

lycée feriana

lundi MABROUK

4-12-2010

Devoir de synthèse N°1
Mathématiques

87

durée : 1.30heure

NB: Chaque élève doit posséder son propre matériel (calculatrice, compas, règle,

EXERCICE 1 (4,5 points)

A/ On donne $E = 2\sqrt{27} + 3\sqrt{75} - 3\sqrt{48}$ et $F = \frac{22}{18} - \frac{1}{8}$

- 1) Ecrire E sous la forme $a\sqrt{3}$ et F sous la forme $b\sqrt{2}$ où a et b sont deux entiers.
- 2) Démontrer que $E \perp F = \frac{1}{+}$.
- 3) comparer E et F et justifier.

B/ Voici les distances (en km) qui séparent le soleil de trois planètes du système solaire :

Vénus : 105×10^6

Mars : 2250×10^5

Terre : $1,5 \times 10^8$

Parmi ces trois planètes, quelle est celle qui est la plus éloignée du soleil ? Justifier.

C/ simplifier les expressions suivantes : $3\sqrt{2} - 4\sqrt{12} + 2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}$

EXERCICE 2 (4 points)

Le directeur de l'école a choisi de recouvrir la cour de la forme rectangulaire de longueur 640m et de largeur 520 m

- 1) Déterminer le PGCD(640,520).
- 2) Le sol de la cour doit être entièrement recouvert par un carrelage de même dimension le directeur a le choix entre des carrelages dont les côtés mesurent 30cm, 40 cm et 45 cm.
 - a) Parmi ces dimensions, les quelles peut-on choisir pour que les carrelages puissent être posés sans être découpés ?
 - b) Dans le cas choisi combien faut-il utiliser de pièces de carrelage,

EXERCICE 3(4 points)

1) Tracer un segment [EF] de 10 cm de longueur puis un demi-cercle de diamètre [EF].

Placer le point G sur ce demi-cercle, tel que EG = 9 cm.

- a) Démontrer que le triangle EFG est rectangle.
- b) Calculer la longueur GF.

2) Placer le point M sur le segment [EG] tel que EM = 5,4 cm et le point P sur le segment [EF] tel que

EP = 6 cm.

- 2) Démontrer que les droites (FG) et (MP) sont parallèles

Feuille Annexe à rendre (3 points)

Indiquer les réponses sur cette feuille en inscrivant pour chaque ligne, la lettre (A, B, ou C) correspondant à la réponse dans la dernière colonne.

Questions	Propositions		
	A	B	C
Quelle est la valeur exacte de : $\sqrt{4 + 16}$?	10	4.47	$2\sqrt{5}$
$\sqrt{16} \sqrt{5} =$	$4\sqrt{5}$	$5\sqrt{4}$	$\sqrt{21}$
Comment traduire en utilisant des inégalités ?	$-3 < 2$	$-3 < x < 2$	$-3 < x < 2$
$\frac{x +}{+ x .} =$	9	2.8	2.7
$\sqrt{80} + \sqrt{20} =$	$6\sqrt{5}$	$\sqrt{100}$	
Sur la figure l'angle = 51° .. Alors =	129°	102°	51°

