



IA : SAINT-LOUIS
IEF : SAINT-LOUIS
Groupe Top Education Sénégal
M. SOW Professeur MSP

Année Scolaire : 2021/2022
Cellule : Mathématiques
Coefficient : 3
Durée : 2h

Evaluation standardisée N°1 du premier semestre
Epreuve de Mathématiques

Exercice N°1 : (06 points)

1) Pour chacune des questions suivantes, choisis la bonne réponse en indiquant sur ta copie le numéro de la question et la lettre de la réponse choisie. (03 points)

N°	Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
1	Si $a > 0$ alors $\sqrt{a^2}$ est égale à	a	a	-a
2	Si $x > 0$ et $y > 0$ alors $\sqrt{x+y}$	est égale à $\sqrt{x} + \sqrt{y}$	est différent $\sqrt{x} + \sqrt{y}$	n'existe pas
3	Le nombre réel $\frac{1}{3-2\sqrt{2}}$ est égal à	$3 + 2\sqrt{2}$	$2\sqrt{2} - 3$	$3 - 2\sqrt{2}$
4	Deux réels a et b sont inverses si et seulement si	$a \times b = 0$	$a = b$	$a \times b = 1$
5	Soit MEN un triangle ; si les points M, A, E sont alignés d'une part et M, B, N sont alignés d'autre part dans le même ordre et si $\frac{MA}{ME} = \frac{MB}{MN}$ alors :	(AE)//(BN)	(AN)//(EB)	(AB)//(EN)
6	ABC est un triangle rectangle en A tel que $AB = 4\text{cm}$ et $AC = 3\text{cm}$, alors $BC = \dots \text{cm}$	2cm	5cm	10cm

2) Réponds par vrai ou faux chacune des propositions suivantes :

(02 points)

a) $2 - \sqrt{3}$ a pour expression conjuguée $-2 + \sqrt{3}$

b) Soient a et b deux nombres réels positifs tel que $b \neq 0$, alors $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

c) Soient a un réel positif et b un réel négatif alors on a : $\frac{(\sqrt{a})^2}{\sqrt{b^2}} = \frac{a}{b}$

d) Soit ABC un triangle. Si $M \in [AB]$; $N \in [AC]$ et si $(MN) // (BC)$ alors $\frac{MN}{BC} = \frac{AM}{AC}$



3) Complète les phrases suivantes

(01 point)

a) Soit a un nombre réel. La racine carrée de a existe si a est

b) Si le triangle AIJ est une réduction du triangle AMN et les deux triangles sont en position de Thalès tel que k est le coefficient de réduction alors $\text{aire}(AMN) = \dots \times \text{aire}(AIJ)$.

Exercice N°2 : (07 points)

On donne $A = \frac{2-\sqrt{3}}{5-3\sqrt{2}}$; $B = 3\sqrt{5} - 7$; $C = 3\sqrt{18} + \sqrt{128} - \sqrt{338}$; $D = \sqrt{5 - 2\sqrt{6}}$ et $E = 2 - \sqrt{5}$

a) Rends rationnel le dénominateur de A.

(01 point)

b) Montre que B est négatif.

(01 point)

c) Simplifie l'écriture de C.

(01 point)

d) Calcule D^2 et E^2 .

(02 points)

e) En déduis que $F = \frac{4-\sqrt{20}}{\sqrt{9-4\sqrt{5}}}$ est un nombre rationnel que l'on déterminera. (01 point)

f) Encadrement $\frac{B}{4}$ à 10^{-2} près sachant que $2,236 < \sqrt{5} < 2,237$. (01 point)

Exercice N°3 : (07 points)

Partie A : (05 points).

EFG est un triangle rectangle en E tels que EF=6cm et EG=8cm.

1) Fais une figure que tu complèteras au fur et à mesure.

2) Calcules FG.

3) Places un point M sur [EF] tel que EM=2,4cm.

La parallèle à (FG) passant par M coupe (EG) en N.

Calcules EN et MN.

4) Marque un point O sur [MN] tel que MO=10cm.

Les droites (EM) et (OG) sont-elles parallèles ?



(1point)

(1point)

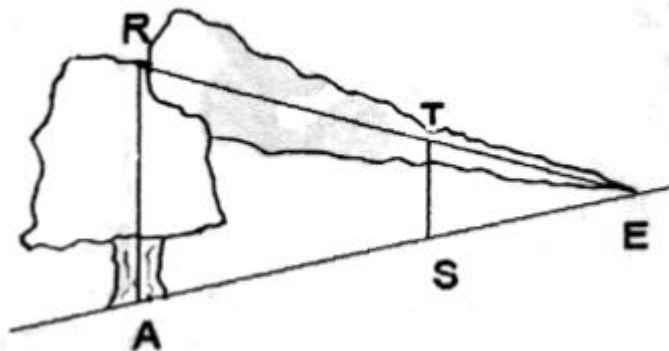
(2points)

(1point)

Partie B : Résolution de problème : (02 points).

Un arbre poussant verticalement sur le flanc d'une colline a été cassé en R par la foudre. Sa pointe touche le sol à 12 m du pied. Un bâton ST est placé verticalement.

Quelle était la hauteur totale (AR + RE) de l'arbre sachant que : ST = 2m ; ES = 4 m ; ET = 5 m et (ST) // (AR).



Bonne chance.