

PHÒNG GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
QUẬN ĐÔNG ĐA

ĐỀ CHÍNH THỨC

ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ I - LỚP 8
NĂM HỌC 2020 - 2021

Môn kiểm tra: TOÁN
Ngày kiểm tra: 25 - 12 - 2020
Thời gian làm bài: 90 phút

Bài 1. (2,0 điểm) Phân tích thành nhân tử:

a/ $3xy + 6xz$

b/ $16x^2 - (x+1)^2$

c/ $x^2 - 6x - 7$

Bài 2. (2,0 điểm)

a/ Tìm x biết: $x(x+3) - x^2 + 9 = 0$

b/ Thực hiện phép chia: $A = 2x^2 + 3x - 2$ cho $B = 2x - 1$

Bài 3. (2,0 điểm) Cho biểu thức: $P = \frac{5x-2}{x^2-4} - \frac{3}{x+2} + \frac{x}{x-2}$ với $x \neq -2; x \neq 2$

a/ Rút gọn biểu thức P.

b/ Tính giá trị của P với x thỏa mãn: $|x+3| = 5$.

c/ Tìm các số nguyên x để giá trị của P là số nguyên.

Bài 4. (3,5 điểm) Cho hình chữ nhật ABCD. Vẽ điểm E đối xứng với B qua điểm C; Vẽ điểm F đối xứng với điểm D qua C.

a/ Chứng minh: Tứ giác BDEF là hình thoi.

b/ Chứng minh: $AC = DE$.

c/ Gọi H là trung điểm của CD, K là trung điểm của EF. Chứng minh: $HK \parallel AF$.

d/ Biết diện tích tam giác AEF bằng 30cm^2 . Tính diện tích hình chữ nhật ABCD?

Bài 5. (0,5 điểm): Một căn phòng hình vuông được lát bằng những viên gạch men hình vuông cùng kích cỡ, vừa hết 441 viên (không viên nào bị cắt xén). Gạch gồm 2 loại là gạch men trắng và gạch men xanh, loại gạch men trắng nằm trên hai đường chéo của nền nhà còn lại là loại gạch men xanh. Tính số viên gạch men xanh?

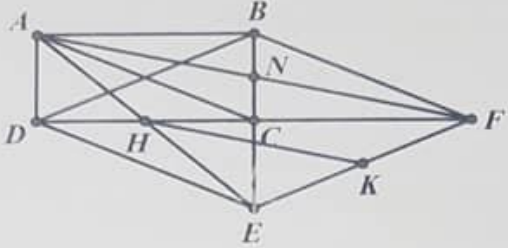
.....HẾT.....

Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay.

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Số báo danh:

Họ và tên học sinh:

Bài 4		3.5đ Hình vẽ đúng đến câu 1 0.25
a	Chứng minh: tứ giác BDEF là hình thoi Có $BC \perp CD$ (1) Chứng minh C là trung điểm của BE và DF (2) Từ (1) và (2) suy ra tứ giác BDEF là hình thoi (dnhb)	0.25 0.25 0.25
b	Chứng minh $AC = DE$ Chứng minh $AD = CE$ Chứng minh $AD \parallel CE$ $\Rightarrow ACED$ là hình bình hành. Suy ra $AC = DE$	0.25 0.25 0.25 0.25
c	+ $ACED$ là hình bình hành (cmt) + DC và AE cắt nhau tại trung điểm của mỗi đường $\Rightarrow H$ là trung điểm của AE + HK là đường trung bình của tam giác AEF + $HK \parallel AF$	0.25 0.25 0.25 0.25
d	Tính diện tích hình chữ nhật ABCD Gọi N là giao điểm của AF và BC $\Rightarrow N$ là trung điểm của BC $\Rightarrow NC = \frac{1}{2}BC \rightarrow NE = \frac{3}{2}BC$ $S_{AEF} = S_{ANE} + S_{NEF} = \frac{1}{2}AB \cdot EN + \frac{1}{2}CF \cdot EN$ $= \frac{1}{2}EN(AB + CF) = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot BC \cdot 2 \cdot AB = \frac{3}{2}AB \cdot BC$ $= \frac{3}{2}S_{ABCD} \rightarrow S_{ABCD} = \frac{2}{3}S_{AEF} = 20cm^2$	0.25 0.25
Bài 5		0.5đ
	+) Gọi a là độ dài cạnh của viên gạch ($a > 0$) Số viên gạch mà cạnh hình vuông chưa lát là: n ($n \in \mathbb{N}^*$, $n < 441$). Độ dài một cạnh hình vuông là: $a \cdot n$ +) Diện tích của căn phòng hình vuông là: $(n \cdot a)^2$ (1) +) Diện tích một viên gạch là: a^2 +) Diện tích của căn phòng hình vuông (lát 441 viên gạch) là: $441a^2$ (2)	0.25