

Durée : 2 heures

∞ Brevet professionnel Polynésie ∞
juin 2003

A. P. M. E. P.

Dans la deuxième partie, les candidats traitent l'un des deux exercices.
(Géométrie ou statistiques).

Première partie

12 points

1. Calculer les expressions suivantes :

$$A = 17,51 - 2 \times 4,5 + 0,49$$

$$B = 13 - 10 + 5 - 3$$

2. Calculer et mettre le résultat sous la forme d'une fraction simplifiée.

$$C = \frac{7}{12} + \frac{5}{3} \quad D = \frac{10}{11} \times \frac{22}{15} \quad E = \frac{21}{32}n \div \frac{35}{16}.$$

3. Voici la formule qui permet de calculer le volume d'un cylindre : $V = \pi R^2 h$, connaissant le rayon R de la base et la hauteur h .

Calculer V pour $R = 3$ m et $h = 11$ m.

Donner le résultat arrondi au centième.

4. Résoudre l'équation :

$$7x - 3 = 4x + 9.$$

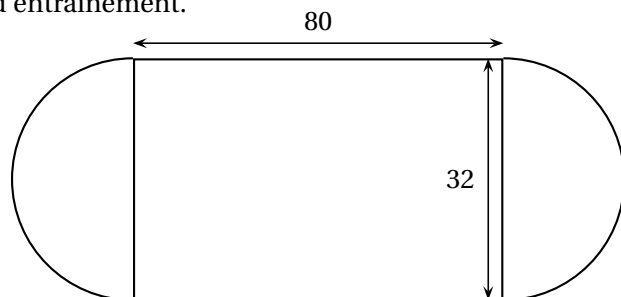
Deuxième partie (au choix) Dominante géométrique

12 points

Exercice 1

Le dessin ci-dessous représente un stade d'entraînement.

Les dimensions indiquées sur le schéma sont exprimées en mètres.



1.
 - a. Calculer l'aire de la partie rectangulaire.
 - b. Calculer l'aire des deux moitiés de disque, arrondir le résultat au dixième.
 - c. Calculer l'aire totale, arrondir le résultat au dixième.
2. Calculer le périmètre du terrain, arrondir le résultat au dixième.

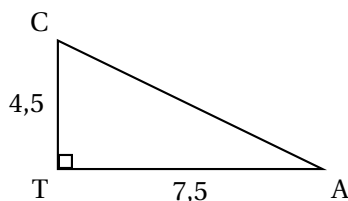
3. Les joueurs font 4 tours de piste d'échauffement. Quelle distance parcourent-ils? (Arrondir le résultat au dixième.)

Exercice 2

1. Construire un triangle ABC dont les dimensions exprimées en centimètres sont les suivantes :
 $AB = 8$, $AC = 6$ et $BC = 7$.
2. Placer le point E appartenant à [AC], situé à 4 cm du point A.
3. Tracer la droite (d_1) parallèle à (BC) et passant par E. La droite (d_1) coupe la droite (AB) en F.
4. Calculer la longueur AF et donner le résultat arrondi au dixième.

Exercice 3

Les mesures sont exprimées en cm. La figure ci-dessous n'est pas à l'échelle.



Le triangle CAT est rectangle en T.

Calculer la longueur AC et donner le résultat arrondi au centième.

Deuxième partie (au choix) Dominante statistique

12 points

Les accidents mortels de la route en Polynésie Française en 2001.

1. Nombre de décès par moyen de locomotion

Moyen de locomotion	piéton	vélo	Cyclo -50 cm ³	Cyclo +50 cm ³	véhicule léger à 4 roues	véhicule utilitaire à 4 roues	véhicule pick-up
Effectif	5	2	9	7	20	2	7

- a. En 2001, combien y a-t-il eu d'accidents mortels au total?
 - b. Dans combien d'accidents mortels ont été impliqués les cyclomoteurs?
 - c. Combien de personnes sont décédées dans des accidents impliquant des moyens de locomotion autre que des véhicules à quatre roues?
2. Cause des accidents mortels

cause	alcool	vitesse excessive	perte de contrôle	autre
Effectif	23	12	10	7

Construire un histogramme des causes des accidents mortels en Polynésie Française.

3. Âge des personnes décédées

Tranche d'âge	moins de 14 ans	entre 14 et 18 ans	entre 18 et 25 ans	entre 25 et 35 ans	entre 35 et 65 ans	plus de 65 ans
Tués	8	4	23	11	9	7

a. Combien y a-t-il de personnes tuées lors d'accidents de la route en 2001 ?

b. Recopier et compléter le tableau des effectifs cumulés croissants suivant :

Tranche d'âge	moins de 14 ans	entre 14 et 18 ans	entre 18 et 25 ans	entre 25 et 35 ans	entre 35 et 65 ans	plus de 65 ans
Effectifs cumulés croissants						

c. Combien de jeunes de moins de 25 ans ont-ils été tués ?

Troisième partie Problème

12 points

Un fleuriste propose à un groupe hôtelier implanté à Tahiti et à Moorea de fournir toutes les semaines un petit bouquet de fleurs locales pour chaque chambre à 600 F l'unité.

1. Compléter le tableau suivant :

Nombre de chambres	20	50		150
Coût en FCP			78 000	

2. Représenter graphiquement sur la feuille millimétrée le coût des fleurs en fonction du nombre de chambres.

On prendra,

en abscisse : 1 cm pour 10 chambres

et en ordonnée : 1cm pour 5 000 F.

3. Le prix est-il proportionnel au nombre de chambre? Justifie ta réponse.

4. Par lecture graphique, donner le prix pour 95 chambres en laissant les traits de construction sur le graphique.

5. Pour 45 000 F, combien de chambres peut-on fleurir ?

6. En fait, le groupe hôtelier accepte des bouquets pour leur 200 chambres. Complète la facture que doit fournir le fleuriste.

Articles	Quantité	Prix Unitaire	Prix total
Bouquets			

Facture :

Prix total	
T.V.A. 16 %	
Total T.T.C.	