Ministère des Enseignements Secondaires
INSTITUT BLAISE PASCAL
B.P 4686 Yaoundé Tel: 670 07 93 76/ 695 25 45 39
Département de maths

Année Scolaire 2020 – 2021
Discipline – Travail – Succès
Durée : 2heures
Classe : 2ndes A4

EVALUATION HARMONISE N°1

Partie A : RESSOURCES / 15,5 pts

Exercice 1 : 4points

Parmi les réponses proposées, une seule est juste. Relève sur ta copie le numéro et la lettre correspondant à la bonne réponse.

1- L'ensemble inclus dans tous les autres ensembles est :
   a) $\mathbb{R}$ b) $\mathbb{Z}$ c) $\mathbb{Q}$ d) $\mathbb{N}$.
2- Le nombre $-\sqrt{5}$ appartient à l'ensemble:
   a) Pas de réponse b) $\mathbb{D}$ c) $\mathbb{N}$ d) $\mathbb{Z}$.
3- L'ensemble $\mathbb{Z}_-$ n'est pas inclus dans l'ensemble :
   a) $\mathbb{D}$ b) Pas de réponse c) $\mathbb{N}$ d) $\mathbb{Z}$.
4- Le nombre positif est :
   a) $-3+\sqrt{10}$ b) $-2+\sqrt{5}$ c) $-3-\sqrt{10}$ d) Pas de réponse

Exercice 2 : 6points

On considère les réels A, B et C tels que : $A=\frac{3}{8}-\frac{5}{2}\times\frac{8}{15}-3$; $B=\frac{-19}{5}+\frac{6}{1-\frac{4}{5}}$ et $C=\frac{\sqrt{3}-4}{2-3\sqrt{3}}$.

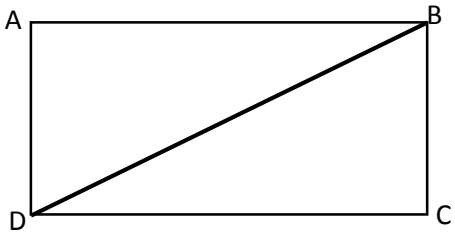
1- Calculer A et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible. **2 pts**
2- Montrer que B est un entier relatif. **2 pts**
3- Ecrire C sans radical au dénominateur. **2 pts**

Exercice 3 : 5,5pts

1- On considère les nombres réels : $a=2\sqrt{71}+12$ et $b=\sqrt{71}-20$.
   a) Calcule puis donne le signe de $a-b$. **1,5pt**
   b) En déduire une comparaison de a et b. **1pt**
2- Papa a réuni la somme de 3 000 Fcfa à partager entre Bidjange, Mbezele et Kemtchoua. Bidjanga l'ainé prend les $\frac{3}{5}$ du montant. Son petit frère Kemtchoua prend les $\frac{2}{3}$ de ce qui reste, et le reste revient à Mbezele le cadet. Quelle est la part de chacun des enfants ? **3 pts**

Partie A : COMPETENCES / 4,5pts

M. ACHU est un agriculteur professionnel. Pour cette saison de pluies abondantes, il souhaite diviser son champ ayant la forme rectangulaire, suivant la diagonale (**voir la figure ci-contre qui n'est pas en vrai grandeur**), pour cultiver la tomate sur une parcelle et le haricot sur l'autre. Sur le titre foncier du terrain ABCD, il est indiqué les données suivantes en mètres :



$AB=175-2\sqrt{5}$; $BC=\frac{175-2\sqrt{5}}{\sqrt{5}}$ et $BD=193{,}51-3\sqrt{5}$.

Pour protéger ses cultures, **M. ACHU** doit absolument entourer son terrain de quatre rangées de fils barbelés. Sur la ligne de séparation des deux champs, il doit aussi mettre quatre rangées de fils barbelés. Il aimerait alors savoir la longueur de fil arrondie au mètre, nécessaire pour chaque côté du champ.

On donne : $2{,}236\leq\sqrt{5}\leq 2{,}237$

Tâches :

1- Déterminer la longueur de fil minimal et maximale nécessaire pour la longueur du terrain. **1,5pt**
2- Déterminer la longueur de fil minimal et maximale nécessaire pour la largeur du terrain. **1,5pt**
3- Déterminer la longueur de fil minimal et maximale nécessaire pour séparer les deux champs. **1,5pt**

sujetexa.com