

DEVOIR MAISON 10

Pour le mardi 22/05/06

PREMIÈRE PARTIE (12 points)

1) Effectuer les calculs suivants en donnant les détails :

$$A = 16 - 14 \times 3 - 4$$

$$B = 8 \times 3 - 4 \times 2 + 5 \times (-4)$$

$$C = \frac{7}{9} + \frac{5}{6}$$

2) Recopier et compléter le tableau suivant:

Ecriture décimale	0,02	0,005	...
Ecriture fractionnaire irréductible	$\frac{1}{50}$...	$\frac{3}{10}$
Notation scientifique	2×10^{-2}

3) a) Donner la valeur décimale de $\sqrt{11}$ arrondie à 0,001.

b) Classer les nombres suivants dans l'ordre croissant :

$$\frac{10}{3} ; \quad \sqrt{11} ; \quad (1,82)^2$$

4) Résoudre chacune des équations suivantes :

a) $3x + 4 = 5$

b) $6x + 3 = x + 13$

DEUXIÈME PARTIE (12 points)

PARTIE A : STATISTIQUES

Exercice 1

«Si tu tries, t'as tout compris» document extrait d'un dépliant édité par la Fédération Nationale des Jeunes Pour la Nature, septembre 2002.

«Chacun de nous jette 434 kilogrammes de déchets ménagers par an, soit plus de 1 kilogramme par jour et par personne! En l'espace de 80 ans, nous avons multiplié notre production de déchets par 6.»

Devoir maison

- a) La répartition de ces déchets par an et par personne est donnée dans le tableau de l'annexe 1. **Compléter** le tableau de l'annexe 1 (à remettre avec la copie).
- b) **Représenter** cette série statistique par un diagramme circulaire (sur l'annexe 1 ne pas oublier la légende).
- c) **Calculer**, en kilogramme, la masse de déchets produite par jour et par personne (arrondie au centième).
On prendra: 1 an = 365 jours.
- d) En considérant que 45 millions de français produisent des déchets, **calculer** la masse quotidienne totale de déchets produite en France. Donner le résultat en kilogramme puis en tonne.

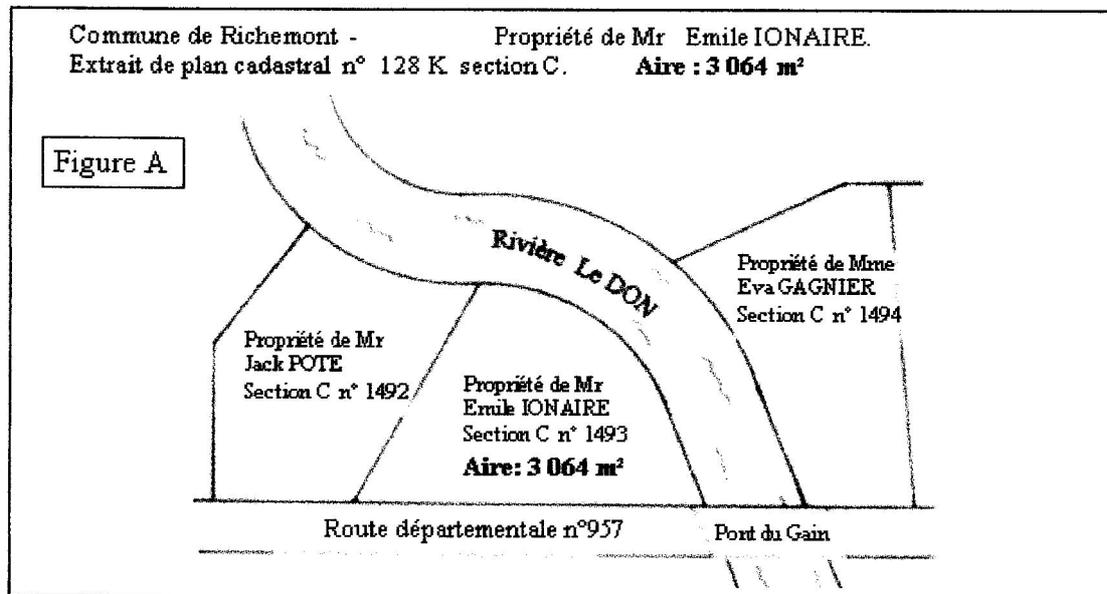
Exercice 2

Une société de dépannage à domicile, dans le cadre d'une enquête sur la qualité de ses services, a mesuré le délai (en minute) de ses interventions. Le résultat de cette enquête figure en annexe 2 sous forme d'histogramme (à remettre avec la copie).

- a) **Compléter** le tableau de l'annexe 2.
- b) 1) Combien d'interventions ont lieu dans un délai de moins de vingt minutes ?
2) Quel pourcentage du nombre total d'interventions cela représente-t-il ?
- c) **Calculer** la durée moyenne d'une intervention.

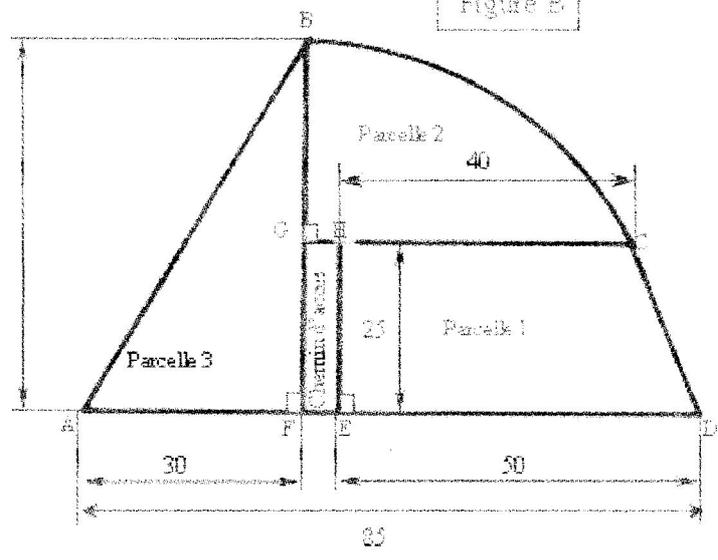
PARTIE B : GEOMETRIE (12 points)

Monsieur Emile IONAIRE a décidé de faire construire une maison sur son terrain en bordure d'une rivière : le DON . Il récupère à la mairie l'extrait cadastral (plan de situation) ci-dessous (figure A).

PLAN DE LA SITUATION

Pour financer sa construction, il décide de partager son terrain en trois parcelles géométriques desservies par un chemin d'accès (figure B). Il vend les parcelles 2 et 3 et garde la parcelle 1 pour construire sa maison.

Figure B



Cotes en metre
(GC) // (AD)

LA FIGURE N'EST PAS A L'ECHELLE

Émile IONAIRE doit alors définir un certain nombre de dimensions. À partir de la figure B, répondre aux questions suivantes:

1) **Recopier** puis **compléter** le tableau ci-dessous en mettant une croix dans la case correspondante.

	Rectangle	Triangle Rectangle	Trapèze Rectangle
ABF (Parcelle 3)			
EFGH (Chemin d'accès)			
EHCD (Parcelle 1)			

2) **Calculer**, en mètre, les longueurs BG et GH.

3) En utilisant le théorème de Pythagore, **calculer**, en mètre, la longueur AB (arrondie à 0,01).

4) **Calculer**, en m^2 , l'aire :

a) de la parcelle 1 (EHCD)

b) de la parcelle 3 (ABF)

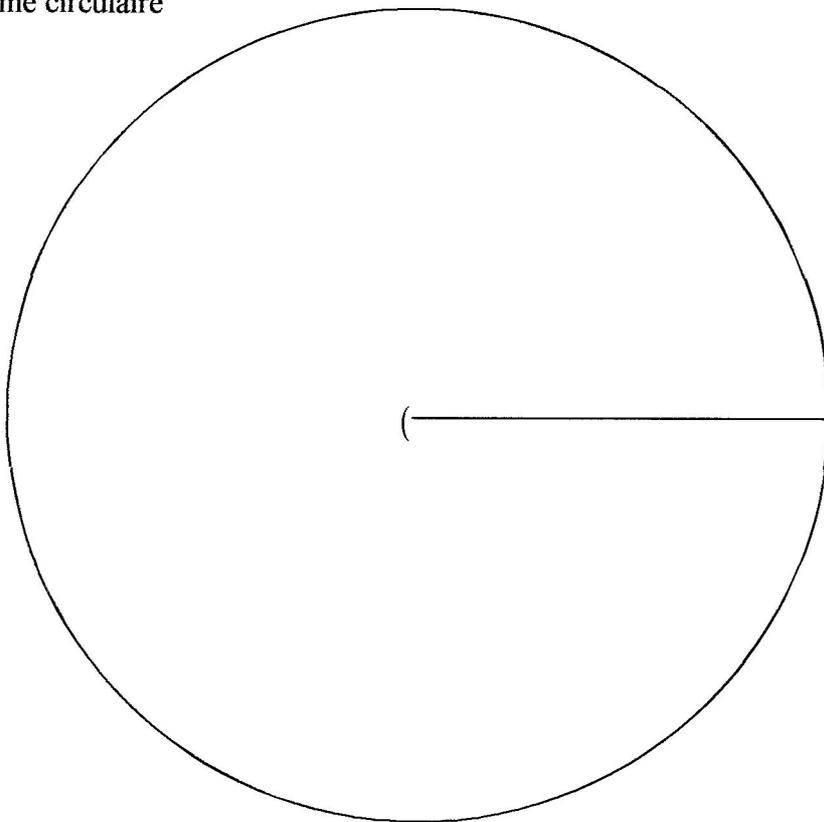
5) En vous aidant du plan de situation et sachant que l'aire du chemin d'accès est égale à $125 m^2$, **calculer** l'aire de la parcelle 2.

6) Le chemin d'accès doit être goudronné sur une épaisseur de 10 cm.

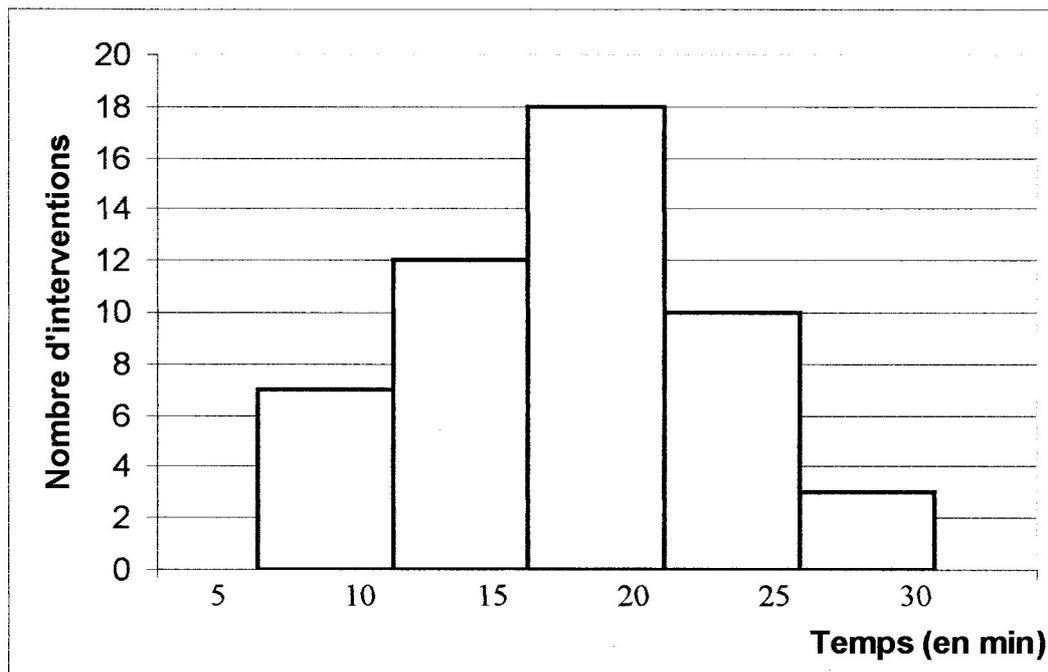
Calculer le volume de goudron nécessaire.

*(À remettre avec la copie)***1) a)** Répartition des déchets par personne pour 1 an.

Types de déchets	Pourcentage	Masse (kg)	Mesure d'angle (arrondie au degré)
Plastiques	26		
Métaux	4		
Verre	7		
Journaux, magazines	9		
Cartons			
Déchets organiques	16		
Divers	24		87
Total	100	434	

b) Diagramme circulaire

2) a)



Délai d'intervention	Nombre d'interventions (n)	Centre de classe (x)	$n \times x$
[5 ; 10[7,5	
[10 ; 15[
[15 ; 20[
[20 ; 25[
[25 ; 30]			
Total			