



MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE
INSPECTION D'ACADÉMIE DE DAKAR
INSPECTION DE L'ÉDUCATION ET DE LA FORMATION
DES PARCELLES ASSAINIES

IEF/PA

Tél: 33 867 10 84 – BP : 517 – Email : idendkban@yahoo.fr

EVALUATION STANDARDISEE MATHÉMATIQUES NIVEAU ACADEMIQUE
FEVRIER 2017

CLASSE 3e

ÉPREUVE 1

Exercice 1 : Recopie et complète les phrases suivantes : (3 pts)

1. Dans un triangle rectangle, la tangente d'un angle aigu est égale au rapport du côté sur le côté (0,5 pt)
2. Si $a \in \mathbb{R}$, alors $\sqrt{a^2} = \dots\dots\dots$ (0,5 pt)
3. RTS est un triangle rectangle en S, alors d'après le théorème de PYTHAGORE, on a : (0,5 pt)
4. Si on a : $a < b$ et c un nombre négatif, alors $a \times c \dots\dots\dots b \times c$. (0,5 pt)
5. ABC est un triangle rectangle en A, alors le cosinus de l'angle \hat{B} est égale à (0,5)
6. Si $a \times b = 1$, alors les réels a et b sont (0,5 pt)

Exercice 2 : (7 pts)

On donne l'expression littérale $f(x) = (2x - 1)^2 - (1 - 2x)(3x + 5)$.

1. a) Factorise $f(x)$. (1 pt)
b) Résous dans $\mathbb{R} : (2x - 1)(5x + 4) \leq 0$ et $|2x - 1| = |5x + 4|$. (1,5 pts + 1,5 pts)
2. Soit le réel $M = \sqrt{(\sqrt{3} - 2)^2 - (2\sqrt{3} - 1)} + \sqrt{25}$.
a) Montre que : $M = 8 - 3\sqrt{3}$. (1,5 pts)
b) Donne un encadrement de M à 10^{-1} près sachant que $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$. (1,5 pts)

Exercice 3 : (3 pts)

Awa a acheté des œufs à 80 F l'unité. Sa sœur, très étourdie, en casse 10. Elle revend le reste à 100 F l'unité et réalise un bénéfice égal au huitième du prix d'achat.

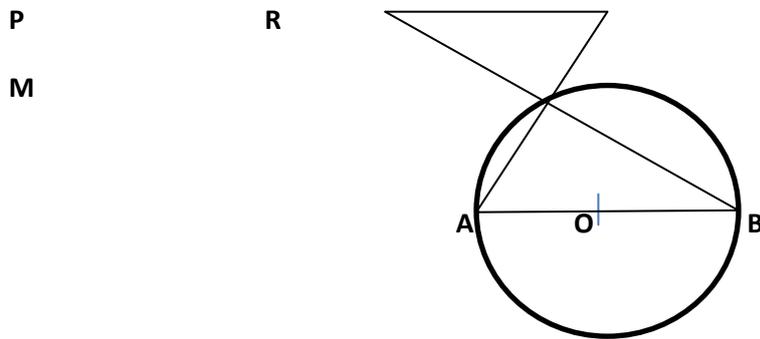
1. En désignant par x le nombre d'œufs achetés, exprime en fonction de x le prix d'achat ; le prix de vente et le bénéfice. (0,5 pt + 0,5 pt + 0,5 pt)
2. Sachant que : $\text{prix de vente} - \text{prix d'achat} = \text{bénéfice}$.
Calculer le nombre d'œufs achetés et le bénéfice réalisé. (1 pt + 0,5 pt)

Exercice 4 : (7 pts)

Sur la figure ci-dessous on donne O le centre du cercle (C) ; $AB = 8 \text{ cm}$; $MR = \sqrt{3}$; $PM = 3 \text{ cm}$ et $\widehat{MAB} = 60^\circ$. (la figure n'est pas en vraie grandeur et n'est pas à reproduire)

1. Justifie que le triangle ABM est un triangle rectangle. (1 pt)

2. Montre que : $BM = 4\sqrt{3} \text{ cm}$ et $AM = 3 \text{ cm}$. (1,5 pts + 1,5 pt)
3. Démontre que les droites (PR) et (AB) sont parallèles. (1,5 pts)
4. Calcule la valeur de PR. (1,5 pts)



EPREUVE 2

Exercice 1 (3pts)

- A. Recopie et complète les phrases suivantes : (0,5pt x 5)
- 1) Le sinus d'un angle aigu dans un triangle rectangle est égal au rapport du.....et.....
 - 2) Si deux triangles sont en position de THALES alors les longueurs des côtés correspondants sont.....
 - 3) Soient a et b deux réels ; si $a \times b = 0$ alorsou.....
 - 4) Si \hat{x} et \hat{y} sont deux angles complémentaires, alors $\cos \hat{x} = \dots$
 - 5) Si $a + b = 0$, alors a et b sont.....
- B. Choisis la bonne réponse. 0,5 pt

L'équation $-4x^2 - 9 = 0$ a pour solution :

$$S = \emptyset \quad ; \quad S = \left\{ -\frac{3}{2}; \frac{3}{2} \right\} \quad ; \quad S = \mathbb{R}$$

Exercice 2 : (7 points)

A/ on donne $f(x) = 5x^2 - 20 + (-3x + 6)(4x + 3)$

- 1) Montre que $f(x) = (x - 2)(1 - 7x)$ (1,5 pts)
- 2) Résous dans \mathbb{R} l'inéquation $(x - 2)(1 - 7x) \leq 0$ (1,5 pts)
- 3) On donne $H(x) = -7x^2 + 15x - 2$
 - a) Calcule la valeur numérique de $H(x)$ pour $x = \sqrt{5}$ (1pt)
 - b) Donne un encadrement de $-37 + 15\sqrt{5}$ à 10^{-2} près sachant que $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$ (1pt)
 - c) déduis – en sa valeur approchée par défaut à 10^{-2} près. (0,5 pt)

B/ si on diminue de 2cm le côté d'un carré alors son aire diminue de 20 cm².

Calcule la mesure du côté de ce carré. (1.5 pts)

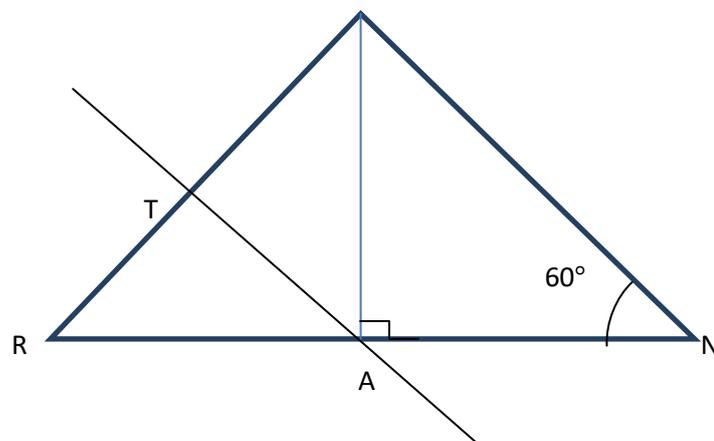
Exercice 3 (6 points)

RNE est un triangle tel que $EN = 9\text{cm}$, $RN = 10,6\text{cm}$ et $\widehat{RNE} = 60^\circ$

A est le pied de la hauteur issue de E. la parallèle à (EN) passant par A coupe le segment [ER] en T.
voir la figure ci-dessous

- 1) Montre que $AN = 4,5\text{cm}$ (1,5 pts)
- 2) Calcule la longueur EA arrondie au dixième de cm près. (1pt)
- 3) Calcule la longueur RA (1pt)
- 4) Calcule la longueur AT arrondie au dixième de cm près. (1pt)
- 5) Calcule la mesure de l'angle \widehat{ERA} arrondie au degré. (1,5pt)

E



Exercice 4 : (1pt x4 = 4 points)

On considère la figure ci-contre

Recopie et remplace les pointillés par : tan, cos ou sin ou bien par l'angle qui convient :

a) $\frac{AE}{AL} = \dots \widehat{ALE}$ b) $\frac{AC}{CL} = \cos \dots$ c) $\frac{AL}{CL} = \dots \widehat{ACL}$ d) $\frac{AL}{LE} = \dots \widehat{AEL}$

L

