

ĐỀ CHÍNH THỨC

PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM)

Câu 1. Cho đường thẳng $d: y = 3x - 2$. Hệ số góc của đường thẳng d là:

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

Câu 2. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = 2x - 1$?

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

Câu 3. Nghiệm của phương trình $3x + 9 = 0$ là:

- A. $x = 3$. B. $x = -3$. C. $x = 9$. D. $x = 0$.

Câu 4. Hai đường thẳng $y = -3x + 5$ và $y = -3x + 2$ là:

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

Câu 5. Có bao nhiêu phương trình bậc nhất một ẩn trong các phương trình sau:

- a) $2x - 1 = 0$ b) $0x + 3 = 0$ c) $\frac{1}{x} = 2$ d) $4 - 5x = 0$

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

Câu 6. Phương trình $ax + b = 0$ với $a \neq 0$ có nghiệm duy nhất là:

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

Câu 7. Đường trung bình của tam giác là đoạn thẳng:

A. Nối trung điểm hai cạnh của tam giác. B. Nối từ đỉnh đến trung điểm cạnh đối diện.

C. Vuông góc với một cạnh của tam giác. D. Chia tam giác thành hai phần bằng nhau.

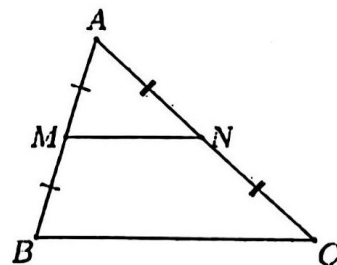
Câu 8. Cho tam giác ABC , $AB = 2AC$. AD là đường phân giác của góc A ($D \in BC$) khi

đó tỉ số $\frac{DB}{DC}$ là bao nhiêu?

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

Câu 9. Trong hình vẽ bên, biết M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC và $BC = 20$ cm. Độ dài của cạnh MN là:

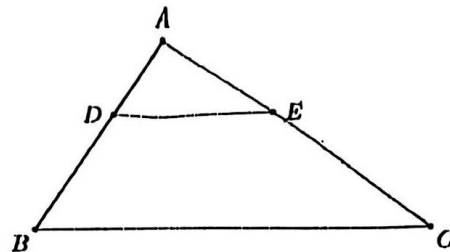
- A. $MN = 40$ cm. B. $MN = 20$ cm.
C. $MN = 10$ cm. D. $MN = 5$ cm.



Câu 10. Cho hình vẽ, trong đó
 $DE \parallel BC$, $AD = 4$, $AB = 10$, $BC = 20$.

Độ dài DE bằng:

- A. 16. B. 8.
 C. 10. D. 50.



Câu 11. Cho $\triangle ABC \sim \triangle DEF$. Biết $\frac{BC}{EF} = \frac{3}{5}$; cạnh $EF = 15$

cm. Độ dài cạnh BC là:

- A. 25 cm. B. 5 cm. C. 9 cm. D. 6 cm.

Câu 12. Cho $\triangle ABC \sim \triangle MNP$ và $\hat{B} = 50^\circ$, $\hat{C} = 60^\circ$. Số đo góc P là:

- A. 50° . B. 60° . C. 70° . D. 110° .

PHẦN TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM)

Bài 1 (1,25 điểm) Giải phương trình:

a) $5x - 3 = 3x + 7$

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

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 người đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 12 km/h. Lúc về, người đó vẫn đi theo con đường cũ vận tốc giảm xuống chỉ còn 10 km/h. Biết tổng thời gian cả đi và về là 33 phút. Tính quãng đường từ nhà đến trường.

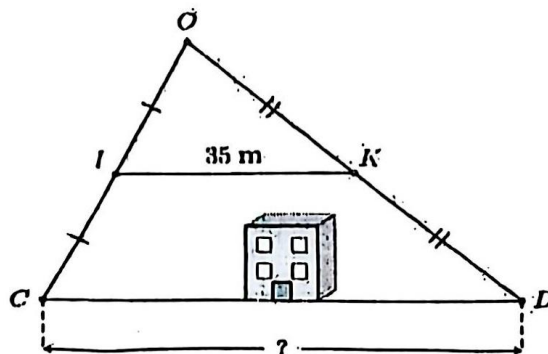
Bài 4 (2,5 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AK .

a) Chứng minh $\triangle KAB \sim \triangle ACB$. Viết tỉ số đồng dạng.

b) Chứng minh $AK^2 = KB \cdot KC$.

c) Tia phân giác của góc AKC cắt AC tại F . Chứng minh $\frac{KB}{KC} = \frac{AF^2}{FC^2}$.

Bài 5 (0,75 điểm) Để đo khoảng cách giữa hai vị trí C và D bị ngăn cách bởi một tòa nhà, người ta chọn một điểm O sao cho có thể nhìn thấy cả C và D . Lấy điểm I, K lần lượt là trung điểm của OC và OD . Đo được khoảng cách $IK = 35$ m. Tính khoảng cách giữa hai vị trí C và D .



HẾT