

EPREUVE DE MATHEMATIQUES

Cette épreuve comporte **une seule page**. L'usage de la calculatrice scientifique non programmable est autorisé

Exercice 1 : (4 points)

- 1) En utilisant l'extrait de la table des carrés ci – dessous, donne un encadrement à l'unité près du nombre réel $\sqrt{3100}$.
- 2) Range dans l'ordre croissant les nombres réels : $\frac{1}{\sqrt{3100}}$; $\frac{1}{55}$; $\frac{1}{56}$

x	54	55	56	57
x^2	2916	3025	3136	3249

Exercice 2 (4 points)

L'unité est le centimètre.

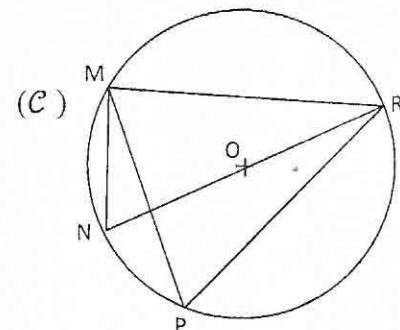
- 1) Place deux points E et F tels que $EF = 5$
- 2) Construis le point P tel que $\overrightarrow{EP} = \frac{2}{3}\overrightarrow{EF}$
- 3) Démontre que $\overrightarrow{FP} = -\frac{1}{3}\overrightarrow{EF}$

Exercice 3 (6 points)

L'unité de longueur est le centimètre.

Sur la figure ci-contre, qui n'est pas en dimensions réelles :

- (C) est un cercle de centre O et de rayon 5,
 - $[NR]$ est un diamètre de (C) .
 - M et P sont des points du cercle.
 - On donne $MR = 8$
- 1) Justifie que le triangle RMN est rectangle en M .
 - 2) Démontre que $MN = 6$
 - 3) a) Justifie que $\cos \widehat{MRN} = 0,8$
b) En utilisant l'extrait de la table trigonométrique ci-contre, donne un encadrement de $\text{mes}\widehat{MRN}$ par deux entiers naturels.
 - 4) Justifie que $\text{mes}\widehat{NMP} = \text{mes}\widehat{NRP}$



degrés	sin	cos	
34°	0,559	0,829	56°
35°	0,574	0,819	55°
36°	0,588	0,809	54°
37°	0,602	0,799	53°
	cos	sin	degrés

Exercice 4 (6 points)

A l'occasion de la fête de la tabaski, une mère décide de partager une somme de 5300F entre ses trois enfants. Pour tenir compte des âges respectifs de ses enfants, elle procède de la manière suivante :

- le cadet aura 300F de moins que l'aîné
- l'aîné aura 700F de plus que le benjamin

Informé de ce partage, le benjamin se demande si sa part lui permettra de payer son droit de natation à la piscine municipale de Korhogo qui s'élève à 1500F. Il sollicite ton aide.

On désigne par x la part du benjamin.

- 1) Exprime la part de l'aîné en fonction de x
- 2) Justifie que la part du cadet est : $x + 400$
- 3) Démontre que la somme totale reçue par les trois enfants vérifie l'équation : $3x = 4\,200$
- 4) a) Calcule la part qui revient au benjamin.
b) Le benjamin pourra-t-il payer son droit de natation à la piscine? Justifie ta réponse.