

Durée : 2 heures

∞ Brevet professionnel Nouvelle-Calédonie ∞  
novembre 2002

A. P. M. E. P.

**Première partie**

**12 points**

**Obligatoire pour tous les candidats**

1. Effectuer les calculs indiqués :

$$(24,3 + 14,5) \times 3 = \quad (347 + 22,3) - (347 - 22,3) =$$

$$\frac{2^4 \times 10 \times 12}{3 \times 4 \times 5} = \quad \frac{3}{5} \div \frac{9}{15} = \quad \frac{7}{3} - \frac{3}{2} =$$

2. Calculer  $x$ ,  $y$  et  $z$ , les suites  $S_1$  et  $S_2$  étant proportionnelles

$S_1$	108	42	$y$	7,2
$S_2$	$x$	7	0,6	$z$

**Deuxième partie**

**12 points**

Les candidats traiteront au choix soit le sujet A soit le sujet B

**SUJET A STATISTIQUES**

Les résultats d'une étude statistique, effectuée auprès de 500 personnes et portant sur le temps utilisé chaque jour pour se rendre à son travail, sont réunis dans le tableau ci-dessous.

Temps en minutes	Effectifs	Fréquences en %	Effectifs cumulés croissants	Effectifs cumulés décroissants
[0; 10[	50			
[10; 20[	120			
[20; 30[	150			
[30; 40[	140			
[40; 50[	40			
Total				

1. Recopier le tableau en le complétant
2. Combien de personnes mettent moins de 20 minutes pour se rendre au travail?
3. Combien de personnes mettent 30 minutes et plus pour se rendre au travail?
4. Construire l'histogramme de cette série en prenant comme unité :

2 cm pour chaque classe sur l'axe des abscisses  
1 cm pour 20 personnes sur l'axe des ordonnées

### SUJET B GÉOMÉTRIE

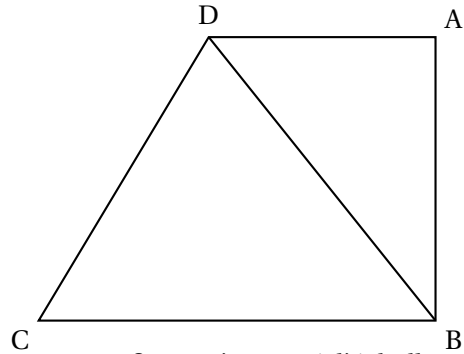
La parcelle ABCD ci-contre est un trapèze rectangle en A et B.

Elle est partagée par la droite DB en deux terrains triangulaires ABD et DBC.

[AB] mesure 25 m,

[AD] mesure 20 m,

[BC] mesure 35 m



La figure n'est pas à l'échelle

On appelle H le pied de la perpendiculaire issue de D.

Tracer [DH].

1. Calculer la longueur DB.
2. Calculer la longueur DC.
3. Calculer le périmètre et l'aire du terrain ABD.
4. Calculer le périmètre et l'aire du terrain DBC.
5. Calculer le périmètre et l'aire de la parcelle ABCD.

#### Rappels :

Aire du triangle : [ base  $\times$  hauteur ]  $\div$  2

Aire du trapèze : [( Grande base + Petite base )  $\div$  2]  $\times$  hauteur

Aire du rectangle : Longueur  $\times$  largeur

### Troisième partie

12 points

Trois personnes A, B, C, travaillent dans une entreprise.

Le salaire mensuel de B s'élève à 160 000 F.

Le salaire perçu par A représente 85 % du salaire de B.

1. Calculer le salaire mensuel de A

Le salaire mensuel de B représente 80 % du salaire de C.

2. Calculer le salaire mensuel de C.

B dépense pendant le mois :

les  $\frac{3}{8}$  de son salaire pour se loger, les  $\frac{3}{10}$  pour se nourrir et 25 % pour ses transports.

3. Calculer la dépense consacrée au logement
4. Calculer la dépense consacrée à la nourriture
5. Calculer la dépense consacrée aux transports
6. Calculer la somme qu'il pourra économiser chaque mois
7. Calculer le pourcentage de ses économies par rapport à son salaire mensuel.