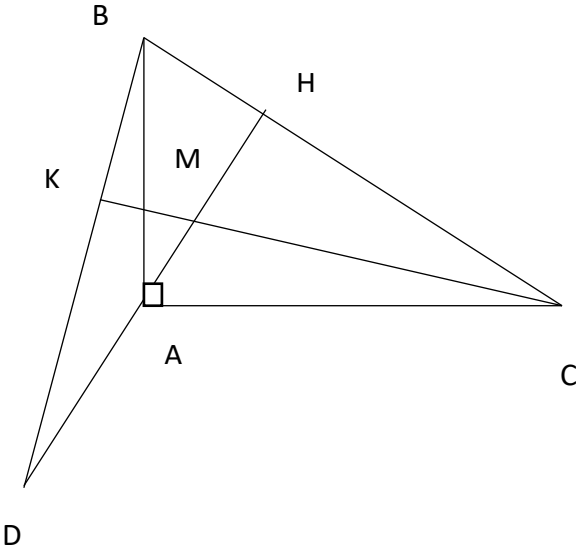
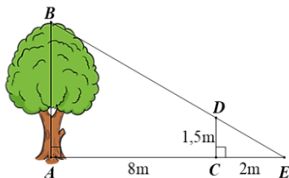
ĐÁP ÁN

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

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

2. Tự luận (7 điểm)

Câu	LỜI GIẢI	ĐIỂM
1a 0,5đ	Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình $a/ 3x - 4 = 7x + 20$ $-4x = 24$ $x = -6$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = -6$	0,25x2
1b 0,75đ	$\frac{x+6}{5} - \frac{x-2}{3} = 2$ $3x+18 - 5x + 10 = 30$ $-2x = 2$ $x = -1$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = -1$	0,25x3
2a 1 đ	Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng (d): $y = 2x$ và (d'): $y = x + 1$ a) Vẽ hai đường thẳng (d) và (d') trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy. Lập bảng giá trị Vẽ 2 đường thẳng (d) và (d')	0,25x2 0,25x2
2b 0,5 đ	b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép tính. Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (d') : $2x = x + 1$ $x = 1$ suy ra : $y = 2.1 = 2$ Vậy tọa độ giao điểm của (d), (d') là : (1;2)	0,25 0,25
3 1 đ	Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc là 45km/h. Đến B người đó làm việc hết 30 phút rồi quay về A với vận tốc 30km/h. Biết tổng thời gian là 4 giờ 30 phút. Hãy tính độ dài quãng đường từ A đến B? Giải: Đổi : 4 giờ 30 phút = 4,5 (h) , 30 phút = 0,5 (h) Gọi x (km) là độ dài quãng đường AB ($x > 0$) Thời gian đi từ A đến B là $\frac{x}{45}$ (h) Thời gian đi từ B đến A là $\frac{x}{30}$ (h) Vì tổng thời gian là 4 giờ 30 phút nên ta có PT $\frac{x}{45} + \frac{x}{30} + 0,5 = 4,5$	0,25x4

	$75x = 5400$ $x = 72$ (thỏa điều kiện) Vậy độ dài quãng đường AB là 72 km	
4 2,5 đ	Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ đường cao AH ($H \in BC$). d) Chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HAC$ và viết tỉ số đồng dạng e) Lấy điểm M thuộc AH. Kẻ đường thẳng đi qua B và vuông góc với CM tại K. Chứng minh: $CM \cdot CK = CH \cdot CB$ f) Tia BK cắt HA tại D. Chứng minh: $\widehat{BKH} = \widehat{BCD}$	
a	 Xét ΔABC và ΔHAC có: $\begin{cases} \hat{A} = \hat{H} = 90^\circ \text{ (gt)} \\ \hat{C} \text{ chung} \end{cases}$ Vậy $\Delta ABC \sim \Delta HAC$ (g-g) Suy ra: $\frac{AB}{HA} = \frac{AC}{HC} = \frac{BC}{AC}$ (TSĐĐ)	0,25x4
b	Chứng minh: $\Delta CMH \sim \Delta CBK$ (g-g) Suy ra: $\frac{CM}{CB} = \frac{CH}{CK} = \frac{MH}{BK}$ (TSĐĐ) Hay: $CM \cdot CK = CH \cdot CB$	0,25x3
c	Chứng minh: $\Delta BKC \sim \Delta BHD$ (g-g) Suy ra: $\frac{BK}{BC} = \frac{BH}{BD}$ (TSĐĐ) Chứng minh: $\Delta BKH \sim \Delta BCD$ (c-g-c) Suy ra: $\widehat{BKH} = \widehat{BCD}$	0,25x3
5 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? 	

	Ta có : $CD \parallel AB$ (cùng vuông góc AE) $\Rightarrow \triangle ECD \sim \triangle EAB$ $\Rightarrow \frac{EC}{EA} = \frac{CD}{AB}$ hay $\frac{2}{10} = \frac{1,5}{AB}$ $AB = 7,5(m)$ Vậy chiều cao AB của cây là 7,5 m	0,25 0,25 0,25

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

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

- A. $y = -\frac{1}{6}x - 5$. B. $y = \frac{1}{x^2}$. C. $y = -2x^3 - 5$. D. $y = \frac{1}{3}x + z$.

Câu 2. Cho hàm số $y = f(x) = 3x + 1$. Để giá trị của hàm số bằng 7 thì giá trị của x bằng bao nhiêu?

- A. $x = 3$. B. $x = 5$. C. $x = 1$. D. $x = 2$.

Câu 3. Cho hàm số $y = \frac{m-3}{m+2}x + 6$. Với giá trị nào của m thì hàm số đã cho là hàm số bậc nhất?

- A. $m \neq 2$. B. $m \neq -2$.
C. $m = -3$. D. $m \neq 2$ và $m \neq -3$.

Câu 4. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 9 = 0$. B. $\frac{1}{5}x^2 - 4 = 0$. C. $\frac{1}{2}x - \sqrt{7} = 0$. D. $\frac{2}{x} - 3 = 0$.

Câu 5. Phương trình $3x - 2 = 2x + 5$ có bao nhiêu nghiệm?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số

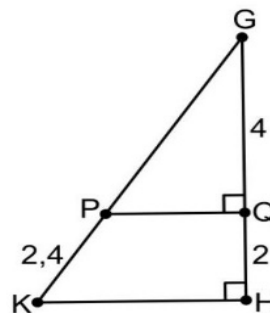
nghiệm.

Câu 6. Trong các khẳng định sau đây, khẳng định nào là **đúng**?

- A. Đường trung bình của tam giác là đường nối hai cạnh của tam giác.
B. Đường trung bình của tam giác là đoạn nối trung điểm hai cạnh của tam giác.
C. Trong một tam giác chỉ có một đường trung bình.
D. Đường trung bình của tam giác là đường nối từ một đỉnh đến trung điểm cạnh đối diện.

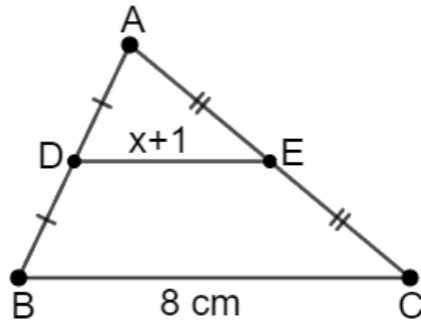
Câu 7 Cho hình vẽ. Độ dài GK là

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



Câu 8. Cho hình vẽ bên dưới, tính x ?

- A. $x = 3$ cm B. $x = 5$ cm C. $x = 4$ cm D. $x = 2$ cm

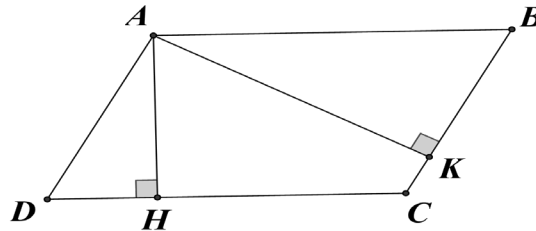


Câu 9. Cho tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP theo tỉ số 3. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $MN = 2AB$. B. $AC = 3NP$. C. $MP = 3BC$. D. $BC = 3NP$

Câu 10. Cho hình bình hành $ABCD$, kẻ $AH \perp CD$ tại H ; $AK \perp BC$ tại K .

Khẳng định nào sau đây là đúng?



- A. $\triangle HDA \sim \triangle KAB$. B. $\triangle ADH \sim \triangle ABK$.
C. $\triangle KAB \sim \triangle KAB$. D. $\triangle BKA \sim \triangle AHD$.

Câu 11. Một chiếc hộp chứa 5 quả cầu được ghi số 5,7,8,11,13. Lấy ngẫu nhiên một quả cầu trong hộp, xác suất của các biến cố “Lấy được quả cầu ghi số chia hết 3” là:

- A. 0 B. 1 C. 0,5 D. 0,2

Câu 12. Lớp 8B có 40 học sinh, kết quả cuối năm đạt được cho trong bảng sau:

Loại học lực	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Số học sinh	7	12	19	2

Xác suất thực nghiệm của biến cố “Học sinh xếp loại đạt” là

- A. $\frac{1}{20}$. B. $\frac{6}{20}$. C. $\frac{7}{40}$. D. $\frac{19}{40}$.

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình

a) $2x - 2 = 5x + 6$

b) $\frac{2x+1}{2} - \frac{5}{4} = \frac{x-1}{6}$

Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng $d: y = -2x$ và $d': y = 3x + 5$

- Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
- Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.

Bài 3 (1,0 điểm) Một người đi xe máy khởi hành từ A đi đến B với vận tốc 40km/h. Sau đó 30 phút một người khác cũng đi xe máy khởi hành từ B để đi đến A với vận tốc 60 km/h, hai xe gặp nhau tại C. Tính thời gian đi của mỗi xe từ lúc khởi hành đến khi gặp nhau. Biết quãng đường từ A đến B là 270 km.

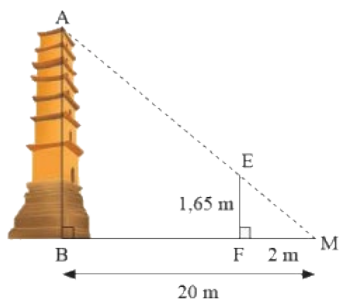
Bài 4 (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có AD là đường cao.

a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ và viết tỉ số đồng dạng.

b) Chứng minh: $AD^2 = DC \cdot BD$

c) Vẽ $DH \perp AB$ tại H, $DK \perp AC$ tại K. Chứng minh: $\angle AKH = \angle ACB$

Bài 5 (0,75 điểm) Cho hình bên dưới, tính độ cao của tháp (AB).



HẾT

ĐÁP ÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình

a) $2x - 2 = 5x + 6$

$$2x - 5x = 6 + 2$$

$$-3x = 8$$

$$x = -\frac{8}{3}$$

Vậy nghiệm của phương trình là $x = -\frac{8}{3}$

a) $\frac{2x+1}{2} - \frac{5}{4} = \frac{x-1}{6}$

$$\frac{6.(2x+1)}{12} - \frac{15}{12} = \frac{2.(x-1)}{12}$$

$$12x + 6 - 15 = 2x - 2$$

$$10x = -11$$

$$x = \frac{-11}{10}$$

Vậy nghiệm của phương trình là $x = \frac{-11}{10}$

Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng d: $y = -2x$ và d': $y = 3x + 5$

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

b) Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.

a) Lập bảng giá trị và vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (d') là:

$$-2x = 3x + 5$$

$$-5x = 5$$

$$x = -1 \Rightarrow y = 2$$

Vậy tọa độ giao điểm của (d) và (d') là $(-1; 2)$

Bài 3 (1,0 điểm) Một người đi xe máy khởi hành từ A đi đến B với vận tốc 40km/h. Sau đó 30 phút một người khác cũng đi xe máy khởi hành từ B để đi đến A với vận tốc 60 km/h, hai xe gặp nhau tại C. Tính thời gian đi của mỗi xe từ lúc khởi hành đến khi gặp nhau. Biết quãng đường từ A đến B là 270 km.

G: Gọi x(h) là thời gian xe đi từ A đến chỗ gặp nhau ($x > 0,5$)

Thời gian xe đi từ B đến A là : $x - 0,5$ (h)

Quãng đường xe đi từ A: $40x$ (km)

Quãng đường xe đi từ B: $60(x - 0,5)$ (km)

Theo đề bài ta có phương trình : $40x + 60(x - 0,5) = 270$

$$x = 3 \text{ (nhận)}$$

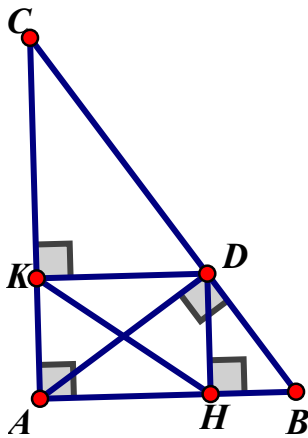
Vậy thời gian xe đi từ A đến chỗ gặp nhau là 3 giờ, thời gian xe đi từ B đến chỗ gặp nhau là 2g30 phút.

Bài 4 (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$) có AD là đường cao

a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ và viết tỉ số đồng dạng.

b) Chứng minh: $AD^2 = DC \cdot BD$

c) Vẽ $DH \perp AB$ tại H, $DK \perp AC$ tại K. Chứng minh: $\widehat{AKH} = \widehat{ABC}$



a) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle DBA$ ta có:

$\widehat{BAC} = \widehat{ADB} = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AD)

0,25

$\widehat{ABC}$ là góc chung

$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle DBA$ (g.g)

0,25

$\Rightarrow \frac{AB}{DB} = \frac{BC}{BA} = \frac{AC}{DA}$ (Tỉ số đồng dạng)

0,25

b) Ta có:

$$\widehat{BAD} + \widehat{CAD} = 90^\circ$$

$$\widehat{C} + \widehat{CAD} = 90^\circ$$

Vậy $\widehat{C} = \widehat{BAD}$ (Vì cùng phụ $\widehat{CAD}$)

Xét $\triangle ADC$ và $\triangle BDA$ ta có:

$$\widehat{ADC} = \widehat{ADB} = 90^\circ$$

$$\widehat{C} = \widehat{BAD}$$

Vậy $\triangle ADC \sim \triangle BDA$ (g.g)

$$\Rightarrow \frac{AD}{BD} = \frac{DC}{DA} \text{ (Tỉ số đồng dạng)}$$

$$0,25$$

$$\Rightarrow AD^2 = DC \cdot BD$$

$$0,25$$

c) Xét $\triangle ADC$ và $\triangle AKD$ ta có :

$$\widehat{ADC} = \widehat{AKD} = 90^\circ \text{ (đường cao AD, DK} \perp \text{AC tại K)}$$

$\widehat{CAD}$ là góc chung

$\Rightarrow \triangle ADC \sim \triangle AKD$ (g.g)

$$\Rightarrow \frac{AD}{AK} = \frac{AC}{AD} \text{ (Tỉ số đồng dạng)}$$

$$\Leftrightarrow AD \cdot AD = AC \cdot AK$$

$$\Leftrightarrow AD^2 = AC \cdot AK$$

$$\text{Mà } AD^2 = AH \cdot AB$$

$$\Rightarrow AC \cdot AK = AH \cdot AB$$

$$\Leftrightarrow \frac{AC}{AH} = \frac{AB}{AK}$$

$$0,5$$

Xét $\triangle ABC$ và $\triangle AKH$ ta có:

$$\frac{AC}{AH} = \frac{AB}{AK} \text{ (cmt)}$$

$\widehat{CAB}$ là góc chung

$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle AKH$ (cạnh góc cạnh)

$\Rightarrow \widehat{AKH} = \widehat{ABC}$ (2 góc tương ứng)

Bài 5 (0,75 điểm)

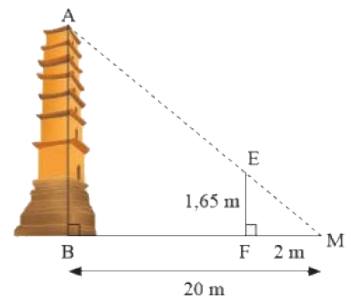
Ta có: $EF \parallel AB$

$$\frac{MF}{MB} = \frac{EF}{AB} \quad 0,25đ$$

$$\frac{2}{20} = \frac{1,65}{AB}$$

$$AB = \frac{1,65 \cdot 20}{2} = 16,5 \text{ (m)}$$

$$\text{Vậy độ cao của tháp (AB) là } 16,5 \text{ m} \quad 0,25đ$$



ĐỀ THAM KHẢO

Môn: TOÁN – Lớp 8

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

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 đ)**Câu 1:** Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

A. $y = \frac{1}{x} - 2$

B. $y = x - 5$.

C. $y = 2\sqrt{x} - 1$

D. $y = x^2 - 1$

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

A. $a = -2$

B. $a = 3$

C. $a = 2$

D. $a = -3$

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

A. trùng nhau.

B. song song.

C. cắt nhau.

D. vuông góc.

Câu 4: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

A. $0x + 2 = 2$

B. $x - 2y + 1 = 0$

C. $2x^2 + 3 = 0$

D. $3x - 5 = 0$

Câu 5: Phương trình nào sau đây nhận $x = 3$ là nghiệm?

A. $x + 3 = 0$

B. $2x + 1 = x + 4$

C. $\frac{1}{2}x + 2 = \frac{x - 4}{3}$

D. $3x - 1 = 0$

Câu 6: Xe máy và ô tô cùng đi trên một con đường, biết vận tốc của xe máy là x (km/h) và mỗi giờ ô tô lại đi nhanh hơn xe máy 20km. Công thức tính vận tốc ô tô là:

A. $x - 20$ (km/h)

B. $20x$ (km/h)

C. $20 - x$ (km/h)

D. $20 + x$ (km/h)

Câu 7: Cho tam giác ABC có M là trung điểm của AB, N là trung điểm của AC. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?

A. $MN \parallel BC$

B. $2MN = BC$

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

D. $AM \cdot AC = AN \cdot AB$

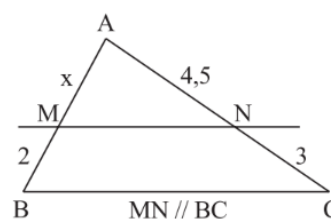
Câu 8: Tìm x trong hình vẽ sau (đơn vị cm):

A. $x = 3\text{cm}$

B. $x = 5\text{cm}$

C. $x = 1,2\text{cm}$

D. $x = 4\text{cm}$

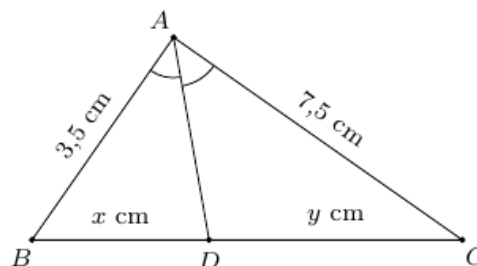
**Câu 9:** Tỉ số $\frac{x}{y}$ của các đoạn thẳng trong hình vẽ là

A. $\frac{7}{15}$.

B. $\frac{1}{7}$.

C. $\frac{15}{7}$.

D. $\frac{1}{15}$.



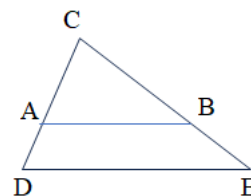
Câu 10: Cho hình vẽ bên, biết $AB \parallel DE$, áp dụng định lí Thales ta có hệ thức đúng là?

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 11: Cho $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $\frac{AB}{DF} = \frac{AC}{DE} = \frac{BC}{EF}$ thì

A. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$

B. $\triangle ABC \sim \triangle DFE$

C. $\triangle ABC \sim \triangle EDF$

D. $\triangle ABC \sim \triangle EFD$

Câu 12: Cho $\triangle DEF \sim \triangle AQT$; $\triangle MNP \sim \triangle AQT$ và $\hat{E} = 50^\circ$. Khi đó:

A. $\hat{D} = 50^\circ$

B. $\hat{M} = 50^\circ$

C. $\hat{N} = 50^\circ$

D. $\hat{P} = 50^\circ$

B. TỰ LUẬN (7,0 đ)

Bài 1. (1,25 đ) Giải phương trình.

a. $3x - 4 = 12 - x$

b. $\frac{2x-1}{6} - \frac{1}{9} = \frac{3-x}{18}$

Bài 2. (1,5 đ) Cho hai đường thẳng d: $y = 2x$; và d': $y = x + 3$.

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

b. Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.

Bài 3. (1,0 đ) Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Nếu tăng mỗi cạnh thêm 5m thì diện tích vườn tăng thêm 385 m². Tính chiều dài và chiều rộng của mảnh vườn trên.

Bài 4: (2,5 đ) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$). Kẻ đường cao AH.

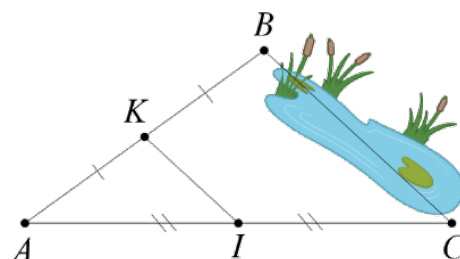
a) Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle HBA$ và viết dãy tỉ số đồng dạng.

b) Chứng minh $AH^2 = HB \cdot HC$

c) Phân giác của góc ABC cắt AH tại F và cắt AC tại E. Tính tỉ số diện tích của $\triangle ABE$ và $\triangle HBF$. (biết $AB = 9\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$)

Bài 5. (0,75 đ) Giữa hai điểm B và C là một hồ nước sâu.

Biết K, I lần lượt là trung điểm của AB, AC (như hình vẽ). Biết bạn Mai đi từ K đến I với vận tốc 80m/phút hết 2 phút 45 giây. Hỏi hai điểm B và C cách nhau bao nhiêu mét?



---- HẾT ----

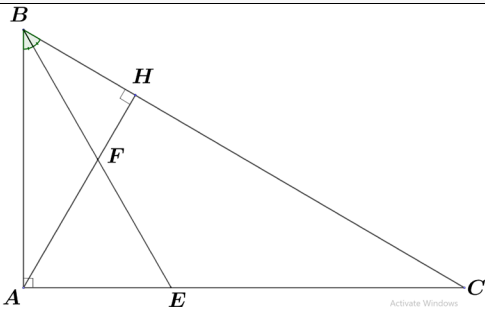
ĐÁP ÁN

A. TRẮC NGHIỆM (3,0 đ)

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

B. TỰ LUẬN (7,0 đ)

Câu	Nội dung đáp án	Điểm
Bài 1a	$a) 3x - 4 = 12 - x$ $4x = 16$ $x = 4$ Vậy phương trình có nghiệm là $x=4$	(0,5 điểm)
Bài 1b	$b) \frac{2x-1}{6} - \frac{1}{9} = \frac{3-x}{18}$ $\frac{3 \cdot (2x-1)}{3 \cdot 6} - \frac{1 \cdot 2}{9 \cdot 2} = \frac{3-x}{18}$ $6x - 3 + 2 = 3 - x$ $6x + x = 3 + 3 - 2$ $7x = 4$ $x = \frac{4}{7}$ Vậy phương trình có nghiệm là $x = \frac{4}{7}$	(0,75 điểm)
Bài 2a	- Lập bảng giá trị đúng - Vẽ đúng đồ thị	(1,0 điểm)
Bài 2b	Phương trình hoành độ giao điểm $2x = x + 3$ $\Leftrightarrow x = 3$ $\Rightarrow y = 6$ Vậy tọa độ giao điểm (3; 6)	(0,5 điểm)
Bài 3	Gọi chiều rộng của mảnh vườn là x (m) ($x > 0$) Chiều dài của mảnh vườn là $3x$ (m) Diện tích mảnh vườn là $3x \cdot x = 3x^2$	(1,0 điểm)

	Khi tăng mỗi cạnh lên 5m thì diện tích mảnh vườn là: $(3x + 5).(x + 5) = 3x^2 + 20x + 25.$ Khi đó diện tích tăng thêm 385 m² nên ta có phương trình: $3x^2 + 385 = 3x^2 + 20x + 25$ $20x = 360$ $x = 18(\text{nhận so với điều kiện})$ Vậy chiều rộng của mảnh vườn là 18m, chiều dài của mảnh vườn là $18.3 = 54\text{m}$	
Bài 4a	 a. Chứng minh $\triangle ABC$ đồng dạng với $\triangle HBA$. Tính AH? (1,0 điểm) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$, ta có: • $\widehat{B}$ là góc chung • $\widehat{BAC} = \widehat{AHC} = 90^\circ$ $\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle HBA$ (g.g) Dãy tỉ số đồng dạng 0,25 0,25 0,25 0,25	
Bài 4b	b. Chứng minh $AH^2 = HB.HC$? 0,75 điểm Xét $\triangle AHC$ và $\triangle BHA$, ta có: • $\widehat{BHA} = \widehat{AHC} = 90^\circ$ • $\widehat{BAH} = \widehat{HCA}$ (do $\triangle ABC \sim \triangle HBA$) $\Rightarrow \triangle AHC \sim \triangle BHA$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AH}{BH} = \frac{CH}{AH}$ $\Rightarrow AH.AH = BH.CH$ $\Rightarrow AH^2 = HB.HC$	
Bài 4c	c. Phân giác của góc ABC cắt AH tại F và cắt AC tại E. Tính tỉ số diện tích của $\triangle ABE$ và $\triangle HBF$. 0,75 điểm $\triangle ABC$ vuông tại A	

	$BC^2 = AB^2 + AC^2$ $\Rightarrow BC = \sqrt{AB^2 + AC^2} = \sqrt{9^2 + 12^2} = 15(cm)$ $\Delta ABC \sim \Delta HBA(cmt)$ $\Rightarrow \frac{AC}{AH} = \frac{BC}{AB}$ $\Rightarrow AH = \frac{AB.AC}{BC}$ $\Rightarrow AH = \frac{9.12}{15} = 7,2cm$ Theo định lý Pythagore, ta có $BA^2 = HB^2 + AH^2$ $\Rightarrow BH^2 = BA^2 - AH^2$ $\Rightarrow BH = \sqrt{BA^2 - AH^2} = \sqrt{9^2 - 7,2^2} = 5,4(cm)$ Xét ΔBAE và ΔBHF, ta có: • $\widehat{BAE} = \widehat{BHF} = 90^\circ$ • $\widehat{ABE} = \widehat{HBF}$ (do BE là tia phân giác góc ABC) $\Rightarrow \Delta BAE \sim \Delta BHF \text{ (g.g)}$ $\Rightarrow \frac{S_{\Delta ABE}}{S_{\Delta HBF}} = \left(\frac{AB}{HB}\right)^2 = \left(\frac{9}{5,4}\right)^2 = \frac{25}{9}$	
5	2 p 45 giây = $\frac{11}{4}$ p Quãng đường KI: $80 \cdot \frac{11}{4} = 220$ m Chứng minh KI là đường trung bình ΔABC $\Rightarrow BC = 2KI = 2 \cdot 220 = 440$ m Vậy điểm B cách điểm C là 440 m	1,0 điểm 0,25 0,25 0,25 0,25

UBND QUẬN BÌNH THẠNH

TRƯỜNG THCS ĐỒNG ĐA

MA TRẬN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI KỲ II NĂM HỌC 2024 - 20245

MÔN **TOÁN** LỚP **8**

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	Hàm số và đồ thị.	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$).	2 câu (0,5)		1 câu (0,25)	2 câu (Bài 2a,b) (1,5)					22,5
2	Phương trình.	Phương trình bậc nhất một ẩn. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc nhất.	2 câu (0,5)	1 câu (Bài 1a) (0,5)	1 câu (0,25)	1 câu (Bài 1b) (0,75)		1 câu (Bài 3) (1,0)			30
3	Định lý Thales.	Định lý Thales trong tam giác. Đường trung bình của tam giác. Tính chất đường phân giác của tam giác.	2 câu (0,5)		1 câu (0,25)		1 câu (0,25)	1 câu (Bài 5) (0,75)			20,5
4	Hình đồng dạng. Tam giác đồng dạng.	Hai tam giác đồng dạng. Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, hai tam giác vuông.	2 câu (0,5)			1 câu (Bài 4a) (1,0)		1 câu (Bài 4b) (0,75)		1 câu (Bài 4c) (0,75)	27
Tổng số câu Tổng điểm			8 2,0	1 0,5	3 0,75	4 3, 25	1 0,25	2 2,5		1 0,75	22 10,0
Tỉ lệ %			30%		42,5%		20%		7,5%		100%

Tỉ lệ chung	72,5%	27,5%	100%
-------------	-------	-------	------

UBND QUẬN BÌNH THẠNH

TRƯỜNG THCS ĐỒNG ĐA

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ THAM KHẢO CUỐI KỲ II NĂM HỌC 2024 - 2025

MÔN **TOÁN** LỚP **8**

TT	Chủ đề	Nội dung/Đơn vị kiến thức	Mức độ đánh giá	Số câu theo mức độ nhận thức			
				Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao
1	Chủ đề 1: Hàm số và đồ thị	-Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị	Nhận biết: - Nhận biết được một điểm thuộc hoặc không thuộc đồ thị hàm số. - Nhận biết được hệ số a, b của hàm số $y = ax + b$ Thông hiểu - Thiết lập được bảng giá trị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) - Vẽ được đồ thị của hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$)	1 (TN 1) (0,25đ) 1 (TL 1a) (0,5đ)	1 (TL 1b) (0,5đ)		
		-Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$)	Nhận biết - Nhận biết được hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$) - Sử dụng hệ số góc của đường thẳng để nhận biết được góc tạo bởi đường thẳng với trục Ox . Vận dụng - Vận dụng hệ số góc của đường thẳng để biết được sự cắt nhau hoặc song song của 2 đường thẳng cho trước.	1 (TN 2) (0,25đ)	1 (TN 3) (0,25đ) 2 (TL 2a,b) (1,5đ)		

2	Chủ đề 2: Phương trình	-Phương trình bậc nhất	Nhận biết - Nhận biết được phương trình bậc nhất một ẩn . Thông hiểu - Giải được phương trình bậc nhất một ẩn Vận dụng - Giải được phương trình bậc nhất một ẩn	2 (TN 4,5) (0,5đ)	1 (TN 6) (0,25đ)		
		-Giải bài toán bằng cách lập phương trình	Vận dụng - Giải quyết được một số vấn đề thực tiễn gắn với phương trình bậc nhất (ví dụ: các bài toán liên quan đến chuyển động,...)			1 (TL 3) (1,0đ)	
3	Chủ đề 3: Hình học phẳng	-Định lý Thales trong tam giác -Đường trung bình của tam giác. -Tính chất đường phân giác trong tam giác	Nhận biết - Nhận biết được định lý Thales trong tam giác. Thông hiểu - Tính được độ dài đoạn thẳng bằng cách sử dụng định lý Thales, hệ quả của định lý Thales	2 (TN 7,8) (0,5đ)	1 (TN 9) (0,25đ)	1 (TN 10) (0,25đ)	
4	Chủ đề 4: Hình đồng dạng	-Tam giác đồng dạng.	Thông hiểu - Mô tả được định nghĩa của hai tam giác đồng dạng. - Giải thích được các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, của hai tam giác vuông. Vận dụng cao - Giải quyết được bài toán gắn với việc vận dụng kiến thức về hai tam giác đồng dạng	2 (TN 11, 12) (0,5đ)	1 (TL 4a) (1,0đ)	1 (TL 4b) (1,0)	1 (TL 4c) (0,5đ)
Tổng				10	8	3	1
Tỉ lệ %				42,5%	30%	20%	7,5%

Tỉ lệ chung		72,5%	27,5%
-------------	--	-------	-------

A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

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

A. $y = 0x + 3$

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

C. $y = 3x + 3$

D. $y = 0$

Câu 2: Cho hàm số $f(x) = 2 - 3x$. Khẳng định nào sau đây đúng.

A. $f(-1) = -5$

B. $f(2) = -4$

C. $f\left(\frac{1}{3}\right) = -1$

D. $f(0) = 3$

Câu 3: Giá trị của m để đường thẳng $y = (m - 1)x + 2$ song song với đường thẳng $y = 2x$ là:

A. $m = 3$

B. $m = -2$

C. $m = 2$

D. $m = 1$

Câu 4: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn ?

A. $(x - 2)^2 = 9$

B. $x - 1 = 0$

C. $x^2 + 1 = 0$

D. $x - y = 0$

Câu 5: Nghiệm của phương trình $3x - 1 = 8$ là:

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

B. $x = -3$

C. $x = \frac{-1}{3}$

D. $x = 3$

Câu 6: Chu vi một mảnh vườn hình chữ nhật là 80m. Biết chiều dài hơn chiều rộng 10 m. Nếu gọi chiều rộng mảnh vườn là x ($x > 0, m$) thì phương trình của bài toán là:

A. $(x + 10).2 = 80$

B. $(2x - 10).2 = 80$

C. $(2x + 10).2 = 80$

D. $(x - 10).2 = 80$

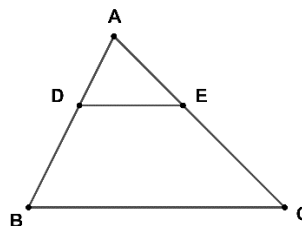
Câu 7: Cho tam giác ABC có $DE \parallel BC$ ($D \in AB, E \in AC$). Theo định lý Thales, ta có

A. $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{CE}$

B. $\frac{AD}{BD} = \frac{CE}{AC}$

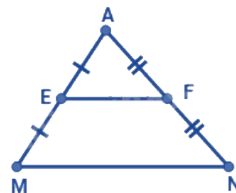
C. $\frac{AD}{BD} = \frac{CE}{AE}$

D. $\frac{AD}{BD} = \frac{AE}{AC}$



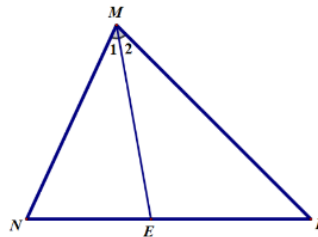
Câu 8: Cho tam giác AMN như hình vẽ dưới đây. Biết $EF = 9\text{cm}$ độ dài đoạn thẳng MN là:

- A. 12 cm B. 16 cm
C. 18 cm D. 5 cm



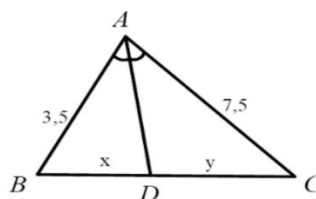
Câu 9: Cho hình vẽ sau. Biết $\widehat{M}_1 = \widehat{M}_2$. Đẳng thức nào dưới đây đúng?

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



Câu 10: Hãy chọn câu đúng. Tỉ số $\frac{y}{x}$ của các đoạn thẳng trong hình vẽ, biết rằng các số trên hình cùng đơn vị đo là cm.

- A. $\frac{7}{15}$ B. $\frac{15}{7}$
C. $\frac{5}{7}$ D. $\frac{1}{5}$



Câu 11: Nếu tam giác ABC có $MN \parallel BC$ ($M \in AB, N \in AC$) thì

- A. $\triangle ABC \sim \triangle MNA$ B. $\triangle ABC \sim \triangle ANM$ C. $\triangle ABC \sim \triangle MAN$ D. $\triangle ABC \sim \triangle AMN$

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

- A. $\widehat{N} = 60^\circ$ B. $\widehat{N} = 70^\circ$ C. $\widehat{N} = 80^\circ$ D. $\widehat{N} = 90^\circ$

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1. (1,25 điểm) Giải các phương trình sau:

a) $15x + 7 = 11x + 87$

b) $\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{15} = \frac{2x-1}{6}$

Bài 2. (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng $d_1 : y = 2x + 3$ và $d_2 : y = -4x - 3$

- a) Vẽ đồ thị của d_1 và d_2 trên cùng mặt phẳng tọa độ Oxy.
b) Tìm tọa độ giao điểm của d_1 và d_2 bằng phép tính.

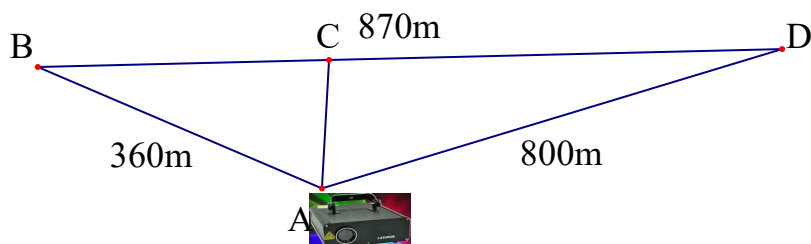
Bài 3. (1,0 điểm) Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 10m. Nếu giảm chiều dài 4m và tăng chiều rộng 5m thì diện tích khu vườn tăng 36m^2 . Tính chu vi khu vườn lúc đầu.

Bài 4 (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AH.

- a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và viết tỉ số đồng dạng.
b) Tia phân giác của $\widehat{ACB}$ cắt AH tại M và cắt AB tại N. Chứng minh $CH \cdot AN = CA \cdot HM$.

c) Kẻ phân giác AK ($K \in BC$) của $\widehat{BAH}$ cắt CN tại F . Chứng minh $NK \parallel AH$ và $\triangle AMF \sim \triangle CMH$.

Bài 5. (0,75 điểm) Một đèn Laser đặt tại A được chế tạo có góc quét 140° , có thể quét ánh sáng tới các điểm B, D với khoảng cách $BD = 870$ m như hình vẽ. Do nhu cầu sử dụng, công ty đã điều chỉnh lại góc quét còn 70° để chiếu từ điểm C đến điểm D . Hỏi khoảng cách từ C đến D là bao nhiêu mét?



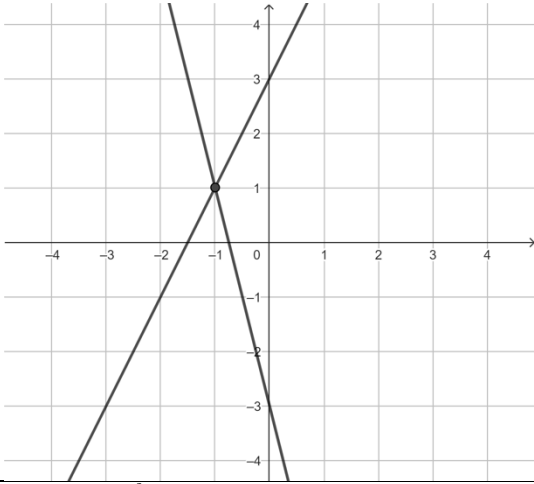
-----HẾT-----

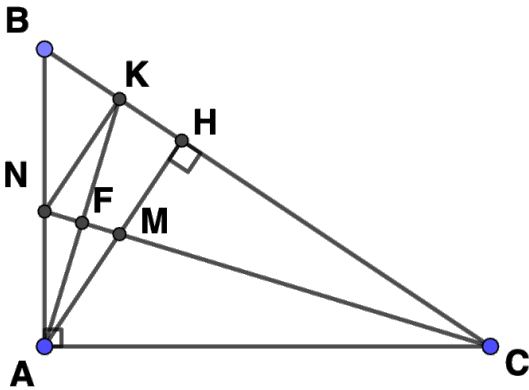
ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI KỲ II NĂM HỌC 2024 - 2025
MÔN TOÁN LỚP 8

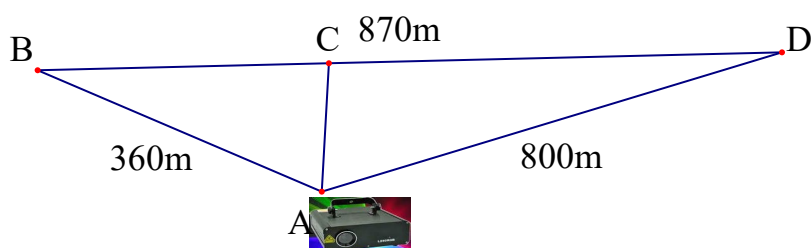
A. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

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

B. PHẦN TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài	Nội dung	Điểm
1	Giải các phương trình sau:	1,25
	a) $15x + 7 = 11x + 87$	
	$15x - 11x = 87 - 7$	0,25
	$4x = 80$	
	$x = 20$	0,25
	Vậy nghiệm của phương trình là $x = 20$	
	b) $\frac{x-1}{2} - \frac{x+1}{15} = \frac{2x-1}{6}$	
	Qui đồng và khử mẫu ta được	0,25
	$15.(x-1) - 2.(x+1) = 5.(2x-1)$	
	$15x - 15 - 2x - 2 = 10x - 5$	
	$15x - 2x - 10x = -5 + 15 + 2$	
	$3x = 12$	0,25
	$x = 4$	
	Vậy phương trình có nghiệm là $x = 4$	0,25
2	Cho hai đường thẳng $d_1 : y = 2x + 3$ và $d_2 : y = -4x - 3$	1,25
	a) * Bảng giá trị	0,5
	* Đồ thị	0,5
		
	b) Phương trình hoành độ giao điểm của d_1 và d_2 là:	
	$2x + 3 = -4x - 3$	0,25
	$2x + 4x = -3 - 3$	
	$6x = -6$	
	$x = -1$	

Bài	Nội dung	Điểm
	Thay $x = -1$ vào hàm số $y = 2x + 3$ ta được $y = 2.(-1) + 3 = 1$	
	Vậy tọa độ giao điểm của d_1 và d_2 là $(-1;1)$	0,25
3	Một khu vườn có chiều dài hơn chiều rộng 10m. Nếu giảm chiều dài 4m và tăng chiều rộng 5m thì diện tích khu vườn tăng 36m^2. Tính chu vi khu vườn lúc đầu.	1,0
	Gọi x (m) là chiều rộng của khu vườn lúc đầu. ($x > 0$)	0,25
	Chiều dài của khu vườn lúc đầu là $x + 10$ (m)	
	Diện tích của khu vườn lúc đầu là $x.(x + 10)$ (m^2)	
	Chiều rộng của khu vườn lúc sau là $x + 5$ (m)	
	Chiều dài của khu vườn lúc sau là $x + 10 - 4 = x + 6$ (m)	
	Diện tích của khu vườn lúc sau là $(x + 5)(x + 6)$ (m^2)	
	Vì nếu giảm chiều dài 4m và tăng chiều rộng 5m thì diện tích khu vườn tăng 36m^2 nên ta có phương trình: $(x + 5)(x + 6) - x.(x + 10) = 36$	0,25
	$x^2 + 6x + 5x + 30 - x^2 - 10x = 36$	
	$x = 36 - 30$	
	$x = 6$ (nhận)	0,25
	Chiều rộng của khu vườn lúc đầu là 6m	
	Chiều dài của khu vườn lúc đầu là $6 + 10 = 16$ m	
	Chu vi của khu vườn lúc đầu là $(6 + 16).2 = 44$ m	0,25
4	Cho $\triangle ABC$ vuông tại A có đường cao AH. a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và viết tỉ số đồng dạng. b) Tia phân giác của $\widehat{ACB}$ cắt AH tại M và cắt AB tại N. Chứng minh $CH.AN = CA.HM$ c) Kẻ phân giác AK ($K \in BC$) của $\widehat{BAH}$ cắt CN tại F. Chứng minh $NK \parallel AH$ và $\triangle AMF \sim \triangle CMH$.	2,5
		
	a) Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$ có:	

Bài	Nội dung	Điểm
	$\widehat{BAC} = \widehat{BHA} (= 90^\circ)$ $\widehat{B}$ là góc chung Vậy $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{AC}{HA} = \frac{BC}{BA}$ (tsđđ)	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) Chứng minh $CH \cdot AN = CA \cdot HM$ * Xét $\triangle CAN$ và $\triangle CHM$ có: $\widehat{CAN} = \widehat{CHM} (= 90^\circ)$ $\widehat{ACN} = \widehat{HCM}$ (CN là tia phân giác của $\widehat{ACB}$) Vậy $\triangle CAN \sim \triangle CHM$ (g.g) $\Rightarrow \frac{CA}{CH} = \frac{AN}{HM}$ $\Rightarrow CH \cdot AN = CA \cdot HM$	 0,25 0,25 0,25 0,25
	c) Ta có: $\frac{AC}{HA} = \frac{BC}{BA}$ (cmt) $\Rightarrow \frac{CB}{CA} = \frac{AB}{AH}$ Ta có: $\begin{cases} \frac{CB}{CA} = \frac{AB}{AH} \\ \frac{BN}{NA} = \frac{CB}{CA} \Rightarrow \frac{BN}{NA} = \frac{BK}{KH} \Rightarrow NK \parallel AH \end{cases}$ $\begin{cases} \frac{BK}{KH} = \frac{AB}{AH} \end{cases}$ - Cm $\triangle AMF \sim \triangle CMH$ (g.g)	 0,25 0,25
5	Một đèn Laser đặt tại A được chế tạo có góc quét 140°, có thể quét ánh sáng tới các điểm B, D với khoảng cách $BD = 870$ m như hình vẽ. Do nhu cầu sử dụng, công ty đã điều chỉnh lại góc quét còn 70° để chiếu từ điểm C đến điểm D. Hỏi khoảng cách từ C đến D là bao nhiêu mét?	0,75
		
	Xét $\triangle ABD$ có: AC là tia phân giác của $\widehat{BAD}$ (gt)	

Bài	Nội dung	Điểm
	$\frac{CB}{CD} = \frac{AB}{AD} \text{ (tc tia phân giác)}$ $\Rightarrow \frac{CB}{AB} = \frac{CD}{AD}$ Theo tc của dãy tỉ số bằng nhau có: $\frac{CB}{AB} = \frac{CD}{AD} = \frac{CB + CD}{AB + AD} = \frac{BD}{360 + 800} = \frac{870}{1160} = 0,75$ $\Rightarrow \frac{CD}{AD} = 0,75$ $\Rightarrow CD = 0,75.800 = 600(m)$ Vậy khoảng cách từ C đến D bằng 600 m	0,25 0,25 0,25

ĐỀ THAM KHẢO
(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. $y = x^2 - 1$. B. $y = -\frac{2}{3}x + 1$. C. $y = \frac{5}{2x}$. D. $y = 0x - 1$.

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

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

Câu 3. Hệ số góc của đường thẳng $y = f(x) = -\frac{1}{2}x + 1$ là:

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

Câu 4. Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $5 - 3x = 4x^2$. B. $x^2 - \frac{1}{2} = 0$. C. $2x + 5 = 0$. D. $2x + 5 = \frac{1}{x}$.

Câu 5. Giá trị nào sau đây là nghiệm của phương trình $2x - 1 = 3$.

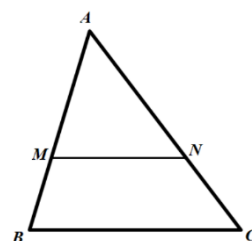
- A. $x = 1$. B. $x = 2$. C. $x = -2$. D. $x = 0$.

Câu 6. Một mảnh vườn hình chữ nhật có chiều rộng là $x(m)$, chiều dài hơn chiều rộng $10(m)$. Biểu thức biểu thị chiều dài mảnh vườn là:

- A. $10x$. B. $10 - x$. C. $x + 10$. D. $x - 10$.

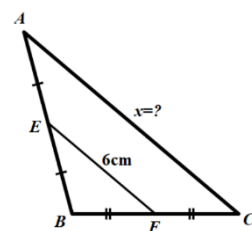
Câu 7. Cho hình vẽ sau. Biết rằng $MN \parallel BC$, khẳng định nào dưới đây đúng?

- 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. $\frac{BM}{AB} = \frac{CN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.



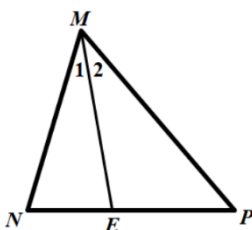
Câu 8. Tìm x trong hình vẽ bên, biết E, F lần lượt là trung điểm của AB, BC và $EF = 6 \text{ cm}$.

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



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. $\frac{ME}{MP} = \frac{EP}{EN}$.

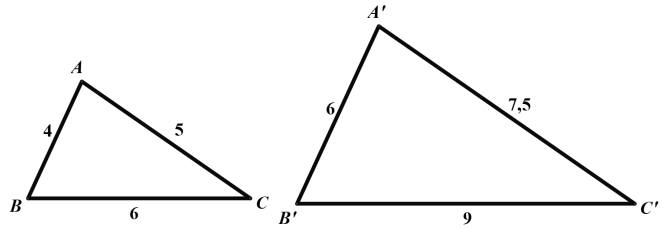


Câu 10. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **đúng** ?

- 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.

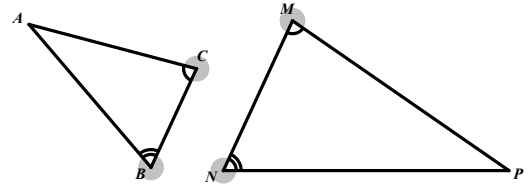
Câu 11. Cho $\triangle ABC \sim \triangle A'B'C'$. Tỉ số đồng dạng là:

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



Câu 12. Các ghi nào đúng nhất ?

- A. $\triangle ABC \sim \triangle MNP$. B. $\triangle ABC \sim \triangle NMP$.
C. $\triangle ABC \sim \triangle PNM$. D. $\triangle ABC \sim \triangle MPN$.



II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1: (1,25 điểm) Giải phương trình.

a/ $43 - x = 10 - 4x$.

b/ $\frac{x+6}{4} - \frac{2}{3} = \frac{5-2x}{2}$.

Bài 2: (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng $d: y = 2x$ và $d': y = x + 1$.

- a/ Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
b/ Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.

Bài 3: (1,0 điểm) Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 60km/h. Lúc trở về đi với vận tốc 50km/h. Thời gian cả đi và về mất 6h36 phút (không kể thời gian nghỉ). Tính độ dài quãng đường AB.

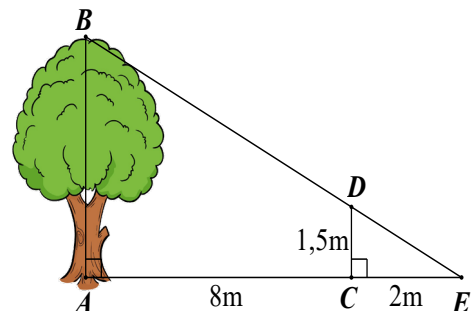
Bài 4: (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có đường cao AH.

a/ Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và viết tỉ số đồng dạng k .

b/ Chứng minh: $AH^2 = HB \cdot HC$

c/ Vẽ trung tuyến AM, từ H vẽ HD vuông góc AB tại D, vẽ HE vuông góc AC tại E. Chứng minh: $AM \perp DE$

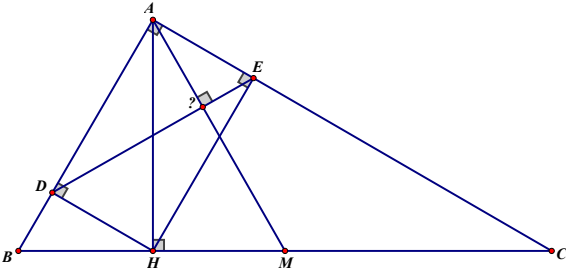
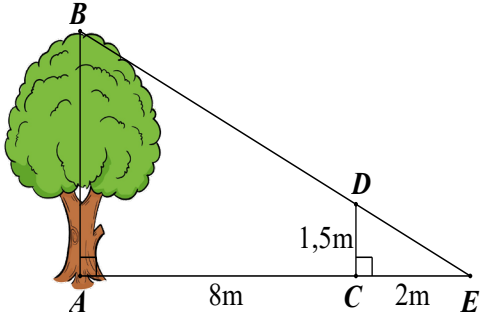
Bài 5: (0,75 điểm) Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây. Biết cọc cao $CD = 1,5$ m so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây $CA = 8$ m và cách bóng của cọc $CE = 2$ m. Tính chiều cao AB của cây. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



ĐIỆN BIÊN

(Đề gồm 2 trang)

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	
B	B	A	C	B	C	A	B	A	B	D	C	
PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)												
1 (1,25đ)	a	$43 - x = 10 - 4x$ $-x + 4x = 10 - 43$ $3x = -33$ $x = -11$ Vậy phương trình có nghiệm $x = -11$										0,25 0,25
	b	$\frac{x+6}{4} - \frac{2}{3} = \frac{5-2x}{2}$ (MTC: 12) $3(x+6) - 8 = 6(5-2x)$ $3x + 18 - 8 = 30 - 12x$ $3x + 12x = 30 - 18 + 8$ $x = \frac{20}{15} = \frac{4}{3}$ Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{4}{3}$										0,25 0,25
2 (1,5đ)	a	Cho hai đường thẳng d: $y = 2x$ và d': $y = x + 1$ Lập bgt và vẽ đúng d. Lập bgt và vẽ đúng d'.										0,5 0,5
	b	Ta có pt hđ đg của d và d' là: $2x = x + 1$ $2x - x = 1$ $x = 1$ Thay $x = 1$ vào d ta được: $y = 2.1 = 2$ Vậy tọa độ giao điểm là: (1; 2)										0,25 0,25
3 (1,0đ)		Gọi quãng đường AB là: x (km) (đk: $x > 0$) Thời gian ô tô đi từ A $\rightarrow$ B là: $\frac{x}{60}$ (h) Thời gian ô tô đi từ B $\rightarrow$ A là: $\frac{x}{50}$ (h) Vì thời gian đi và về hết 6h36 phút, nên ta có pt: $\frac{x}{60} + \frac{x}{50} = \frac{33}{5}$ HS giải phương trình được: $x = 180$ (thỏa đk) Vậy quãng đường AB dài: 180km.										0,25 0,25 0,25

4 (2,5đ)	a	Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và viết tỉ số đồng dạng k. Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$, ta có: $\begin{cases} \widehat{BAC} = \widehat{AHB} (= 90^0) \\ \widehat{ABC} \text{ chung} \end{cases}$ $\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle HBA$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{AC}{HA} = \frac{BC}{BA} = k$	 0,25 0,25 0,25 0,25
	b	Xét $\triangle HBA$ và $\triangle HAC$, ta có: $\begin{cases} \widehat{HBA} = \widehat{HAC} \text{ (do } \triangle ABC \sim \triangle HBA) \\ \widehat{AHB} = \widehat{AHC} = 90^0 \end{cases}$ $\Rightarrow \triangle HBA \sim \triangle HAC$ (g.g) $\Rightarrow \frac{HB}{HA} = \frac{BA}{AC} = \frac{HA}{HC}$ $\Rightarrow HA^2 = HB.HC$	0,25 0,25 0,25
	c	Ta có: $\widehat{ADE} = \widehat{ACB} \text{ (...)}$ $\widehat{BAM} = \widehat{ABC} \text{ (...)}$ mà $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 90^0$ $\Rightarrow \widehat{ADE} + \widehat{BAM} = 90^0$ $\Rightarrow \widehat{DKA} = 90^0$ $\Rightarrow AM \perp DE.$	0,25 0,25 0,25
5 (0,75đ)		Xét $\triangle ABE$ ta có. $CD \parallel AB$ (gt) Suyra: $\frac{EC}{EA} = \frac{CD}{AB}$ (hq ĐL Thalès) $\frac{2}{2+8} = \frac{1,5}{x}$ $x = \frac{1,5 \cdot 10}{2}$ $x = 7,5$ Vậy cây cao: 7,5m.	 0,25 0,25 0,25

MÔN TOÁN - LỚP 8

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (3 điểm) (Hãy chọn đáp án đúng nhất trong các đáp án)**Câu 1.** Trong các điểm sau, điểm nào thuộc đồ thị của hàm số $y = 2 - 4x$?

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

Câu 2. Để hàm số $y = 2mx + 1$ là hàm số bậc nhất thì giá trị của m là :

- A. $m = 0$ B. $m \neq 2$ C. $m \neq 0$ D. $m \neq 1$

Câu 3. Nếu tam giác ABC có $MN \parallel AB$ (với $M \in AC$, $N \in BC$) thìA. $\triangle CMN \sim \triangle ABC$. B. $\triangle CNM \sim \triangle CAB$.C. $\triangle CNM \sim \triangle ABC$. D. $\triangle MNC \sim \triangle ABC$.**Câu 4.** Phương trình $ax + b = 0$ là phương trình bậc nhất một ẩn nếu :

- A. $a = 0$ B. $b \neq 0$ C. $x \neq 0$ D. $a \neq 0$

Câu 5. Nghiệm của phương trình $2x + 1 = -5$ là :

- A. $x = -2$ B. $x = 2$ C. $x = -3$ D. $x = -5$

Câu 6. Phương trình nào sau đây nhận $x = 2$ là nghiệm?

- A. $3x + 6 = 0$; B. $2x - 4 = 0$; C. $2x + 3 = 1 + x$; D. $x + 2 = 4 + x$.

Câu 7. Cho biết $3x - 9 = 0$. Khi đó giá trị của biểu thức $x^2 - 2x - 3$ là:

- A. -3; B. 1; C. 0; D. 6.

Câu 8. Cho Hình 5, biết $MN \parallel DE$, $MN = 6$ cm, $MP = 3$ cm, $PE = 5$ cm. Độ dài đoạn thẳng DE là

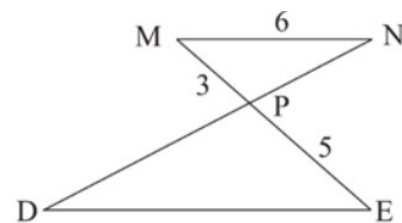
- A. 6 cm B. 5 cm C. 8 cm D. 10 cm

Câu 9. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = 3$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số:

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

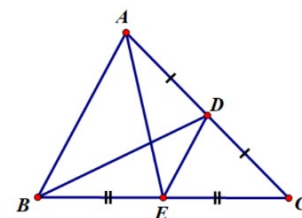
Câu 10. Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có : $\hat{A} = \hat{D}$ và $\hat{B} = \hat{F}$ thì :

- A. $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ B. $\triangle BAC \sim \triangle FED$
C. $\triangle ABC \sim \triangle DFE$ D. $\triangle ACB \sim \triangle FED$



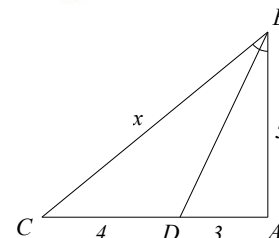
Câu 11. Cho hình vẽ bên, DE là đường trung bình của:

- A. $\triangle AEC$ B. $\triangle BDC$ C. $\triangle ABC$ D. $\triangle CDE$



Câu 12. Cho hình vẽ, BD là đường phân giác của $\triangle ABC$. Giá trị của x là :

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



PHẦN 2. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1. (1.25 điểm) Giải các phương trình: $a/5x - 3 = 2x + 9$ b/ $\frac{x+1}{2} - \frac{2}{3} = \frac{1-x}{4}$

Bài 2. (1.5 điểm) Cho hai đường thẳng: (D) : $y = \frac{1}{2}x$ và (D') : $y = -\frac{3}{2}x + 4$.

a/Vẽ (D) và (D') trên cùng một hệ trục tọa độ.

b/Tìm tọa độ giao điểm của (D) và (D') bằng phép tính.

Bài 3. (1 điểm) Trên quãng đường AB dài 180 km, có hai xe xuất phát cùng một lúc, ngược chiều nhau. Xe đi từ A với vận tốc 40 km/h, xe đi từ B với vận tốc chậm hơn vận tốc xe đi từ A là 5 km/h. Hỏi sau bao lâu hai xe gặp nhau?

Bài 4. (2.5 điểm) Cho $\triangle HAC$ vuông tại H, có đường cao HE.

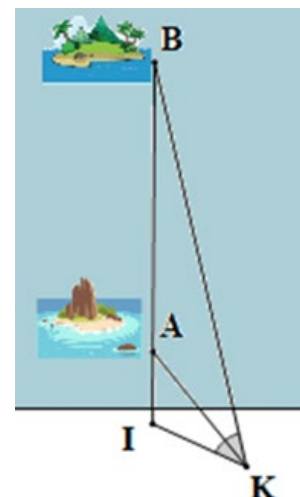
a/Chứng minh: $\triangle HAC \sim \triangle EAH$.

b/Gọi D là trung điểm của EC. Chứng minh: $HE^2 = 2.EA.ED$.

c/Trên tia CH, lấy điểm B sao cho $HB = HC$. Gọi O là trung điểm của HE.

Chứng minh: $BE \perp AO$.

Bài 5. Một chiếc thuyền xuất phát từ vị trí I chờ hàng cho hai hòn đảo A và B theo phương thẳng (được minh họa như trong hình vẽ). Một người đứng ở vị trí K trên bờ quan sát ba điểm thẳng hàng I, A, B. Người đó nhận thấy góc $IKA = AKB$. Biết rằng thuyền đi từ vị trí I đến hòn đảo A là 500 m; từ hòn đảo A đến hòn đảo B là 6 km và độ dài đoạn thẳng từ người đó đến vị trí I là 1 km. Tính độ dài đoạn thẳng từ người đó (vị trí K) đến hòn đảo B theo km ?



-----Hết-----

ĐÁP ÁN MÔN TOÁN - LỚP 8

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM (3 ĐIỂM)

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

PHẦN 2. TỰ LUẬN (7 ĐIỂM)

Bài 1.

1.25

a) $5x - 3 = 2x + 9$

0.5

$$3x = 12$$

0.25

$$x = 4$$

0.25

KL

b) $\frac{x+1}{2} - \frac{2}{3} = \frac{1-x}{4}$

0.75

$$6(x+1) - 8 = 3(1-x)$$

0.25

$$9x = 5$$

0.25

$$x = \frac{5}{9}$$

0.25

KL

Bài 2.

1.5

a/ (D):

- Lập bảng giá trị

0.25

- Vẽ

0.25

Tương tự cho (D')

0.5

b/ Tìm tọa độ giao điểm (2; 1) của (D) và (D')

0.5

Bài 3.

1

Gọi x, điều kiện, đơn vị.

0.25

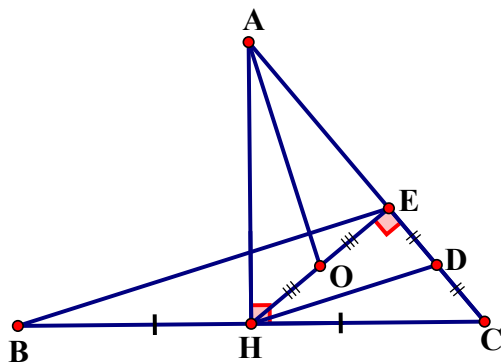
Lập luận có được phương trình.

0.5

Tìm được thời gian 2 xe gặp nhau là 2,4 giờ.

0.25

Bài 4.



a) **Chứng minh:** $\triangle HAC \sim \triangle EAH$

1

* Nêu được 2 cặp góc bằng nhau

0.75

* KL

0.25

b) **Chứng minh:** $HE^2 = 2.EA.ED.$

0.75

* Cm: $\triangle EHA \sim \triangle ECH$

0.5

* Suy ra: $HE^2 = 2.EA.ED$

0.25

c) **Chứng minh:** $BE \perp AO.$

0.75

* Cm: $HD \parallel BE$

0.25

* Cm: $BE \perp AO$

0.5

Bài 5.

Đổi đơn vị và tính đúng độ dài KB

0.75

-----Hết-----

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

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

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

Câu 2: Cho đường thẳng $d: y = \frac{x}{2} + 3$. Hệ số góc của đường thẳng d là?

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

Câu 3: Nếu hai đường thẳng $d_1: y = -3x + 4$ và $d_2: y = (m+1)x + 5$ song song với nhau thì m bằng :

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

Câu 4: Phương trình nào sau đây **không phải** phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $\frac{1}{x} - 1 = 0$ B. $\frac{-5}{2}x = 0$ C. $\frac{x}{7} + 3 = 0$ D. $x = 3x + 2$

Câu 5 : Phương trình $2x + 11 = 8x - 1$ có nghiệm là

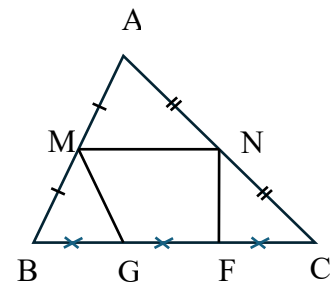
- A. 1 B. 2 C. -2 D. $\frac{-12}{10}$

Câu 6 : Xe thứ nhất đi chậm hơn xe thứ hai 15km/h . Nếu gọi vận tốc xe thứ nhất là x (km/h) thì vận tốc xe thứ hai là:

- A. $x - 15$ (km/h) B. $15x$ (km/h) C. $x + 15$ (km/h) D. $15 - x$ (km/h)

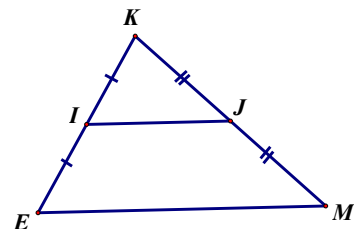
Câu 7 : Cho hình vẽ. Đoạn thẳng nào dưới đây là đường trung bình của $\triangle ABC$?

- A. MN
B. MG
C. GF
D. NF



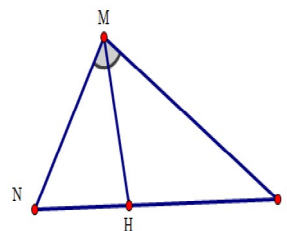
Câu 8 : Cho hình vẽ. Biết IJ là đường trung bình của tam giác EKM , $EM = 10\text{cm}$. Độ dài IJ là?

- A. 10 cm B. 9 cm
C. 5 cm D. 20 cm



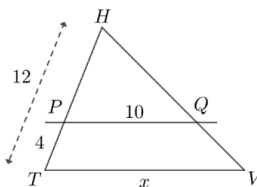
Câu 9 : Cho tam giác MNP có MH là tia phân giác của góc M ($H \in NP$). Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\frac{MH}{NP} = \frac{MN}{MP}$ B. $\frac{NH}{NM} = \frac{MP}{HP}$
 C. $\frac{NH}{MP} = \frac{HP}{MN}$ D. $\frac{NH}{HP} = \frac{MN}{MP}$



Câu 10 : Độ dài của x ở hình bên là:

- A. 12 B. $\frac{10}{3}$
 C. 30 D. 15



Câu 11: Nếu tam giác ABC đồng dạng với tam giác MNP theo tỉ số đồng dạng là 2 thì tam giác MNP đồng dạng với tam giác ABC theo tỉ số:

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

Câu 12: Nếu $\triangle ABC$ và $\triangle DEF$ có $\hat{A} = \hat{D}$; $\hat{C} = \hat{F}$ thì

- A. $\triangle ABC \sim \triangle EDF$ B. $\triangle ABC \sim \triangle EFD$
 C. $\triangle ACB \sim \triangle DFE$ D. $\triangle CBA \sim \triangle FDE$

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình

a) $6x - 8 = 0$

b) $\frac{x-2}{4} + \frac{2x-3}{3} = \frac{x-18}{6}$

Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng $(d_1): y = 3x + 2$ và $(d_2): y = x$

- a) Vẽ hai đường thẳng (d_1) và (d_2) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
 b) Tìm tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) bằng phép tính.

Bài 3 (1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc nhất

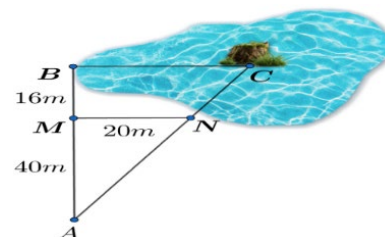
Một khu vườn hình chữ nhật có chiều dài hơn chiều rộng 5m. Nếu giảm chiều dài 3m và tăng chiều rộng 2m thì diện tích giảm 16 m^2 . Tính các kích thước lúc đầu của khu vườn.

Bài 4 (2,5 điểm)

Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH.

- a) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và viết tỉ số đồng dạng
 b) Chứng minh $AH^2 = BH \cdot CH$
 c) Từ H vẽ $HM \perp AB$ tại M, $HN \perp AC$ tại N. Kẻ đường thẳng AK vuông góc với MN tại K cắt BC tại I. Chứng minh $\triangle AMN \sim \triangle ACB$ và I là trung điểm của BC.

Bài 5 (0,75 điểm) Để đo khoảng cách giữa hai vị trí B và C trong đó C là một vị trí nằm giữa đầm lầy không tới được; người ta chọn các vị trí A, M, N như hình vẽ và đo được $AM = 40\text{m}$; $MB = 16\text{m}$, $MN = 20\text{m}$. Biết $MN \parallel BC$, tính khoảng cách giữa hai vị trí B và C.



ĐÁP ÁN

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

STT	Nội dung	Điểm
Bài 1 (1,25 điểm)	a) $6x - 8 = 0$ $6x = 8$ $x = \frac{4}{3}$	0,25 0,25
	Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{4}{3}$	
	b) $\frac{x-2}{4} + \frac{2x-3}{3} = \frac{x-18}{6}$ $\frac{3.(x-2)}{12} + \frac{4.(2x-3)}{12} = \frac{2(x-18)}{12}$ $3(x-2) + 4(2x-3) = 2(x-18)$ $3x - 6 + 8x - 12 = 2x - 36$ $3x - 6 + 8x - 12 - 2x + 36 = 0$ $9x + 18 = 0$ $9x = -18$ $x = -18 : 9$ $x = -2$	0,25 0,25
	Vậy phương trình có nghiệm $x = -2$.	0,25
Bài 2 (1,5 điểm)	a) + Bảng giá trị (d_1), (d_2) + Vẽ (d_1), (d_2)	0,25x2 0,25x2
	b) Phương trình hoành độ giao điểm của (d_1) và (d_2): $3x + 2 = x$ $2x = -2$ $x = -1$	0,25
	Tính $y = -1$	0,25
	Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $(-1; -1)$	
Bài 3 (1,0 điểm)	Gọi $x(m)$ là chiều rộng lúc đầu của khu vườn. Đk: $x > 0$	0,25
	Chiều dài lúc đầu của khu vườn là: $x+5$ (m)	
	Diện tích lúc đầu của khu vườn là $x(x+5)$ (m^2)	
	Chiều rộng lúc sau của khu vườn là: $x+2$ (m)	
	Chiều dài lúc sau của khu vườn là: $x+2$ (m)	
	Diện tích lúc đầu của khu vườn là $(x+2)^2$ (m^2)	0,25
	Do diện tích lúc sau giảm $16 m^2$ nên ta có phương trình:	0,25
	$x(x+5) - 16 = (x+2)^2$	
	$\Leftrightarrow x^2 + 5x - 16 = x^2 + 4x + 4$	
	$\Leftrightarrow x = 20$ (nhận)	

	Chiều rộng của khu vườn là 20m Chiều dài của khu vườn là 25m	0,25
Bài 4 (2,5 điểm)		
	a) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và viết tỉ số đồng dạng Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$ có: $\widehat{BAC} = \widehat{AHB} = 90^\circ$ $\widehat{ABC}$ chung $\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle HBA \text{ (g.g)}$ $\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{AC}{AH} = \frac{BC}{AB} \text{ (tỉ số đồng dạng)}$	1 0,25x3 0,25
	b) Chứng minh $AH^2 = BH \cdot CH$ Xét $\triangle AHB$ và $\triangle CHA$ có: $\widehat{AHB} = \widehat{AHC} (= 90^\circ)$ $\widehat{B} = \widehat{CAH} \text{ (cùng phụ góc C)}$ $\Rightarrow \triangle AHB \sim \triangle CHA \text{ (g.g)}$ $\Rightarrow \frac{AH}{CH} = \frac{HB}{AH}$ $\Rightarrow AH^2 = BH \cdot CH$	0,75 0,5 0,25
	c) Chứng minh $\triangle AMN \sim \triangle ACB$ và I là trung điểm của BC. Chứng minh $\triangle AMN \sim \triangle ACB$ Chứng minh I là trung điểm của BC	0,75 0,5 0,25
Bài 5 (0,75 điểm)	Xét $\triangle ABC$ có $MN \parallel BC$ $\Rightarrow \frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AB} \text{ (hệ quả định lý thalès)}$ $\Rightarrow BC = 20 \cdot 56 : 40 = 28 \text{ (m)}$ Vậy khoảng cách giữa hai vị trí B và C khoảng 28 m	025 0,25 0,25

(Đề có 02 trang)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (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: Hãy xác định hệ số góc của hàm số $y = 5 - \frac{x}{2}$

- A. $a = -2$ B. $a = 5$ C. $a = -\frac{1}{2}$ D. $a = \frac{1}{2}$

Câu 3: Cho hai đường thẳng $(d_1): y = 2x - 1$ và $(d_2): y = 1 - 2x$. Khi đó:

- A. $(d_1) \parallel (d_2)$ B. (d_1) cắt (d_2) C. $(d_1) \perp (d_2)$ D. $(d_1) \equiv (d_2)$

Câu 4: Phương trình nào sau đây **không** phải là phương trình bậc nhất một ẩn

- A. $3x - 5 = 0$ B. $5x = -10$ C. $0x + 8 = -16$ D. $\frac{1}{3}x + 7 = 0$

Câu 5: Phương trình nào sau đây nhận $x = 3$ là nghiệm:

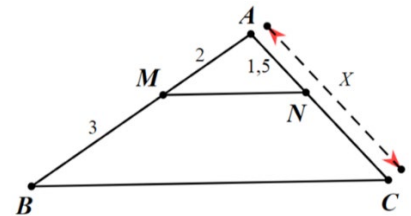
- A. $3x - 6 = 0$ B. $2x - 6 = 0$ C. $3x + 6 = 0$ D. $2x + 6 = 0$

Câu 6: Nghiệm của phương trình $2x - 5 = 5x + 16$ là

- A. $x = -7$ B. $x = 7$ C. $x = 0$ D. $x = \frac{3}{5}$

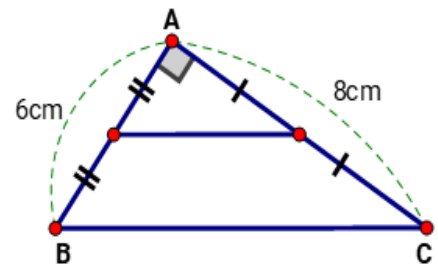
Câu 7: Cho hình bên biết $MN \parallel BC$, khi đó x có số đo là:

- A. $x = 2,75$. B. $x = 5$.
C. $x = 2,25$. D. $x = 3,75$.



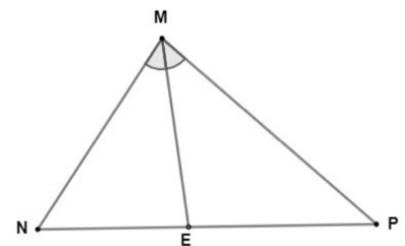
Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A như hình vẽ dưới đây. Biết $AB = 6\text{cm}$, $AC = 8\text{cm}$. Độ dài đường trung bình ứng với cạnh BC là

- A. 10 cm . B. 5 cm .
C. 20 cm . D. 7 cm .



Câu 9: Cho tam giác MNP có ME là đường phân giác của góc NMP (như hình bên). Biết $MN = 4$; $MP = 6$. Tính tỉ số $\frac{EN}{EP}$?

- A. $\frac{EN}{EP} = \frac{4}{10}$ B. $\frac{EN}{EP} = \frac{6}{10}$
C. $\frac{EN}{EP} = \frac{2}{3}$ D. $\frac{EN}{EP} = \frac{3}{2}$



Câu 10 : Nếu $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ thì ta có:

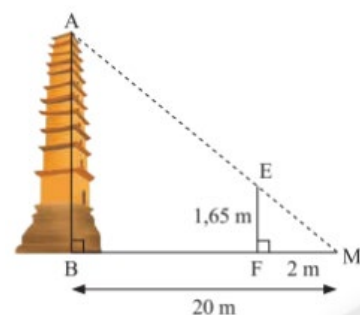
A. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{DF}$ B. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{EF}$ C. $\frac{AB}{DE} = \frac{AC}{ED}$ D. $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

Câu 11: Cho $\triangle XYZ \sim \triangle EFG$, Biết $XY = 6 \text{ cm}$; $EF = 8 \text{ cm}$; $EG = 12 \text{ cm}$. Khi đó XZ bằng

- A. 16 cm B. 12 cm C. 10 cm D. 9 cm

Câu 12: Chiều cao AB của ngọn tháp trong hình vẽ là bao nhiêu?

- A. 16,5 m B. 8,25 m
C. 21,65 m D. 14,85 m



II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 Điểm)

Bài 1: (1,25 điểm) Giải các phương trình sau

a) $2x - 5 = 3x - 8$ b) $\frac{x+1}{4} + \frac{2x-3}{3} = \frac{3x-5}{6}$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho hàm số bậc nhất $(d_1): y = -x + 2$; $(d_2): y = 2x - 4$

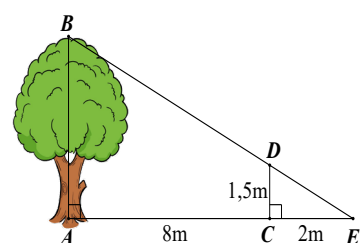
- a) Vẽ đồ thị của hàm số $(d_1), (d_2)$ trên cùng mặt phẳng tọa độ
b) Tìm tọa độ giao điểm $(d_1), (d_2)$ bằng phép tính

Bài 3: (1 điểm) Một ô tô đi từ Thành phố Hồ Chí Minh đi Đà Lạt với vận tốc 50km/h. Lúc quay trở về, ô tô đi theo đường cũ với vận tốc nhỏ hơn vận tốc lúc đi là 10km/h nên thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 1 giờ 30 phút. Tính độ dài quãng đường từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Đà Lạt.

Bài 4: (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao.

- a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HAC$ và suy ra: $AC^2 = HC \cdot BC$
b) Chứng minh: $AH^2 = BH \cdot CH$
c) Kẻ $HN \perp AB$ tại N, kẻ $HQ \perp AC$ tại Q. Chứng minh: $\widehat{ANQ} = \widehat{ACB}$

Bài 5: (0,75 điểm) Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây. Biết cọc cao $CD = 1,5 \text{ m}$ so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây $CA = 8 \text{ m}$ và cách bóng của cọc $CE = 2 \text{ m}$. Tính chiều cao AB của cây.



--- HẾT ---

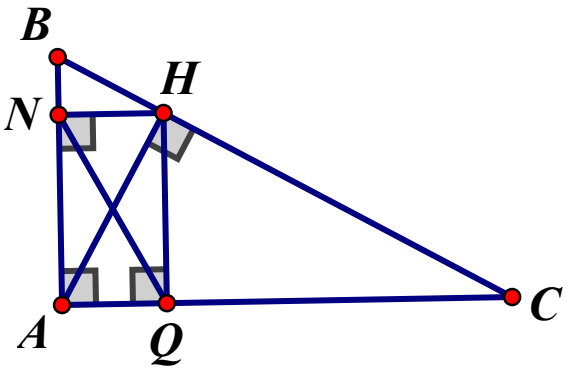
ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

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

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1		1.25
a)	$2x - 5 = 3x - 8$ $-x = -3$ $x = 3$ Vậy $x = 3$ là nghiệm của phương trình trên	0.25 0,25
b)	$\frac{x+1}{4} + \frac{2x-3}{3} = \frac{3x-5}{6}$ $\frac{3(x+1)}{12} + \frac{4(2x-3)}{12} = \frac{2(3x-5)}{12}$ $3x + 3 + 8x - 12 = 6x - 10$ $x = \frac{-1}{5}$ Vậy $x = \frac{-1}{5}$ là nghiệm của phương trình trên	0.25 0.25 0.25
Bài 2		1.5
a)	Lập đúng bảng giá trị	0.5
	Vẽ đúng hai đường thẳng $(d_1); (d_2)$	0.5
b)	Phương trình hoành độ giao điểm	
	$-x + 2 = 2x - 4$ $x = 2$ $y = 0$ Vậy tọa độ giao điểm của (d_1) và (d_2) là $(2; 0)$	0.25 0.25
Bài 3		1.0
	Gọi x (km) là độ dài quãng đường từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Đà Lạt ($x > 0$)	0.25
	Thời gian đi: $\frac{x}{50}$ (h)	
	Thời gian về: $\frac{x}{50-10} = \frac{x}{40}$ (h)	0.25
	Đổi 1 giờ 30 phút = 1,5 giờ Vì thời gian về nhiều hơn thời gian đi là 1 giờ 30 phút nên ta có phương trình	
	$\frac{x}{40} - \frac{x}{50} = 1,5$ $x = 300$ (nhận)	0.25
	Vậy quãng đường từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Đà Lạt là 300 km	0.25
Bài 4	Bài 4 (2,5 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$) có AH là đường cao.	2.5

		
	a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HAC$ và suy ra: $AC^2 = HC \cdot BC$ CM: $\triangle ABC \sim \triangle HAC$ CM: $AC^2 = HC \cdot BC$	0,75 0,25
	b) Chứng minh: $AH^2 = BH \cdot CH$ CM: $\triangle AHB \sim \triangle CHA$ CM: $AH^2 = BH \cdot CH$	0,5 0,25
	c) Kẻ $HN \perp AB$ tại N, kẻ $HQ \perp AC$ tại Q. Chứng minh: $\widehat{ANQ} = \widehat{ACB}$ CM: $\triangle ANQ \sim \triangle ACB$ CM: $\widehat{ANQ} = \widehat{ACB}$	0,5 0,25
Bài 5	Một người cắm một cái cọc vuông góc với mặt đất sao cho bóng của đỉnh cọc trùng với bóng của ngọn cây. Biết cọc cao $CD = 1,5m$ so với mặt đất, chân cọc cách gốc cây $CA = 8m$ và cách bóng của cọc $CE = 2m$. Tính chiều cao AB của cây.	0.75
	$AB \parallel CD$ (cùng vuông góc AE) Theo hệ quả của định lí Thales ta có: $\frac{CD}{AB} = \frac{CE}{AE}$ $\frac{1,5}{AB} = \frac{2}{2 + 8}$ $AB = 7,5m$	0,25 0,25
	Kết luận	0,25

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Em hãy chọn phương án đúng trong mỗi câu dưới đây:

Câu 1. Hệ số góc của đường thẳng $y = -2x + 2024$ là:

- A. 2 B. - 2 C. - 2024 D. 2024

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

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

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

- A. $y = 4x - 5$ B. $y = 0$ C. $y = \sqrt{x}$ D. $y = x^2 - 3$

Câu 4. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 2023 = 2024$ B. $5x - 7 = 0$ C. $3x + 4y = -1$ D. $2x^2 + 3 = 0$

Câu 5. $x = 1$ là nghiệm của phương trình nào sau đây.

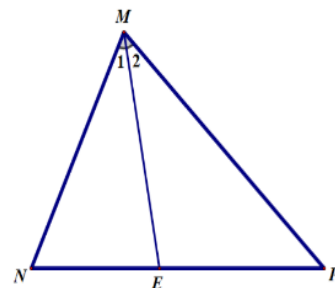
- A. $2x + 3 = 0$ B. $2x + 2 = 0$ C. $3x - 3 = 0$ D. $x + 1 = 0$

Câu 6. Xe thứ hai đi chậm hơn xe thứ nhất 15km/h. Nếu gọi vận tốc xe thứ hai là x (km/h) thì vận tốc xe thứ nhất là:

- A. $x - 15$ (km/h) B. $15x$ (km/h) C. $x + 15$ (km/h) D. $15 - x$ (km/h)

Câu 7. Cho hình vẽ biết $\widehat{M}_1 = \widehat{M}_2$. Khẳng định nào sau đây là đúng ?

- A. ME là đường phân giác của tam giác MNP
B. ME là đường trung bình của tam giác MNP
C. ME là đường trung tuyến của tam giác MNP
D. ME là đường cao của tam giác MNP



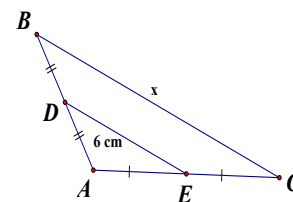
Câu 8. Nếu $\triangle ABC$ đồng dạng $\triangle MNP$ theo tỉ số đồng dạng $k = 5$ thì $\triangle MNP$ đồng dạng $\triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng là:

- A. 5 B. $\frac{1}{10}$ C. $\frac{1}{5}$ D. 10

Câu 9. Tìm x trong hình vẽ bên, biết D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC và $DE = 6$ cm.

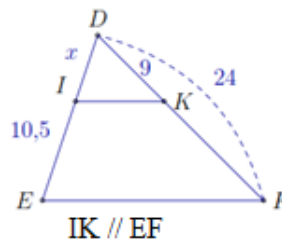
- A. $x = 6$ cm.
C. $x = 3$ cm.

- B. $x = 12$ cm.
D. $x = 2$ cm.



Câu 10. Tính x trong các trường hợp sau

- A. 6,1
B. 6,2
C. 6,3
D. 6.4



Câu 11. Cho $\triangle KFC \sim \triangle MNP$ và $\widehat{K} = 30^\circ$; $\widehat{P} = 80^\circ$; số đo $\widehat{N} = ?$:

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

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

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

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

Câu 12: Một tam giác có thể vẽ tối đa mấy đường trung bình?

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Câu 1: (1,25 điểm). Giải các phương trình sau :

a) $6x - 5 = 8x + 9$

b) $\frac{2x - 1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{x - 2}{4}$

Câu 2: (1,5 điểm). Cho hai đường thẳng $(d): y = -3x$ và $(d'): y = 2x + 5$

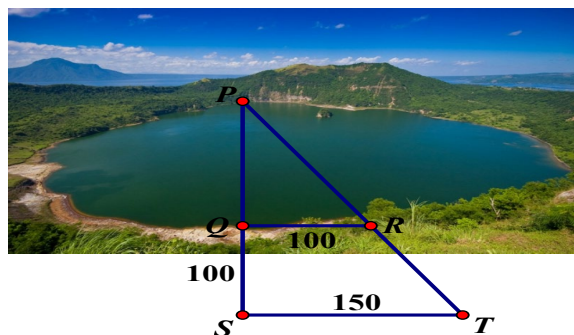
- a) Vẽ hai đường thẳng (d) và (d') trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép tính.

Câu 3: (1,0 điểm). Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 60km/h, rồi đi từ B quay về A với vận tốc lúc đi 45km/h. Biết rằng thời gian cả đi lẫn về là 4 giờ 40 phút. Tính độ dài quãng đường AB?

Câu 4: (2,5 điểm). Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, đường cao AH.

- a) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và viết tỉ số đồng dạng
b) Chứng minh $AH^2 = HB \cdot HC$
c) Phân giác của góc ABC cắt AH và AC lần lượt tại I và K. Chứng minh $AI^2 = IH \cdot KC$

Câu 5: (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 $QR \parallel ST$)



---HẾT---

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO CUỐI HỌC KÌ II NĂM HỌC 2024 – 2025

MÔN TOÁN LỚP 8

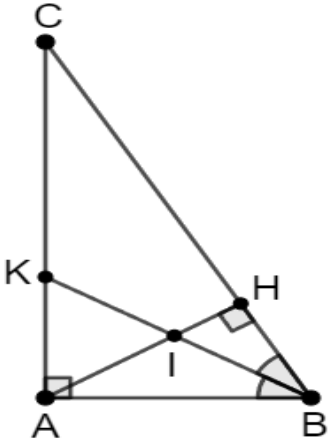
Phần I: Trắc nghiệm (3đ): Mỗi câu trả lời đúng 0,25 đ

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

Phần II: Tự luận (7đ)

	Hướng dẫn chấm	Điểm
Câu 1: (1,25 điểm)	Giải các phương trình sau :	
a)	$6x - 5 = 8x + 9$	
	$6x - 8x = 9 + 5$	0,25
	$-2x = 14$ $x = -7$ Vậy phương trình có nghiệm $x = -7$	0,25
b)	$\frac{2x - 1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{x - 2}{4}$	
	$6(2x - 1) + 1 \cdot 4 = 3(x - 2)$	0,25

	$12x - 6 + 4 = 3x - 6$ $12x - 3x = -6 + 6 - 4$	0,25
	$9x = -4$ $x = \frac{-4}{9}$ Vậy phương trình có nghiệm $x = \frac{-4}{9}$	0,25
Câu 2: (1,5 điểm)	Cho hai đường thẳng (d): $y = -3x$ và (d'): $y = 2x + 5$	
a)	Vẽ hai đường thẳng (d) và (d') trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.	
	Đúng bảng giá trị của (d)	0,25
	Vẽ đúng (d)	0,25
	Đúng bảng giá trị của (d')	0,25
	Vẽ đúng (d')	0,25
b)	Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép tính.	
	Phương trình hoành độ giao điểm của (d) và (d') : $-3x = 2x + 5$ $x = -1$	0,25
	Thay $x = -1$ vào (d) : $y = -3x$, ta được: $y = -3 \cdot -1 = 3$ Vậy tọa độ giao điểm của (d) và (d') là (-1 ; 3)	0,25
Câu 3: (1 điểm)	Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 60km/h, rồi đi từ B quay về A với vận tốc lúc đi 45km/h. Biết rằng thời gian cả đi lẫn về là 4 giờ 40 phút. Tính độ dài quãng đường AB?	
	Gọi x (km) là chiều dài quãng đường AB ($x > 0$)	0,25
	Thời gian đi : $\frac{x}{60}$ giờ Thời gian về : $\frac{x}{45}$ giờ	0,25
	Đổi : 4 giờ 40 phút = $\frac{14}{3}$ giờ Vì thời gian cả đi lẫn về mất 4 giờ 40 phút nên ta có pt sau : $\frac{x}{60} + \frac{x}{45} = \frac{14}{3}$	0,25

	$x = 120$ (nhận) Vậy chiều dài quãng đường AB là 120 km	0,25
Câu 4 : (2,5 điểm)		
a)	Chứng minh : $\triangle ABC \sim \triangle HBA$.	
	Xét $\triangle ABC$ và $\triangle HBA$ có :	
	$\widehat{BHA} = \widehat{BAC} = 90^\circ$	0,25
	$\widehat{B}$ là góc chung	0,25
	$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle HBA$ (g.g)	0,25
	$\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{AC}{HA} = \frac{BC}{BA}$ (tsđđ)	0,25
b)	Chứng minh : $AH^2 = HB \cdot HC$	
	Chứng minh $\triangle HBA$ và $\triangle HAC$	0,5
	$\Rightarrow \frac{HB}{HA} = \frac{HA}{HC}$ (tsđđ) $\Rightarrow AH^2 = HB \cdot HC$	0,25
c)	Chứng minh $AI^2 = IH \cdot KC$	
	Chứng minh : $AI = AK$	0,25
	Ta có: $\frac{AI}{IH} = \frac{BA}{BH}$ (tính chất phân giác) $\frac{KC}{AI} = \frac{KC}{KA} = \frac{BC}{BA}$ (tính chất phân giác)	0,25
	Mà $\frac{AB}{BH} = \frac{BC}{BA}$ ($\triangle ABC \sim \triangle HBA$) $\Rightarrow \frac{AI}{IH} = \frac{KC}{AI} \Rightarrow AI^2 = IH \cdot KC$	0,25

Câu 5 (0,75 điểm)	Xét ΔPST , có $QR \parallel ST$: $\frac{PQ}{PS} = \frac{QR}{ST} \text{ (hệ quả định lí Thales)}$ Hay $\frac{PQ}{PQ+100} = \frac{100}{150}$ $\Rightarrow PQ = 200$ Vậy bề rộng của hồ là 200m.	0,25 0,25 0,25
-------------------------------------	--	-------------------------------------

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Hàm số bậc nhất được cho bởi công thức nào sau đây

A. $y = ax + b (a \neq 0)$

B. $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$

C. $y = \frac{1}{ax + b} (a \neq 0)$

D. $y = \frac{1}{ax}$

Câu 2. Hệ số góc của đường thẳng $y = 2x - 7$ là

A. -7

B. 2

C. -5

D. -14

Câu 3. Cho ba đường thẳng (1): $y = 3x - 2$, (2): $y = x - 2$ và (3): $y = 3x - 4$ trong các khẳng định sau, đâu là khẳng định sai

A. Đường thẳng (1) song song (3)

B. Đường thẳng (1) cắt (2)

C. Đường thẳng (2) cắt (3)

D. Ba đường thẳng (1), (2), (3) song song

Câu 4. Trong các phương trình sau, đâu là phương trình bậc nhất một ẩn

A. $3x - y = 0$

B. $2y + 1 = 0$

C. $4 + 0. x = 0$

D. $3x^2 = 8$

Câu 5. Đưa phương trình $2(x + 2) = 1 - 2x$ về dạng $a.x + b = 0$ ta được

A. $4x + 3 = 0$

B. $-2x + 1 = 0$

C. $4x + 5 = 0$

D. $2x + 4 = 0$

Câu 6. Phương trình $3x + m - x - 1 = 0$ nhận $x = -3$ là nghiệm thì m là:

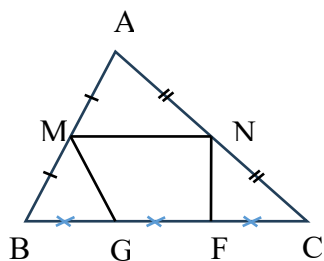
A. $m = -3$

B. $m = 0$

C. $m = 7$

D. $x = -7$

Câu 7. Cho hình vẽ. Đoạn thẳng nào dưới đây là đường trung bình của $\triangle ABC$?



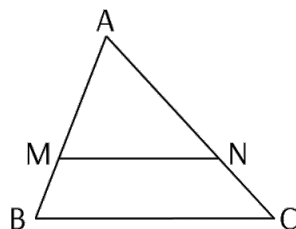
A. MN

B. MG

C. GF

D. NF

Câu 8. 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 9. Cho $\triangle ABC$ đều, cạnh 6 cm; M, N là trung điểm của AB và AC. Chu vi của tứ giác MNCB bằng

A. 7,5 cm

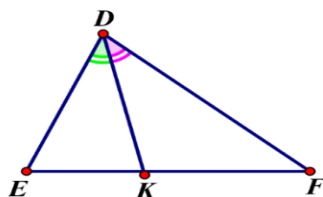
B. 15 cm

C. 12 cm

D. 21 cm

Câu 10. Cho tam giác DEF có DK là tia phân giác của góc EDF. Biết $DE = 16$; $DF = 20$;

$KF = 5$. Tính độ dài đoạn thẳng EK



A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

Câu 11 Nếu $\triangle A'B'C' \sim \triangle ABC$ theo tỉ số đồng dạng $k = 12$ thì:

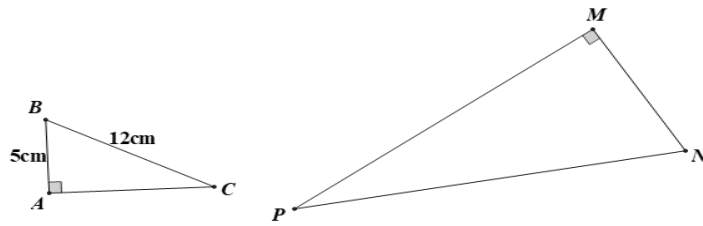
A. $\frac{A'B'}{AB} = 12$.

B. $\frac{AB'}{A'C'} = 2$

C. $\frac{A'C'}{AC} = \frac{1}{12}$

D. $\frac{BC}{A'B'} = 21$.

Câu 12. Cho hình vẽ, biết $\triangle ABC \sim \triangle MNP$. Tỉ số $\frac{MN}{NP}$ bằng:



A. $\frac{13}{5}$

B. $\frac{5}{13}$

C. $\frac{12}{5}$

D. $\frac{5}{12}$

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình:

a) $5x + 2 = 7x - 8$

b) $\frac{5x-7}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3x-2}{4}$

Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng d: $y = -3x$ và d': $y = 5x + 4$

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

b) Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.

Bài 3 (1,0 điểm) Một người đi xe máy từ thành phố về quê với vận tốc trung bình 30 km/h .

Lúc lên thành phố người đó đi với vận tốc là 25 km/h . Nên thời gian lúc lên thành phố nhiều hơn thời gian về quê là 20 phút. Tính quãng đường từ thành phố về quê.

Bài 4 (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH. Kẻ HE vuông góc với AB tại E.

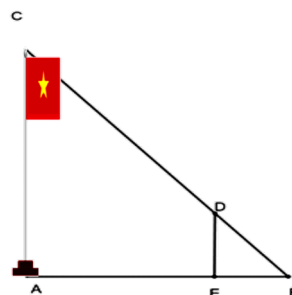
a) (1,0) Chứng minh rằng $\triangle AEH \sim \triangle AHB$

b) (0,75) Kẻ HF vuông góc với AC tại F. Chứng minh rằng $AE \cdot AB = AF \cdot AC$

c) (0,75) Gọi AM là trung tuyến của tam giác ABC. Chứng minh $AM \perp EF$

Bài 5 (0,75 điểm) Để đo chiều cao AC của một cột cờ, người ta cắm một cái cọc ED có chiều cao 2m vuông góc với mặt đất. Đặt vị trí quan sát tại B, biết khoảng cách BE là 1,5m và khoảng cách AB là 9m.

Tính chiều cao AC của cột cờ.



HẾT

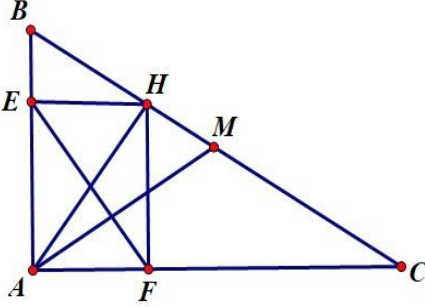
PHẦN I. TRẮC NGHIỆM: mỗi câu đúng 0,25 điểm

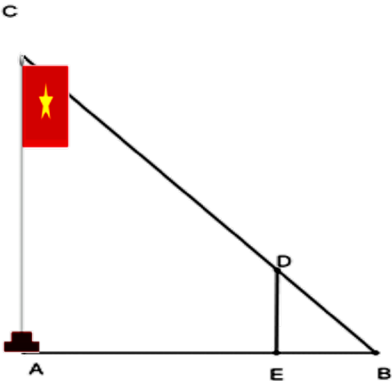
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Đ.án	A	B	D	B	A	C	A	A	B	C	A	D

PHẦN II. TỰ LUẬN:

Bài	Đáp án	Điểm
1	Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình: a) $5x + 2 = 7x - 8$ b) $\frac{5x-7}{4} + \frac{1}{6} = \frac{3x-2}{4}$	
1a	$5x + 2 = 7x - 8$ $5x - 7x = -8 - 2$	0,25
	$-2x = -10$ $x = -10 : -2 = 5$	0,25
1b	b) $\frac{5x-7}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3x-2}{4}$ $\frac{5x}{3} - \frac{7}{3} + \frac{1}{6} = \frac{3x}{4} - \frac{2}{4}$	0,25
	$\frac{5x}{3} - \frac{3x}{4} = -\frac{2}{4} + \frac{7}{3} - \frac{1}{6}$	0,25
	$\frac{11x}{12} = \frac{5}{3}$ $x = \frac{5}{3} : \frac{11}{12} = \frac{20}{11}$	0,25
2	Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng d: $y = -3x$ và d': $y = 5x + 4$ a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy. b) Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.	

2a	Lập đúng bảng giá trị của hàm số $y = -3x$	0,25
	Lập đúng bảng giá trị của hàm số $y = 5x + 4$	0,25
	Vẽ đúng đồ thị của hàm số $y = -3x$	0,25
	Vẽ đúng đồ thị của hàm số $y = 5x + 4$	0,25
2b	Phương trình hoành độ giao điểm của d và d' là: $-3x = 5x + 4$ $-8x = 4$ $x = 4 : -8 = \frac{-1}{2}$	0,25
	Thay $x = \frac{-1}{2}$ vào $y = -3x$ ta được: $y = -3 \cdot \frac{-1}{2} = \frac{3}{2}$ Vậy tọa độ giao điểm của d và d' là $(\frac{-1}{2}; \frac{3}{2})$	0,25
3	Bài 3(1,0 điểm) Một người đi xe máy từ thành phố về quê với vận tốc trung bình 30 km/h . Lúc lên thành phố người đó đi với vận tốc là 25 km/h . Nên thời gian lúc lên thành phố nhiều hơn thời gian về quê là 20 phút. Tính quãng đường từ thành phố về quê.	
3	Đổi $20 \text{ phút} = \frac{1}{3} \text{ giờ}$ Gọi quãng đường từ thành phố về quê là x ($x > 0$) (km) Thời gian người đó đi xe máy từ thành phố về quê là: $\frac{x}{30}$ Thời gian lúc lên thành phố là: $\frac{x}{25}$	0,25
	Thời gian lúc lên thành phố nhiều hơn thời gian về quê là 20 phút nên ta có phương trình: $\frac{x}{25} - \frac{x}{30} = \frac{1}{3}$	0,25
	$x(\frac{1}{25} - \frac{1}{30}) = \frac{1}{3}$	0,25
	$x = \frac{1}{3} : (\frac{1}{25} - \frac{1}{30}) = 50$ Vậy quãng đường từ thành phố về quê là 50 km.	0,25

4	Bài 4 (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH. Kẻ HE vuông góc với AB tại E. a) (1,0) Chứng minh rằng $\triangle AEH \sim \triangle AHB$ b) (0,75) Kẻ HF vuông góc với AC tại F. Chứng minh rằng $AE \cdot AB = AF \cdot AC$ c) (0,75) Gọi AM là trung tuyến của tam giác ABC. Chứng minh $AM \perp EF$	
4a		0,25
	Xét tam giác AEH vuông tại E và tam giác AHB vuông tại H ta có: $\hat{B}$ chung	0,5
	Vậy $\triangle AEH \approx \triangle AHB$ (gn – gn)	0,5
4b	Chứng minh tương tự $\triangle AFH \approx \triangle AHC$ suy ra $AF \cdot AC = AH^2$ (1)	0,25
	$\triangle AEH \approx \triangle AHB$ suy ra $AE \cdot AB = AH^2$ (2)	0,25
	Từ (1) và (2) suy ra $AE \cdot AB = AF \cdot AC$	0,25
4c	Chứng minh được $\triangle AEF \approx \triangle ACB$	0,25
	Suy ra góc $AEF =$ góc ACB	0,25
	Chứng minh được góc $BAM =$ góc MBA	
	góc $AEF +$ góc $BAM =$ góc $ACB +$ góc $MBA = 90^\circ$ chứng minh $AM \perp EF$	0,25
5	Bài 5 (0,75 điểm) Để đo chiều cao AC của một cột cờ, người ta cắm một cái cọc ED có chiều cao 2m vuông góc với mặt đất. Đặt vị trí quan sát tại B, biết khoảng cách BE là 1,5m và khoảng cách AB là 9m. Tính chiều cao AC của cột cờ.	

		
5	Ta có: CA vuông góc với AB; DE vuông góc với AB nên CA // DE Xét tam giác ABC ta có: $\frac{BE}{BA} = \frac{DE}{CA}$	0,25
	$\frac{1,5}{9} = \frac{2}{CA}$	0,25
	$AC = \frac{2.9}{1,5} = 12 \text{ (m)}$ Vậy chiều cao AC của cột cờ là 12m	0,25

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

Câu 1. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số bậc nhất một ẩn.

- A. $y = -21$ B. $y = -x^2$ C. $y = \frac{-2}{x}$ D. $y = x - 2$

Câu 2. Phương trình $2x + 4 = 4x$ có nghiệm là:

- A. $x = 2$ B. vô nghiệm C. $x = -2$ D. $x = 0$

Câu 3: Tam giác ABC có I, M lần lượt là trung điểm của AB, AC. Biết $BC = 12$ cm. Độ dài của đoạn thẳng IM là:

- A. 48 cm B. 6 cm C. 9cm D. 24 cm.

Câu 4. Hàm số $y = -5x + 3$ có hệ số góc là

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

Câu 5. Cho $\triangle MNP \sim \triangle DEF$ với tỉ số đồng dạng là $\frac{1}{2}$. Biết $MN = 20$ cm, độ dài của đoạn thẳng DE là:

- A. 36cm B. 9cm C. 40cm D. 72cm.

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = -x - 2$ cắt trục tung tại điểm có tọa độ là:

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

Câu 7. Cho tam giác ABC, BM là tia phân giác của góc ABC. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai.

- A. $\frac{AB}{BC} = \frac{CM}{MA}$ B. $\frac{AM}{AB} = \frac{MC}{BC}$ C. $\frac{AB}{BC} = \frac{AM}{CM}$ D. $\frac{MA}{MC} = \frac{AB}{BC}$

Câu 8. Cô Hồng có số tiền 250 000 000 đồng, đem gửi tiết kiệm với lãi suất tính theo năm. Sau một năm, cô Hồng nhận được cả vốn lẫn lãi là 265 750 000 đồng. Vậy lãi suất ngân hàng là bao nhiêu?

- A. 0,63 B. 6,3 C. 6,3% D. 0,63%

Câu 9. Ta có đường thẳng $y = 2x + 1$ song song với đường thẳng nào?

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

Câu 10. Cho hai đoạn thẳng $MN = 20$ cm và $CD = 8$ cm. Tỉ số của CD và MN là

- A. $\frac{10}{4}$ B. $\frac{2}{5}$ C. $\frac{-10}{4}$ D. $\frac{5}{2}$

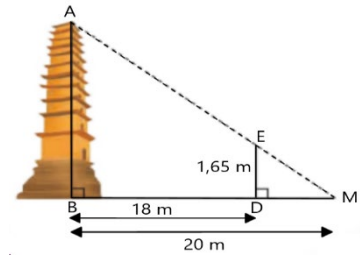
Câu 11. Tìm chiều cao AB của tòa tháp trong hình vẽ dưới đây.

A. 1,8 m

B. 18 m

C. 16,5 m

D. 165 m



Câu 12. Điều kiện đường thẳng $y = (m - 2)x - 1$ là hàm số bậc nhất :

A. $m \neq 2$

B. $m \neq -2$

C. $m \neq 0$

D. $m \neq 1$

PHẦN 2: TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1. (1,25 điểm). Giải các phương trình sau:

a) $7x - 7 = 4x + 14$

b) $\frac{x - 4}{7} + \frac{2x - 3}{14} = \frac{8 - x}{2}$

Bài 2. (1,5 điểm). Cho hai hàm số (d): $y = -2x$ và (d'): $y = -x + 1$

a) Vẽ đồ thị của hai hàm số trên cùng một mặt phẳng tọa độ.

b) Tìm tọa độ giao điểm của (d) và (d') bằng phép tính.

Bài 3. (1,0 điểm). Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 50 km/h rồi quay về A. Lúc về, ô tô đi với vận tốc 60 km/h, nên thời gian về ít hơn thời gian đi là 45 phút. Tính chiều dài quãng đường AB?

Bài 4. (2,5 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A ($AB < AC$), đường cao AD.

a) Chứng minh $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ và viết tỉ số đồng dạng.

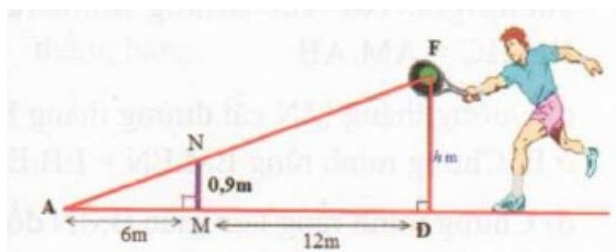
b) Từ K vẽ DH vuông góc với AB tại H. Chứng minh $AD^2 = AH \cdot AB$

c) Gọi I là trung điểm của AD. Đường thẳng IH cắt AC tại K và cắt BC tại M.

Chứng minh: $MD^2 = MH \cdot MK$

Bài 5. (0,75 điểm). Hai tam giác ANM và ADF có kích thước như hình bên:

$AM = 6m$; $MD = 12m$; $NM = 0,9m$; $\widehat{AMN} = \widehat{ADF} = 90^\circ$ Tính độ dài DF?

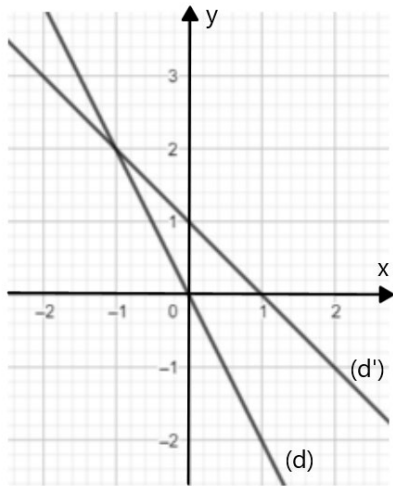


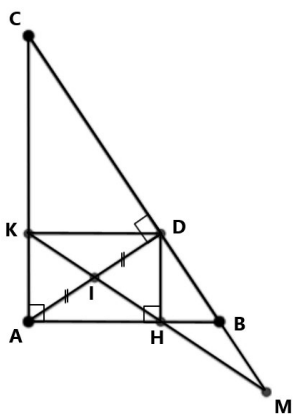
---HẾT---

ĐÁP ÁN ĐỀ THAM KHẢO
MÔN TOÁN 8 CUỐI KÌ II 2024_2025
PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM) Mỗi câu đúng 0,25 điểm.

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

PHẦN 2: TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài	Đáp án	Điểm
Bài 1: (1,25đ)	a) $7x - 7 = 4x + 14$	0,5đ
	$3x = 21$	0,25
	$x = 7$	
	Vậy $x = 7$ là nghiệm của phương trình	0,25
	b) $\frac{x-4}{7} + \frac{2x-3}{14} = \frac{8-x}{2}$	0,75
	$2(x-4) + 2x-3 = 7(8-x)$	0,25
	$-3x - 67 = 0$	0,25
	$-3x = 67$	
	$x = \frac{-67}{3}$	0,25
	Vậy $x = \frac{-67}{3}$ là nghiệm của phương trình	
Bài 2: (1,5đ)	 a) (d): $y = -2x$ và (d'): $y = -x + 1$ - Bảng giá trị d - Bảng giá trị d' - Đồ thị d - Đồ thị d'	1,0đ
	b) Phương trình hoành độ giao điểm của d và d' là: $-2x = -x + 1$ $x = -1$ Thay x vào d (hoặc d') tìm $y = 2$	0,5đ 0,25

	Vậy tọa độ giao điểm của d và d' là: $(-1; 2)$ (Hs thiếu kết luận, nhưng vẫn tìm đúng hoành độ và tung độ thì vẫn có điểm)	0,25
Bài 3: (1,0đ)	Gọi chiều dài quãng đường AB là x(km). Đk: $x > 0$. Thời gian ô tô đi từ A đến B: $\frac{x}{50}$ (h). Thời gian ô tô đi từ B đến A: $\frac{x}{60}$ (h). Vì thời gian về ít hơn thời gian đi là 45 phút = $\frac{3}{4}$ (h) nên ta có phương trình: $\frac{x}{50} - \frac{x}{60} = \frac{3}{4}$ $x = 225$ Giải phương trình, ta được $x = 225$, thỏa mãn điều kiện $x > 0$. Vậy chiều dài quãng đường AB là 225 km.	1,0đ 0,25 0,25 0,25 0,25
Bài 4: (2,5đ)	 a) Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ và viết tỉ số đồng dạng. Xét $\triangle ABC$ và $\triangle DBA$, ta có: $\widehat{ABC} = \widehat{ABD}$ (góc chung) $\widehat{CAB} = \widehat{ADB} = 90^\circ$ (gt) Suy ra: $\triangle ABC \sim \triangle DBA$ (g - g) Suy ra: $\frac{AB}{DB} = \frac{AC}{DA} = \frac{BC}{BA}$ (tỉ số đồng dạng) b) Chứng minh: $AD^2 = AH \cdot AB$ Xét $\triangle ADH$ và $\triangle ABD$, ta có: $\widehat{AHD} = \widehat{ADB} = 90^\circ$ (gt) $\widehat{DAH} = \widehat{DAB}$ (góc chung) Suy ra: $\triangle ADH \sim \triangle ABD$ (g - g)	1,0đ 0,25 0,25 0,25 0,25 0,75đ 0,25 0,25 0,25

	Suy ra: $\frac{AD}{AB} = \frac{AH}{AD} \Rightarrow AD^2 = AH.AB$	
	c) Chứng minh: $MD^2 = MH.MK$ Chứng minh: $\widehat{IKD} = \widehat{HDM}$ Chứng minh: $\triangle MHD \sim \triangle MDK$ Chứng minh: $MD^2 = MH.MK$	0,75đ 0,25 0,25 0,25
Bài 5 (0,75đ)	Tính DF? Ta có $MN \parallel FD$ (cùng vuông góc AD) Theo hệ quả Thales $\frac{MN}{DF} = \frac{AM}{AD}$ $\frac{0,9}{DF} = \frac{6}{18}$ $DF = 2,7 \text{ m}$	0,75đ 0,25 0,25 0,25

**KHUNG MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HK2 MÔN TOÁN 8
NĂM HỌC 2024-2025**

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	Hàm số và đồ thị.	Hàm số bậc nhất $y = ax + b$ ($a \neq 0$) và đồ thị. Hệ số góc của đường thẳng $y = ax + b$ ($a \neq 0$).	2 câu (0,5)		1 câu (0,25)	2 câu (Bài 2a,b) (1,5)					22,5
2	Phương trình.	Phương trình bậc nhất một ẩn. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc nhất.	2 câu (0,5)	1 câu (Bài 1a) (0,5)	1 câu (0,25)	1 câu (Bài 1b) (0,75)		1 câu (Bài 3) (1,0)			30
3	Định lý Thales.	Định lý Thales trong tam giác. Đường trung bình của tam giác. Tính chất đường phân giác của tam giác.	2 câu (0,5)		1 câu (0,25)		1 câu (0,25)	1 câu (Bài 5) (0,75)			20,5
4	Hình đồng dạng. Tam giác đồng dạng.	Hai tam giác đồng dạng. Các trường hợp đồng dạng của hai tam giác, hai tam giác vuông.	2 câu (0,5)			1 câu (Bài 4a) (1,0)		1 câu (Bài 4b) (0,75)		1 câu (Bài 4c) (0,75)	27
Tổng số câu Tổng điểm			8 2,0	1 0,5	3 0,75	4 3,25	1 0,25	2 2,5		1 0,75	22 10,0
Tỉ lệ %			30%		42,5%		20%		7,5%		100 %
Tỉ lệ chung			72,5%				27,5%				100 %

UBND QUẬN BÌNH THẠNH
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
BÌNH QUỚI TÂY

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ CUỐI KỲ II
NĂM HỌC 2024 – 2025
MÔN: TOÁN - LỚP 8
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

Câu 1. Cho hàm số $y = f(x) = x + 3$. Khi đó giá trị $f(0)$ bằng:

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

Câu 2. Góc tạo bởi đồ thị hàm số $y = \frac{1}{2}x + 3$ với trục Ox là:

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

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. Giá trị nào của x dưới đây là nghiệm của phương trình $3x - 6 = 0$

- A. $x = 1$ B. $x = 2$ C. $x = 3$ D. $x = 4$

Câu 5. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc nhất một ẩn ?

- A. $\frac{2}{7}x + 3 = 0$ B. $-2x + 5 = 3x^2$ C. $-6x + 5 = 3x$ D. $x = 2$

Câu 6. Dài hơn rộng 12m, gọi x là chiều rộng. Biểu thức biểu diễn diện tích theo x là:

- A. $(x + x + 12)2$ B. $x(x - 12)$ C. $12x^2$ D. $x(x + 12)$

Câu 7. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ và góc B = 50° . Khi đó:

- A. góc A = 130° B. góc D = 50° C. góc E = 50° D. góc F = 50°

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 $\widehat{BAC}$. Khi đó:

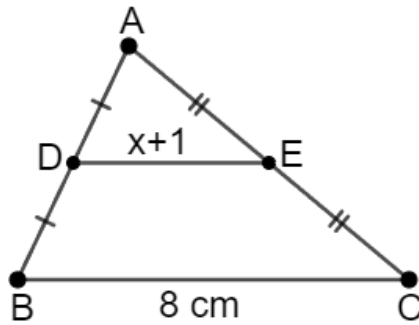
- A. $\frac{DA}{DC} = \frac{BA}{AC}$ B. $\frac{DB}{DC} = \frac{BA}{AC}$ C. $\frac{DA}{DC} = \frac{BA}{BC}$ D. $\frac{DB}{DC} = \frac{BA}{BC}$

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. $x = 2\text{ cm}$



II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình:

a) $5x - 9 = 2x + 12$

b) $\frac{x-1}{5} + 1 = \frac{x}{3}$

Bài 2 (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng d: $y = -x$ và d': $y = x + 2$

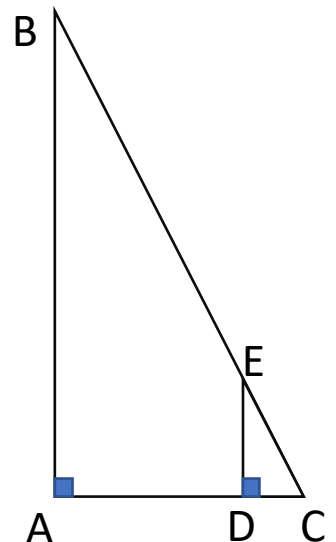
- a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.
b) Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.

Bài 3 (1,0 điểm) Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc nhất

Hai xe máy đi cùng lúc, ngược chiều nhau tại hai địa điểm A và B cách nhau 115,5 km và gặp nhau sau 1 giờ 30 phút. Tính vận tốc mỗi xe, biết rằng mỗi giờ xe tại A đi nhanh hơn xe tại B là 7 km.

Bài 4 (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$. Tia phân giác góc A cắt BC tại D.

- a) Chứng minh $AB \cdot DC = AC \cdot DB$
b) Kẻ BH và CK cùng vuông góc với AD. Chứng minh: $\triangle AHB \sim \triangle AKC$
c) Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho $BM = BD$. Trên cạnh AC lấy điểm N sao cho $CN = CD$. Chứng minh: $MN \parallel BC$



Bài 5 (0,75 điểm) Một cột đèn (DE) cao 4m có bóng (DC) trên mặt đất dài 1m. Gần đây có một tòa nhà cao tầng (AB) có bóng (AC) trên mặt đất dài 6,75m. Hỏi tòa nhà có bao nhiêu tầng? Biết mỗi tầng cao 2,7m. (xem hình vẽ)

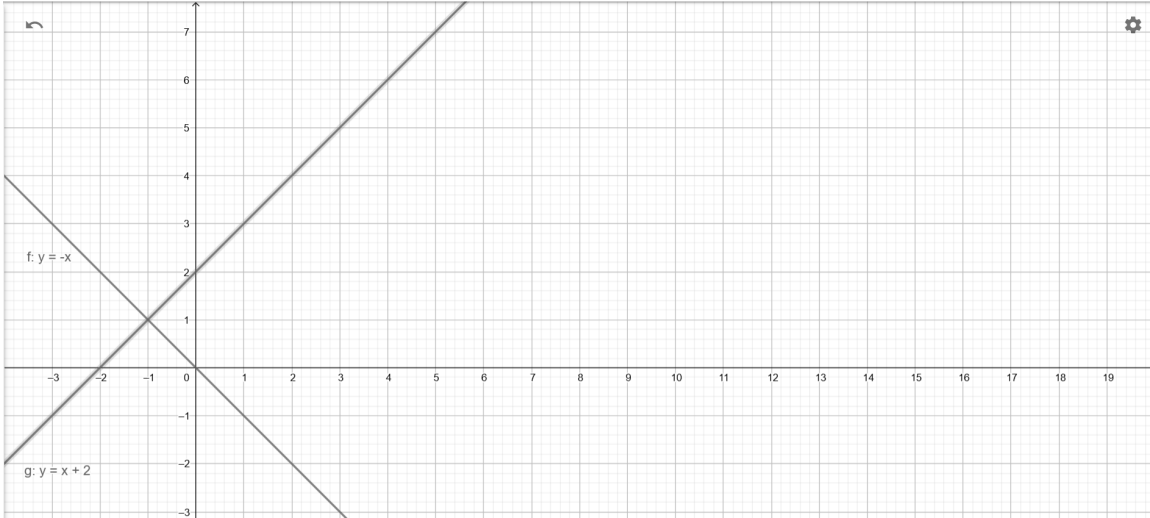
-HẾT-

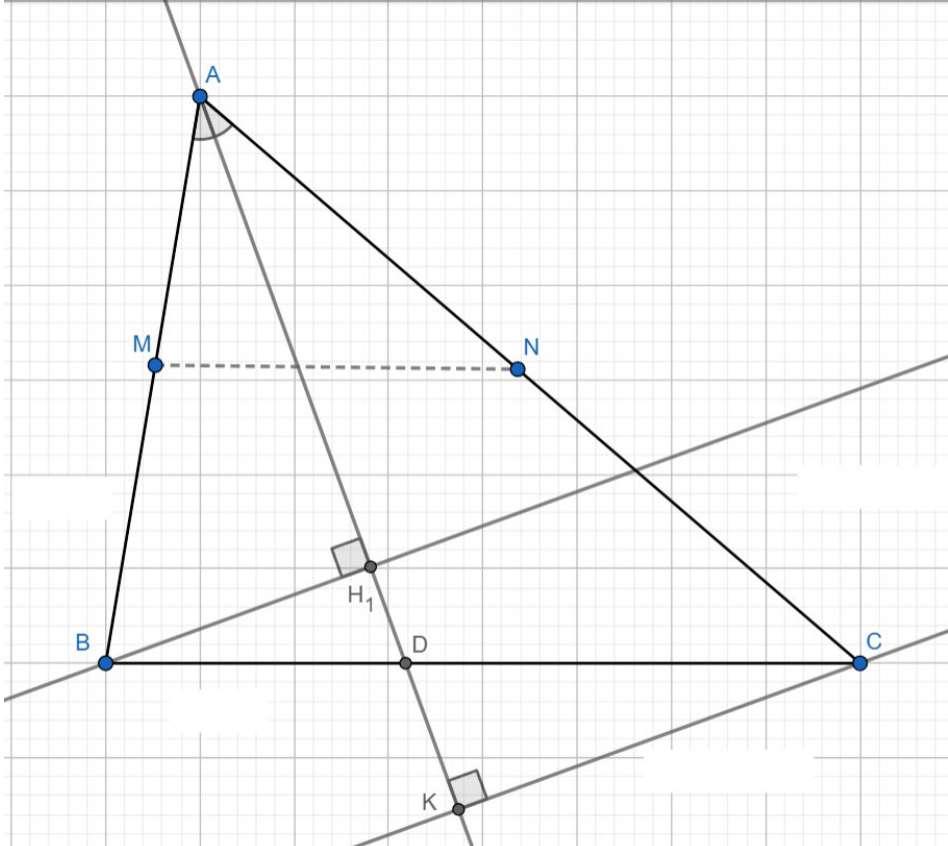
ĐÁP ÁN

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3,0 điểm)

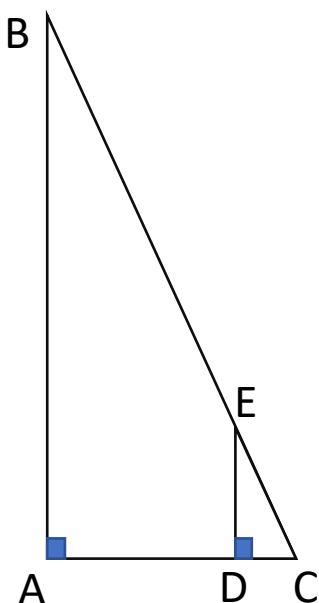
Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	C	A	A	B	B	D	C	C	B	B	D	A

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Bài 1. Giải phương trình:		1,25					
a) $5x - 9 = 2x + 12$		0,5					
$5x - 2x = 9 + 12$		0,25					
$3x = 21$							
$x = 7$		0,25					
Vậy $x = 7$ là nghiệm phương trình.							
b) $\frac{x-1}{5} + 1 = \frac{x}{3}$		0,75					
$3(x - 1) + 15 = 5x$		0,25					
$3x - 3 + 15 = 5x$							
$- 2x = - 12$		0,25					
$x = 6$							
Vậy $x = 6$ là nghiệm phương trình.		0,25					
Bài 2. Cho hai đường thẳng d: $y = - x$ và d': $y = x + 2$		1,5					
a) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.		0,75					
<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>$y = - x$</td><td>0</td><td>-1</td></tr></table>	x	0	1	$y = - x$	0	-1	0,25
x	0	1					
$y = - x$	0	-1					
<table><tr><td>x</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>$y = x + 2$</td><td>2</td><td>3</td></tr></table>	x	0	1	$y = x + 2$	2	3	0,25
x	0	1					
$y = x + 2$	2	3					
	0,5						
b) Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.		0,5					
Phương trình hoành độ giao điểm của d và d':							
$- x = x + 2$		0,25					
$- 2x = 2$							
$x = - 1$							

$\Rightarrow y = 1$	
Vậy tọa độ giao điểm là $(-1; 1)$	0,25
Bài 3. Giải bài toán bằng cách lập phương trình bậc nhất Hai xe máy đi cùng lúc, ngược chiều nhau tại hai địa điểm A và B cách nhau 115,5 km và gặp nhau sau 1 giờ 30 phút. Tính vận tốc mỗi xe, biết rằng mỗi giờ xe tại A đi nhanh hơn xe tại B là 7 km.	1,0
Gọi x (km/h) là vận tốc xe tại B ($x > 0$)	0,25
$x + 7$ (km/h) là vận tốc xe tại A.	
1 giờ 30 phút = 1,5 h	
Quãng đường xe A đi: $1,5(x + 7)$ (km)	
Quãng đường xe B đi: $1,5x$ (km)	
Quãng đường AB = Quãng đường xe A + Quãng đường xe B	
$\Rightarrow 1,5(x + 7) + 1,5x = 115,5$	0,25
$3x + 10,5 = 115,5$	
$3x = 105$	
$x = 35$	0,25
Vậy vận tốc xe tại B là 35 km/h. Vận tốc xe tại A là 42 km/h.	0,25
Bài 4 (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ nhọn có $AB < AC$. Tia phân giác góc A cắt BC tại D.	
	
a) Chứng minh: $AB \cdot DC = AC \cdot DB$	1,0
AD là phân giác của $\triangle ABC \Rightarrow \frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$	0,5
$\Rightarrow AB \cdot DC = AC \cdot DB$	0,5

b) Kẻ BH và CK cùng vuông góc với AD. Chứng minh: $\triangle AHB \sim \triangle AKC$	0,75
Xét $\triangle AHB$ và $\triangle AKC$ có:	
$\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$ (AD là phân giác của góc A)	0,25
$\widehat{AHB} = \widehat{AKC} = 90^\circ$ (BH $\perp$ AD; CK $\perp$ AD)	0,25
Vậy $\triangle AHB \sim \triangle AKC$	0,25
c) Trên cạnh AB lấy điểm M sao cho BM = BD. Trên cạnh AC lấy điểm N sao cho CN=CD. Chứng minh: MN // BC	0,75
Ta có $\frac{DB}{DC} = \frac{AB}{AC}$	0,25
Mà BM= BD, CN = CD (gt)	0,25
$\Rightarrow \frac{BM}{CN} = \frac{AB}{AC}$	
$\Rightarrow \frac{BM}{AB} = \frac{CN}{AC}$	
$\Rightarrow MN \parallel BC$ (Định lý Thales đảo)	0,25
Bài 5 Một cột đèn (DE) cao 4m có bóng (DC) trên mặt đất dài 1m. Gần đấy có một tòa nhà cao tầng có bóng (AC) trên mặt đất dài 6,75m. Hỏi tòa nhà có bao nhiêu tầng? Biết mỗi tầng cao 2,7m.	0,75
AB và DE cùng vuông góc AC	
$\Rightarrow AB \parallel DE$	
$\Rightarrow \triangle ABC \sim \triangle DEC$	
$\Rightarrow \frac{AB}{DE} = \frac{AC}{DC}$	0,25
Hay $\frac{AB}{4} = \frac{6,75}{1}$	
$\Rightarrow AB = 4.6,75 = 27$ (m)	0,25
Số tầng của tòa nhà: $27 : 2,7 = 10$ (tầng)	0,25



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.** $y = x^2 - 2$. **B.** $y = -\frac{1}{2}x + 5$.

C. $y = \frac{3}{2x}$. **D.** $y = 0x - 1$.

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

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

Câu 3. Hệ số góc của đường thẳng $y = f(x) = -2x + 1$ là:

A. $a = -2$. **B.** $a = 2$. **C.** $a = -2x$. **D.** $a = 1$.

Câu 4: Đường thẳng song song với đường thẳng $d: y = -2x$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3 là:

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

Câu 5. Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc nhất 1 ẩn?

A. $5 - 3x = 4x^2$. **B.** $x^2 - \frac{1}{2} = 0$. **C.** $2x + 5 = 0$. **D.** $2x + 5 = \frac{1}{x}$.

Câu 6. Giá trị nào sau đây là nghiệm của phương trình $2x - 1 = 3$.

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

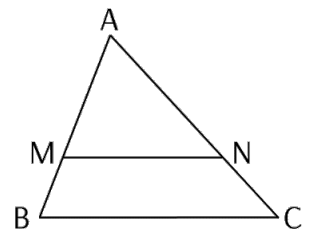
Câu 7. Cho hình vẽ sau. Biết rằng $MN \parallel BC$, khẳng định nào dưới đây đúng?

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

C. $\frac{AM}{BM} = \frac{AN}{CN} = \frac{MN}{BC}$.

B. $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{MN}{BC}$.

D. $\frac{BM}{AB} = \frac{CN}{AC} = \frac{MN}{BC}$.



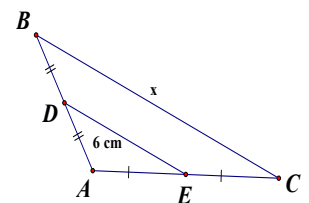
Câu 8. Tìm x trong hình vẽ bên, biết D, E lần lượt là trung điểm của AB, AC và $DE = 6$ cm.

A. $x = 6$ cm.

B. $x = 12$ cm.

C. $x = 3$ cm.

D. $x = 2$ cm.



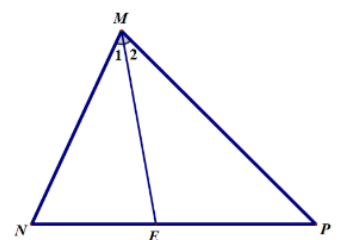
Câu 9. Cho hình vẽ sau. Biết $\widehat{M_1} = \widehat{M_2}$. Đẳng thức nào dưới đây đúng?

A. $\frac{MN}{MP} = \frac{EN}{EP}$.

C. $\frac{MN}{ME} = \frac{EN}{EP}$.

B. $\frac{MN}{MP} = \frac{EP}{EN}$.

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 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. $\frac{3}{2}$

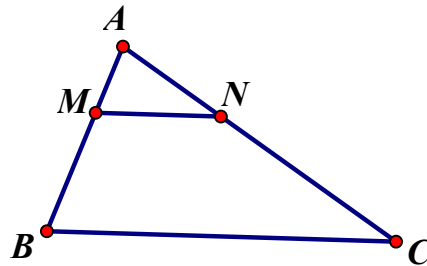
Câu 12. Biết $MN \parallel BC$, $AN = 4$ cm, $NC = 8$ cm, $MN = 5$ cm. Độ dài cạnh BC là

A. 10 cm

B. 20

C. 15 cm;

D. 16 cm



Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình

a/ $15 - 4x = x - 5$

b/ $\frac{5x+2}{4} + \frac{3x-2}{3} = \frac{3}{2}$

Bài 2: (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng d: $y = 2x$ và d': $y = x + 3$.

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

b) Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính

Bài 3 (1,0 điểm) Một xe tải đi từ A đến B với tốc độ 50 km/h. Khi từ B quay về A xe chạy với tốc độ 40 km/h. Thời gian cả đi lẫn về mất 5 giờ 24 phút không kể thời gian nghỉ. Tính chiều dài quãng đường AB.

Bài 4: (2,5 điểm) Cho $\triangle ABC$ vuông tại A, có đường cao AH.

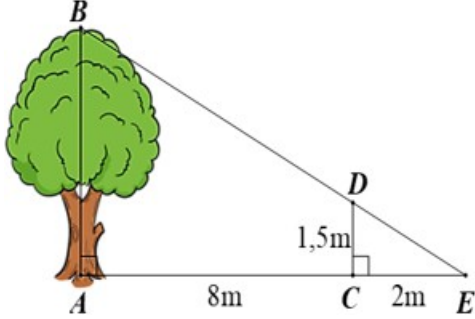
a/ Chứng minh: $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ và viết tỉ số đồng dạng k.

b/ Chứng minh: $AH^2 = HB \cdot HC$

c/ Vẽ trung tuyến AM, từ H vẽ HD vuông góc AB tại D, vẽ HE vuông góc AC tại E.

Chứng minh: $AM \perp DE$

Bài 5: (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.



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
B	A	A	C	C	B	A	B	A	B	D	C

Tự luận

1 (1,0đ)	a	$ \begin{aligned} a) \quad & 15 - 4x = x - 5 \\ & 15 - 4x = x - 5 \\ & -4x - x = -5 - 15 \\ & -5x = -20 \\ & x = (-20) : (-5) \\ & x = 4 \end{aligned} $	0,25 0,25
	b	$ \begin{aligned} & \frac{5x+2}{4} + \frac{3x-2}{3} = \frac{3}{2} \\ & \frac{3(5x+2)}{12} + \frac{4(3x-2)}{12} = \frac{18}{12} \\ & 15x + 6 + 12x - 8 = 18 \\ & 27x = 20 \\ & x = \frac{20}{27} \end{aligned} $	0,25 0,25
2 (1,5đ)	a	Cho hai đường thẳng d: $y = 2x$ và d': $y = x + 3$ Lập bgt và vẽ đúng d. Lập bgt và vẽ đúng d'.	0,5 0,5
	b	Ta có pt hđ gđ của d và d' là: $2x = x + 3$ $2x - x = 3$ $x = 3$ Thay $x=3$ vào d ta được: $y = 2.3 = 6$ Vậy tọa độ giao điểm là: (3; 6)	0,25 0,25

3 (1,0đ)	5 giờ 24 phút = $\frac{27}{5}$ giờ Gọi độ dài quãng đường AB là x (km) ($x > 0$) Thời gian người đó đi từ A đến B là $\frac{x}{50}$ giờ Thời gian người đó đi từ B về A là $\frac{x}{40}$ giờ Thời gian cả đi và về là 275 giờ $\frac{x}{50} + \frac{x}{40} = \frac{27}{5}$ $4x + 5x = 1080$ $9x = 1080$ $x = 120 \text{ km}$ Vậy quãng đường AB dài 120 km	0,25 0,25 0,25 0,25
4 (2,5đ)	a Chứng minh: $\Delta ABC \sim \Delta HBA$ và viết tỉ số đồng dạng k. Xét ΔABC và ΔHBA, ta có: $\begin{cases} \widehat{BAC} = \widehat{AHB} (= 90^0) \\ \widehat{ABC} \text{ chung} \end{cases}$ $\Rightarrow \Delta ABC \sim \Delta HBA$ (g.g) $\Rightarrow \frac{AB}{HB} = \frac{AC}{HA} = \frac{BC}{BA} = k$ b Xét ΔHBA và ΔHAC, ta có: $\begin{cases} \widehat{HBA} = \widehat{HAC} \text{ (cùng phụ } \widehat{HAB}) \\ \widehat{AHB} = \widehat{AHC} = 90^0 \end{cases}$ $\Rightarrow \Delta HBA \sim \Delta HAC$ (g.g) $\Rightarrow \frac{HB}{HA} = \frac{BA}{AC} = \frac{HA}{HC}$ $\Rightarrow HA^2 = HB.HC$ c Ta có: $\widehat{ADE} = \widehat{ACB} \text{ (...)}$ $\widehat{BAM} = \widehat{ABC} \text{ (...)}$ mà $\widehat{ABC} + \widehat{ACB} = 90^0$ $\Rightarrow \widehat{ADE} + \widehat{BAM} = 90^0$ $\Rightarrow \widehat{DKA} = 90^0$ $\Rightarrow AM \perp DE.$	0,25 0,25 0,25 0,25 0,25 0,25
5	Xét tam giác ABE có CD // AB (vì AE ⊥ AB , AE ⊥ DC)	

(0,75đ)	$\Rightarrow \frac{CD}{AB} = \frac{EC}{EA} \text{ (hệ quả của định lí Ta-lét)}$ $\Rightarrow \frac{1,5}{AB} = \frac{2}{2+8}$ $\Rightarrow AB = 7,5 \text{ (m)}$ Vậy chiều cao của cây là 7,5 (m).	0,25 0,25
----------------	--	--

UBND QUẬN BÌNH THẠNH TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ YÊN THẾ <u>Đề tham khảo</u>	ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2024 – 2025 MÔN: TOÁN LỚP: 8 Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)
---	--

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

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

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

- A. $y = \frac{2}{x} + 1$ B. $y = 3x - 5$. C. $y = -7\sqrt{x} + 8$ D. $y = 2x^2$

Câu 2. Hệ số góc của đường thẳng $y = -2x + 1$ là:

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

Câu 3: Cho hàm số được xác định bởi công thức $y = f(x) = -2x^2 + 5$.

Giá trị của $f(-1)$ là:

- A. 7 B. -7
C. 3 D. -3

Câu 4. Phương trình nào sau đây là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $0x + 2 = 2$ B. $x - 2y + 1 = 0$ C. $2x^2 + 3 = 0$ D. $3x - 1 = 0$

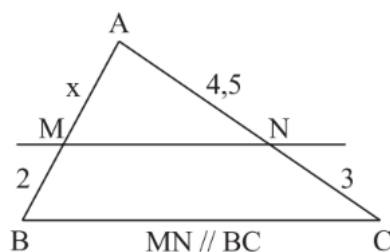
Câu 5. Phương trình nào sau đây nhận $x = 3$ là nghiệm?

- A. $x + 3 = 0$ B. $2x + 6 = 0$ C. $3x - 2 = 0$ D. $2x - 6 = 0$

Câu 6: Phương trình $2x - 5 = 11$ có nghiệm là:

- A. $x = 8$ B. $x = 3$ C. $x = -1$ D. $x = -\frac{1}{2}$

Câu 7. Biết $MN \parallel BC$. Giá trị của x trong hình là



- A. 5 B. 8 C. 3 D. 10

Câu 8. Cho $\triangle ABC$, AD là phân giác của góc A , trong tam giác ABC .

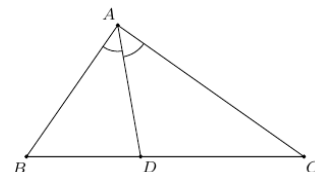
Hãy chọn câu đúng

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

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

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

D. $\frac{AD}{DB} = \frac{AC}{AD}$.



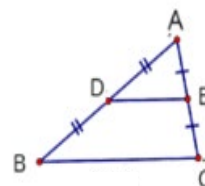
Câu 9. Cho hình vẽ, biết $BC = 10\text{cm}$. Độ dài đoạn thẳng DE là

A. 5cm

B. 10cm

C. 20cm

D. 30cm



Câu 10. Nếu $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ theo tỉ số $k = 2$ thì $\triangle MNP \sim \triangle ABC$ theo tỉ số

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

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

C. 2.

D. 6

Câu 11. Một hộp chứa các thẻ màu xanh và thẻ màu đỏ có kích thước và khối lượng như nhau. Thọ lấy ra ngẫu nhiên 1 thẻ từ hộp, xem màu rồi trả lại hộp. Lặp lại thử nghiệm đó 50 lần, Thọ thấy có 14 lần lấy được thẻ màu xanh. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Lấy được thẻ màu xanh” là:

A. 0,14

B. 0,72

C. 0,28

D. 0,86

Câu 12: Tỉ lệ học sinh bị cận thị ở trường là 15 %. Gặp ngẫu nhiên một học sinh ở trường, xác suất học sinh đó không bị cận thị là

A. 0,85

B. 0,15

C. 1,5

D. 0,75

Phần 2: Tự luận (7,0 điểm)

Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình :

a) (0,5 điểm) $5x - 2 = 3x + 10$

b) (0,75 điểm) $\frac{2x-1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{x+2}{3}$

Câu 2. (1,5 điểm) Cho hai đường thẳng $d: y = 3x$ và $d': y = x + 2$

a) (1,0 điểm) Vẽ hai đường thẳng d và d' trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) (0,5 điểm) Tìm tọa độ giao điểm của d và d' bằng phép tính.

Câu 3(1,0 điểm) Một xe máy đi từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Vũng Tàu với vận tốc 50 km/h. Lúc trở về thì xe máy đi với vận tốc 60 km/h nên thời gian về ít hơn thời gian đi 24 phút. Tính quãng đường từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Vũng Tàu.

Câu 4.(2,5 điểm)

Cho $\triangle ABC$ nhọn ($AB < AC$) có hai đường cao AD và BE cắt nhau tại H .

a) Chứng minh: $\triangle HEA$ đồng dạng $\triangle HDB$.

b) Kẻ $DK \perp AC$ tại K . Chứng minh: $CD^2 = CK \cdot CA$.

c) Gọi N là trung điểm của CK . Trên tia đối của tia AD lấy điểm F sao cho $AF = AD$.

Chứng minh: $FK \perp DN$.

Câu 5. (0,75 điểm). Một hộp chứa các viên bi màu trắng và xanh có kích thước và khối lượng như nhau. Mai lấy ra ngẫu nhiên 1 viên bi từ hộp, xem màu rồi trả lại hộp. Lặp lại thử nghiệm đó 80 lần, Mai thấy có 24 lần lấy được viên bi màu trắng.

a) Tính xác suất thực nghiệm của biến cố “Lấy được viên bi màu trắng” sau 80 lần.

b) Biết tổng số bi trong hộp là 10, hãy ước lượng xem trong hộp có khoảng bao nhiêu viên bi trắng?

HẾT

Đáp án:

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (3 điểm)

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

II. TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 1. (1,25 điểm)

1.25

$$a) 5x - 2 = 3x + 10$$

$$5x - 3x = 10 + 2$$

$$2x = 12$$

$$x = 12 : 2$$

$$x = 6$$

0.5

$$\frac{2x-1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{x+2}{3}$$

$$\frac{6.(2x-1)}{12} + \frac{3}{12} = \frac{4.(x+2)}{12}$$

b) $12x - 6 + 3 = 4x + 8$

0.75

$$8x = 11$$

$$x = \frac{11}{8}$$

KL:

Câu 2:

1,5đ

a) Vẽ đúng hai đồ thị

1 đ

b) Phương trình tọa độ giao điểm của d và d' là:

0.25đ

$$3x = x + 2$$

$$2x = 2 \Rightarrow x = 1$$

Thay $x = 1$ vào công thức hàm số $y = 3x = 3.1 = 3$

Vậy tọa độ giao điểm của d và d' là (1 ; 3)

0.25đ

Câu 3.(1,0 điểm)

Gọi x (km) là độ dài quãng đường từ TPHCM đến Vũng Tàu, $x > 0$

Thời gian xe chạy từ TPHCM đến VT là $\frac{x}{50}(h)$

0.25đ

Thời gian xe chạy từ VT về TPHCM là $\frac{x}{60}(h)$

24 phút = $\frac{2}{5}$ giờ

Vì thời gian đi nhiều hơn thời gian về là 24 phút ($\frac{2}{5}h$) nên ta có pt: **0.25đ**

$$\frac{x}{50} - \frac{x}{60} = \frac{2}{5}$$

$$\Leftrightarrow x \left(\frac{1}{50} - \frac{1}{60} \right) = \frac{2}{5}$$

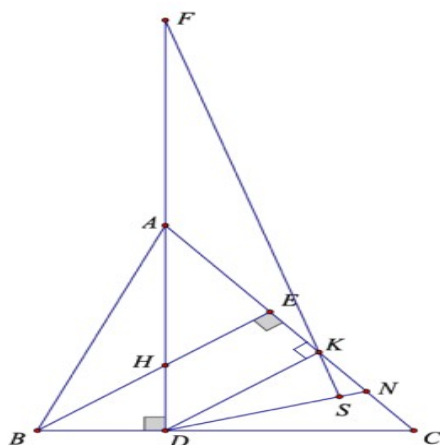
0.25đ

$$\Leftrightarrow x = \frac{2}{5} : \left(\frac{1}{50} - \frac{1}{60} \right)$$

$$\Leftrightarrow x = 120(km) \quad (nhân)$$

Vậy độ dài quãng đường từ TPHCM đến Vũng Tàu là 120km.
Câu 4.(2,5 điểm)

0.25đ



a/ Chứng minh: $\triangle HEA \sim \triangle HDB$.

1đ

Xét $\triangle HEA$ và $\triangle HDB$ có :

$$\begin{cases} \widehat{AHE} = \widehat{BHD} \text{ (đối đỉnh)} \\ \widehat{HEA} = \widehat{HDB} = 90^\circ \end{cases}$$

0.5đ x2

$$\Rightarrow \triangle HEA \sim \triangle HDB \text{ (g.g)}$$

b/ Kẻ $DK \perp AC$ tại K . Chứng minh: $CD^2 = CK.CA$.

0.75đ

C/m được : $\triangle CKD \sim \triangle CDA$ (g.g)

0.5đ

$$\Rightarrow CD^2 = CK.CA$$

0.25đ

c/ Gọi N là trung điểm của CK . Trên tia đối của tia AD lấy điểm F sao cho $AF = AD$.

Chứng minh: $FK \perp DN$.

Gọi S là giao điểm của FK và DN

Ta có $\triangle CDK \sim \triangle CAD$ (cmt)

$$\Rightarrow \frac{CK}{CD} = \frac{DK}{AD} \Rightarrow \dots \Rightarrow \frac{CN}{CD} = \frac{DK}{FD}$$

0.25đ

Chứng minh được $\triangle CDN \sim \triangle KFD$ (c – g – c)

0.25đ

$$\Rightarrow \widehat{NDC} = \widehat{DFK}$$

$$\text{Mà } \widehat{NDC} + \widehat{FDS} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{DFK} + \widehat{FDS} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow \widehat{FSD} = 90^\circ$$

$$\Rightarrow FK \perp DN \text{ tại } S$$

0.25đ

Câu 5. (0,75 điểm).

a) Xác suất thực nghiệm của biến cố “Lấy được viên bi màu trắng” sau 80 lần là

$$24 : 80 = 0,3.$$

0.5đ

b) Gọi N là số viên bi trắng có trong hộp.

Xác suất để lấy được viên bi màu trắng có trong hộp 10 viên là $\frac{N}{10}$.

Do số lần thực hiện phép thử lớn (80 lần) nên xác suất thực nghiệm gần bằng xác suất lí thuyết.

$$\text{Suy ra } \frac{N}{10} \approx 0,3.$$

$$\text{Do đó } N \approx 3.$$

Vậy trong hộp có khoảng 3 viên bi trắng

0.25đ