

TRẮC NGHIỆM (5đ). chọn câu trả lời đúng nhất cho các câu hỏi sau

Câu 1. Kết quả của phép tính $\frac{x}{x-2} + \frac{3}{x-2}$ là :

A. $\frac{x+3}{x-2}$

B. $\frac{x-3}{x-2}$

C. $\frac{3x}{x-2}$

D. $\frac{x-3}{x+2}$

Câu 2. Giá trị x thỏa mãn $x^2 - 6x = 0$ là:

A. $x = 0; x = 6$

B. $x = -6$

C. $x = 0; x = -6$

D. $x = 2$

Câu 3. Cho hình thang ABCD có $AB \parallel CD$ và $\hat{A} = 130^\circ, \hat{C} = 70^\circ$. Số đo góc D là:

A. 110°

B. 70°

C. 60°

D. 50°

Câu 4. Kết quả của phép tính $-20x^4y^3 : 5x^2y$ là:

A. $-4x^2y^2$

B. $-4x^2y^3$

C. $-4x^3y^2$

D. $4x^2y^3$

Câu 5. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau và giao nhau tại trung điểm của mỗi đường là hình gì:

A. Hình chữ nhật.

C. Hình thoi

B. Hình bình hành.

D. Hình thang cân.

Câu 6. Rút gọn phân thức $\frac{x^2-4}{x+2}$ ta được:

A. $x+2$

B. $x-2$

C. x

D. -2

Câu 7. Mẫu thức chung của các phân thức $\frac{2}{x-3}; \frac{x-1}{2x+6}$ là:

A. $2(x+3)$

B. $2(x-3)$

C. $2(x-3)(x+3)$

D. $(x-3)(x+3)$

Câu 8. Đa thức thích hợp điền vào dấu “.....” trong đẳng thức $\frac{2-b}{1-a} = \frac{b-2}{.....}$ là:

A. $1+a$

B. $1-a$

C. $a-1$

D. $-1-a$

Câu 9.Độ dài hai cạnh góc vuông của một tam giác vuông lần lượt là 3cm và 4cm.Diện tích của tam giác vuông đó là:

- A. $12cm^2$ B. $14cm^2$ C. $6cm^2$ D. $7cm^2$

Câu 10.Đa thức $3xy - x^2$ được phân tích thành.

- A. $3x(y - x)$ B. $x(3y - x)$ C. $x(3y - 1)$ D. $x(3y + x)$

TỰ LUẬN (5đ)

Câu 11.Phân tích đa thức thành nhân tử(1đ)

- a) $2x^2 - 4x$
b) $x^3 + 2x^2y + xy^2 - 9x$

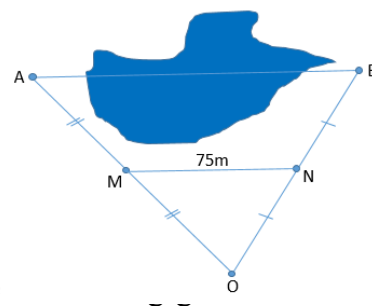
Câu 12.Thực hiện phép tính(1đ)

$$\frac{4}{x+2} + \frac{-3}{x-2} + \frac{12}{x^2-4}$$

Câu 13(1đ). Giữa hai địa điểm A và B là một hồ nước sâu (hình bên).

Biết M, N lần lượt là trung điểm của OA và OB, MN bằng 75m.

Hỏi hai địa điểm A và B cách nhau bao nhiêu mét?



Câu 14(2đ).Cho ΔABC vuông tại A,kẻ đường trung tuyến AM.Từ M kẻ với AB tại D,ME vuông góc với AC tại E.

- a) Tính độ dài đường trung tuyến AM biết $BC=12(cm)$
b) Chứng minh tứ giác ADME là hình chữ nhật.
c) Lấy K là điểm đối xứng của M qua E.Chứng minh tứ giác AMCK là hình thoi.

Đáp án

TRẮC NGHIỆM

1-A,2-A,3-D,4-A,5-A,6-B,7-C,8-C,9-C,10-B

Câu 11.

a) $2x^2 - 4x = 2x(x - 2)$ (0,5đ)

b) $x^3 + 2x^2y + xy^2 - 9x = x(x^2 + 2xy + y^2 - 9) = x[(x + y)^2 - 3^2] =$
 $x(x + y - 3)(x + y + 3)$ (0,5đ)

Câu 12.

$$\frac{4}{x+2} + \frac{-3}{x-2} + \frac{12}{x^2-4} \cdot MTC = (x-2)(x+2) \quad (0,25đ)$$

$$= \frac{4(x-2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{-3(x+2)}{(x-2)(x+2)} + \frac{12}{(x-2)(x+2)} \quad (0,25đ)$$

$$= \frac{4x-8-3x-6+12}{(x-2)(x+2)} = \frac{x-2}{(x-2)(x+2)} = \frac{1}{x+2} \quad (0,5đ)$$

Câu 13.

Xét tam giác AOB

Có : M là trung điểm của OA(gt)

N là trung điểm của OB (gt) (0,25đ)

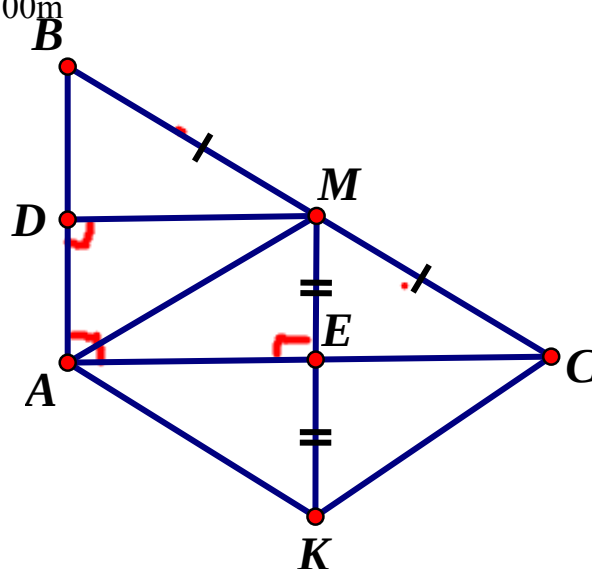
Nên MN là đường trung bình của tam giác AOB (0,25đ)

Suy ra $MN = \frac{1}{2}AB$ (0,25đ)

$AB = 2.NM = 2.75 = 150 \text{ m}$ (0,25đ)

Vậy khoảng cách giữa hai điểm A và B là 100m

Câu 14.



GT	Cho ΔABC vuông tại A, đường trung tuyến AM. Từ M kẻ $MD \perp AB$ tại D, $ME \perp AC$ tại E, $BC = 12(\text{cm})$. K là điểm đối xứng của M qua E
KL	a) $AM = ? (\text{cm})$ b) ADME là hình chữ nhật. b) AMCK là hình thoi

a) Ta có $AM = \frac{1}{2} BC$ (đường trung tuyến ứng với cạnh huyền thì bằng nửa cạnh ấy)

$$\text{Nên } AM = \frac{1}{2} \cdot 12 = 6(\text{cm}) \quad (0,5\text{đ})$$

b) Xét tứ giác ADME có:

$$\widehat{BAC} = 90^\circ (\text{Vì tam giác } ABC \text{ vuông tại } A)$$

$$\widehat{ADM} = 90^\circ (\text{Vì } MD \text{ vuông góc với } AB \text{ tại } D)$$

$$\widehat{AEM} = 90^\circ (\text{Vì } ME \text{ vuông góc với } AC \text{ tại } E)$$

Vậy tứ giác ADME là hình chữ nhật (tứ giác có 3 góc vuông là hình chữ nhật)
(0,75đ)

c) Xét tứ giác AMCK có:

$$MB = MC (\text{AM là đường trung tuyến})$$

$$ME \parallel AB (\text{vì cùng vuông góc với } AC)$$

$$\text{Nên } AE = EC$$

$$\text{Lại có } ME = EK (\text{K là điểm đối xứng của M qua E})$$

$$\text{Mà } AC \cap MK = E$$

Hay tứ giác AMCK là hình bình hành (tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường) (0,5đ)

$$\text{Có } AC \perp MK \text{ tại } E.$$

Vậy AMCK là hình thoi (hình bình hành có hai đường chéo vuông góc là hình thoi) (0,25đ).