

UỶ BAN NHÂN DÂN QUẬN 12
TRƯỜNG TRUNG HỌC CƠ SỞ
PHAN BỘI CHÂU

ĐỀ THI HỌC KÌ 1
Năm học: 2021-2022.
Môn: **Toán 8**
Thời gian: 90 phút.

Phần 1: Trắc nghiệm (6 điểm)

Câu 1: Kết quả của phân thức đa thức $6x^2y - 15x^3y^2 + 3xy$ thành nhân tử:

- A. $-6x^6y^4$
- B. $3xy(2x - 5x^2y + 1)$
- C. $3xy(2x - 5x^2y)$
- D. $3xy(2x + 5^2y)$

Câu 2: Kết quả của phân tích đa thức $x^2 + 6x - y^2 + 9$ thành nhân tử:

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

Câu 3: Kết quả khai triển biểu thức $(x - 5)^2$ là

- A. $x^2 - 10x + 25$
- B. $x^2 - 5x + 25$
- C. $x^2 - 10x + 10$
- D. $x^2 - 2x + 5$

Câu 4: Chọn câu đúng:

- A. $x^3 + 8 = (x - 2)(x^2 - 2x + 4)$
- B. $x^3 - 8 = (x + 2)(x^2 - 2x + 4)$
- C. $x^3 + 8 = (x + 2)(x^2 - 2x - 4)$
- D. $x^3 - 8 = (x - 2)(x^2 + 2x + 4)$

Câu 5: Triển khai hằng đẳng thức $x^2 - 9y^2$ bằng

A. $(x-9y)(x+9y)$

B. $(x-3y)(x+3y)$

C. $(x+3y)(x-9y)$

D. $(x-9y)(x-3y)$

Câu 6: Giá trị x thỏa mãn biểu thức $(x-2)^2 + 2x - 4 = 0$ là:

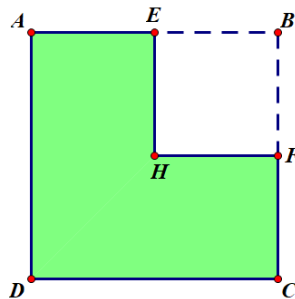
A. $x = -2$ hay $x = 2$

B. $x = -2$ hay $x = 0$

C. $x = 2$ hay $x = 4$

D. $x = 2$ hay $x = 0$

Câu 7: Trên mảnh vườn hình vuông ABCD có độ dài cạnh 40m, ông Nhân muốn trồng cỏ toàn bộ phần màu xanh và chừa một khoảng trống hình vuông có độ dài 20 m như hình vẽ. Hỏi tiền mua cỏ bao nhiêu với giá thị trường 35.000đ/ m²?



A. 56.000.000 đồng

B. 14.000.000 đồng

C. 42.000.000 đồng

D. 28.000.000 đồng

Câu 8: Chú Năm quyết định sửa lại phần nền nhà của phòng khách hình chữ nhật có chiều rộng $2,8m$ và chiều dài $5m$. Hỏi chú cần mua bao nhiêu viên gạch để lót hết nền nhà phòng khách biết viên gạch hình vuông có độ dài cạnh $60cm$.

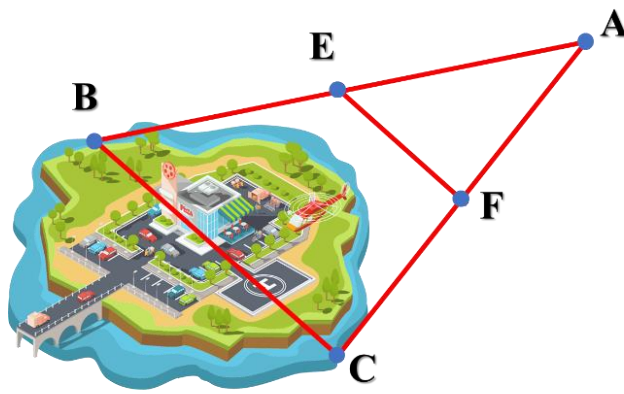
A. 38 viên gạch

C. 40 viên gạch

B. 39 viên gạch

D. 37 viên gạch

Câu 9: Do không thể đo trực tiếp bề rộng của một hòn đảo, người ta xây dựng mô hình như hình vẽ bên. Biết rằng E, F lần lượt là trung điểm của $AB, AC, EF = 136m$. Người ta tính được khoảng cách từ B đến C của hòn đảo là:



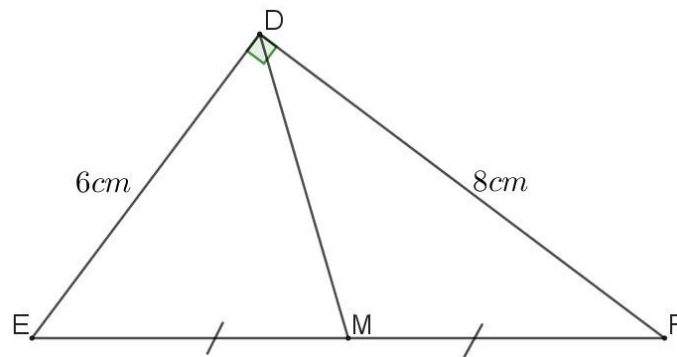
A. 272m

B. 68m

C. 544m

D. 34m

Câu 10: Cho hình vẽ, khẳng định nào sau đây là đúng:



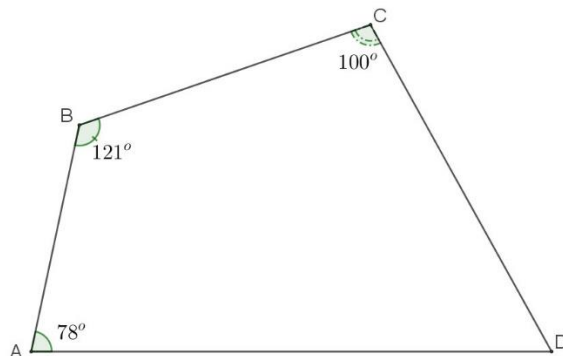
A. $DM = 10cm$

C. $DM = 5cm$

B. $DM = 14cm$

D. $DM = 7cm$

Câu 11: Cho tứ giác ABCD như hình vẽ. Số đo góc D là:



- A. 61° B. 59° C. 80° D. 102°

Câu 12: Hãy chọn câu sai:

- A. Hình bình hành có hai đường chéo bằng nhau là hình chữ nhật.
B. Hình thoi có hai đường chéo bằng nhau là hình vuông.
C. Hình bình hành có một góc vuông là hình vuông.
D. Tứ giác có hai đường chéo bằng nhau và cắt nhau tại trung điểm mỗi đường là hình chữ nhật.

Phần 2: Tự luận (4 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm) Thực hiện phép tính

- a. $3x(x^2 + 3x - 1)$
b. $(24x^3y^5 + 30x^2y^3) : 6xy^2 - 4x^2y^3$
c. $\frac{2}{x+1} + \frac{3}{(x-1)(x+1)}$

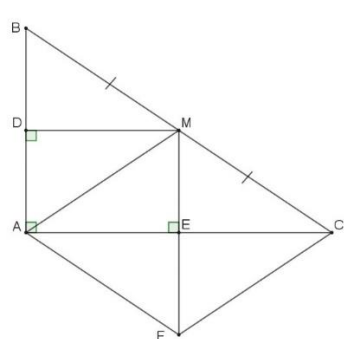
Câu 2: (0,5 điểm) Tìm x : $(2x - 3)^2 - 2x(1 + 2x) = 16$

Câu 3: (1,0 điểm) Một cửa hàng điện máy bán Laptop có giá ban đầu là 15000000 đồng. Để thu hút người mua cửa hàng giảm giá 10% so với giá bán. Anh Nhiên đang là sinh viên nên được giảm thêm 5% so với giá đã giảm. Tính xem anh Nhiên phải trả bao nhiêu tiền?

Câu 4: (1,0 điểm) Cho ΔABC vuông tại A ($AB < AC$); trung tuyến AM. Từ M kẻ $MD \perp AB$ tại D và $ME \perp AC$ tại E ($D \in AB; E \in AC$).

- a. Chứng minh: tứ giác $ADME$ là hình chữ nhật.
- b. Gọi F là điểm đối xứng của điểm M qua điểm E . Chứng minh: tứ giác $AMCF$ là hình thoi.

Hết.

<p>Bài 3 (1điểm)</p>	<p>Giá tiền Laptop sau khi giảm 10% là: $15000000 \cdot (100\% - 10\%) = 13500000$ (đồng)</p> <p>Giá tiền Laptop anh Nhiên phải trả là: $13500000 \cdot (100\% - 5\%) = 12825000$ (đồng)</p> <p>Vậy anh Nhiên phải trả 128250000 đồng</p>	<p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p>
<p>Bài 4 (1điểm)</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p>a. Chứng minh: tứ giác $ADME$ là hình chữ nhật. Xét tứ giác $ADME$ có: $\hat{DAE} = 90^\circ$ ($\triangle ABC$ vuông tại A) $\hat{ADM} = 90^\circ$ ($MD \perp AB$ tại D) $\hat{AEM} = 90^\circ$ ($ME \perp AC$ tại E) Vậy $ADME$ là hình chữ nhật (tứ giác có ba góc vuông)</p> <p>b. Chứng minh: tứ giác $AMCF$ là hình thoi. Xét $\triangle ABC$ có: M là trung điểm của BC $ME \parallel AB$ (cùng vuông góc với AC) Vậy E là trung điểm của AC Xét tứ giác $AMCF$ có: E là trung điểm của AC (cmt) E là trung điểm của MF (F là điểm đối xứng của điểm M qua điểm E) AC cắt MF tại E Vậy $AMCF$ là hình bình hành (tứ giác có hai đường chéo cắt nhau tại trung điểm mỗi đường) Mà $AC \perp MF$ Suy ra $AMCF$ là hình thoi (hình bình hành có hai đường chéo vuông góc với nhau)</p> <p>Lưu ý: Học sinh làm cách khác, đúng vẫn cho điểm tối đa.</p>	<p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p> <p>0,25 đ</p>

