

**PHÒNG GD&ĐT
THÀNH PHỐ CAO LÃNH**

**ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I
NĂM HỌC 2020-2021**

Môn: Toán - Lớp 8

Thời gian: 90 phút *(Không kể thời gian phát đề)*
(Đề kiểm tra này có 01 trang)

Đề chính thức

Câu 1: (1,0 điểm)

- a) Thực hiện phép nhân: $5x.(x + 4)$
- b) Khai triển hằng đẳng thức sau: $(x - 2)^2$

Câu 2: (1,5 điểm)

Phân tích các đa thức sau thành nhân tử:

- a) $8x^2 - 4x$
- b) $x^2 + 2x + 1 - y^2$

Câu 3: (1,5 điểm)

- a) Rút gọn phân thức sau: $\frac{4x^2y^3}{6xy^5}$
- b) Tìm x biết: $x(x - 3) + 2x - 6 = 0$

Câu 4: (2,0 điểm) Thực hiện các phép tính sau:

- a) $\frac{2x+6}{(x-5)^2} \cdot \frac{x-5}{x+3}$
- b) $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2} + \frac{x^2+4x}{x^2-4}$

Câu 5: (2,0 điểm)

Trước nhà của ông Bình có một sân phơi hình chữ nhật có chiều dài 8m, chiều rộng 6m.

- a) Tính diện tích của sân phơi đó.
- b) Ông Bình dự định sẽ lát gạch trên toàn bộ mặt sân phơi bằng những viên gạch hình vuông có cạnh 40cm. *(Diện tích mạch vữa để gắn kết các viên gạch không đáng kể).*

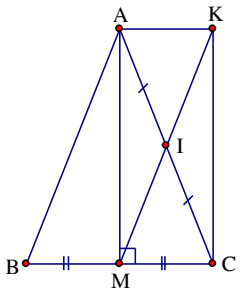
Vậy ông Bình cần khoảng bao nhiêu viên gạch với kích thước như trên để lát toàn bộ sân phơi đó?

Câu 6: (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC cân tại A, đường cao AM. Gọi I là trung điểm của AC, K là điểm đối xứng với điểm M qua điểm I.

- a) Tứ giác AMCK là hình gì ? Vì sao?
- b) Tìm điều kiện của tam giác ABC để tứ giác AMCK là hình vuông ? **Hết./.**

Câu	Nội dung yêu cầu	Điểm
Câu 1 (1,0đ)	a) $5x.(x+4) = 5x^2 + 20x$	0,5
	b) $(x-2)^2 = x^2 - 4x + 4$	0,5
Câu 2 (1,5đ)	a) $8x^2 - 4x = 4x(2x - 1)$	0,5
	b) $x^2 + 2x + 1 - y^2$	0,25
	$= (x^2 + 2x + 1) - y^2$	0,5
	$= (x+1)^2 - y^2$ $= (x+1+y)(x+1-y)$	0,25
Câu 3 (1,5đ)	a).Ta có: $\frac{4x^2y^3}{6xy^5} = \frac{4x^2y^3 : (2xy^3)}{6xy^5 : (2xy^3)}$	0,25
	$= \frac{2x}{3y^2}$	0,25
	b). Tìm x biết: $x(x-3) + 2x - 6 = 0$ $x(x-3) + (2x-6) = 0$ $x(x-3) + 2(x-3) = 0$ $(x-3)(x+2) = 0$ Cho $x-3=0$ hoặc $x+2=0$ • $x-3=0 \Leftrightarrow x=3$ • $x+2=0 \Leftrightarrow x=-2$	0,25
	Vậy $x=3$; $x=-2$	0,25
Câu 4 (2,0đ)	a) $\frac{2x+6}{(x-5)^2} \cdot \frac{x-5}{x+3}$	0,5
	$= \frac{2(x+3)}{(x-5)^2} \cdot \frac{x-5}{x+3}$	0,5
	$= \frac{2}{x-5}$	0,5
	b) $\frac{1}{x-2} - \frac{1}{x+2} + \frac{x^2+4x}{x^2-4}$	0,25
	$= \frac{x+2-x+2+x^2+4x}{(x-2)(x+2)}$	0,25
	$= \frac{x^2+4x+4}{(x-2)(x+2)}$	0,25

	$= \frac{(x+2)^2}{(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x+2}{x-2}$	0,25
		0,25
Câu 5 (2,0đ)	a) Diện tích của sân phơi đó là: $S = 8 \cdot 6$ $= 48 \text{ (m}^2\text{)}$ b) Ta có 40cm = 0,4 m Diện tích một viên gạch là: $0,4 \cdot 0,4 = 0,16 \text{ (m}^2\text{)}$ Số viên gạch cần tìm: $\frac{48}{0,16} = 300 \text{ (viên gạch)}$ Số viên gạch mà ông Bình cần để lát toàn bộ sân phơi đó khoảng 300 viên gạch	0,5 0,5 0,25 0,5 0,25
Câu 6 (2,0đ)		
	a) Tứ giác AMCK là hình chữ nhật vì: Tứ giác AMCK có: $IA = IC \text{ (gt)}$ $IK = IM \text{ (tính chất đối xứng)}$ $\Rightarrow$ Tứ giác AMCK là hình bình hành và $\angle AMC = 90^\circ \text{ (gt)}$ $\Rightarrow$ Vậy AMCK là hình chữ nhật	0,25 0,25 0,25 0,25
	b) Hình chữ nhật AMCK là hình vuông khi và chỉ khi $AM = CM$ Nên $\triangle AMC$ vuông cân tại M $\Rightarrow \widehat{MCA} = \widehat{MAC} = 45^\circ$ Mà $\triangle ABC$ cân tại A có AM là đường cao nên cũng là đường phân giác $\Rightarrow \widehat{MAC} = \widehat{MAB} = 45^\circ$ $\Rightarrow \triangle ABC$ vuông cân tại A	0,25 0,25 0,25

	Vậy $\triangle ABC$ vuông cân tại A thì tứ giác AMCK là hình vuông	0,25
--	--	------

Hết./.

Lưu ý: - HS làm theo cách khác mà đúng thì vẫn cho điểm tối đa.
 - Câu 6 HS vẽ hình sai hoặc không vẽ hình thì không chấm điểm bài hình.