

Corrigé : Mathématiques

EXAMEN: BEPC (1) Coeff.: 5 Durée : 2 h 00

SESSION: 2017 Nbr pages : 1

EXERCICE1(5points)

b)=
$$\frac{84}{132} = \frac{7}{11}(0,5pts)$$

c)
$$\frac{11}{7} \approx 1,751468... \notin ID$$
, donc $\frac{11}{7}$ ne représente pas

un décimal

2) a)
$$A = \frac{1}{35}$$
; (0,5pts) $B = \frac{3}{5}$; (0,5pts)

3) $E = 6\sqrt{5}$;

4)
$$S = 3 + 3\sqrt{2}; \rightarrow (1pt)$$

(3,75 points)

1) a)f(x)=x2+3x-40

b) f(x)=(x-5)(x+8)

2) 2x2+18x-12=18x; alors

$$s = \{\sqrt{6}; -\sqrt{6}\}$$

b) H'(x) =
$$\frac{x+7}{x+5}$$

c)H'(
$$\sqrt{3}$$
) = $\frac{16 - \sqrt{3}}{44}$

EXERCICE3(4points)

b)C (O;
$$\frac{EF}{2}$$
); M \in (C) alors EMFest un triangle

rectangle en M

2) Lon
$$\tilde{E}\tilde{M} = 6 cm$$

3)
$$a)\overline{EH} = \frac{3}{2}\overline{EF}$$
 (voir figure) (0,25pts)

$$=\frac{3}{2}$$
 (0,25pts)

b) HR = 4,5 (pté de Thalès ou l'homothétie de centre

E et de rapport
$$k = \frac{3}{2}$$
)

5) a) Sin
$$\hat{A} = \frac{2}{3}$$
 alors $\cos \bar{A} = \frac{\sqrt{5}}{3}$ (0,50pts)

Et b)
$$41 < mesA < 42(0,50pts)$$

PROBLEME

(7.25 points)

1)a) voir figure

(1pt)

(0, 5pts) b) M(-9;7)

c)PC =10 et EC =10 alors le point C appartient à la médiatrice de

[PE] (1pts)

d)PB (-2; 4) etBC (8;4) sont orthogonaux (condition d'orthogonalité de deux vecteurs) (0, 75pts)

2)a) F est l'image du oint P par la translation du

vecteur BC alors BC = PFet F(2;4) (0,5ptS)

b) BC= PF et PB et BC }alorsPBCF est un rectangle (0, 5pts)

3)(D) / x+2y-6=0 a) voir fig (construction de (D)) (0,5ptS)

b)(\triangle) / 3x+y-8=0 ou (\triangle)/ y= -3x +8) (0,5ptS)

c)(D) \cap (OX)={E} alors E (6;0); (0,5pts)

4) l'aire du sphère A = 243cm² alors le rayonR =4,5 cm(0,5pts)

5) a) La représentation graphique d'une application affine g

passe par les points A(-6;0) et B (-8;4)

c'est-à-dire :

g(-6)=0 et g(-8)=4

Comme -6 > -8 et 0 < 4; alors l'application affine g est

décroissante(les nombres sont rangés dans l'ordre contraire que les images) (0,5pts)

Ou (on calcule le coefficient a et on déduis la monotonie de g)

b) g(x) en fonction de x:

$$g(x) = -2x - 12$$
 (0,5pts)

LES FIGURES de l'exercice 3 et du problème sont au dos de cette page

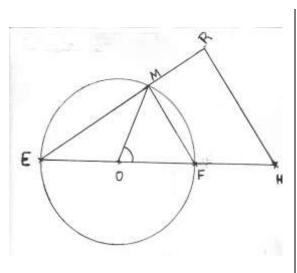


Fig. Exo n° 3

