



Lundi 04/09/21

COLLEGE BILINGUE MONTESQUIEU ANNEE SCOLAIRE 2021 -2022

DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES EPREUVE DE MATHEMATIQUES

5^{ème} SEQUENCE. Classes de 2ndeA4. Coef : 2. Durée : 2h

EXERCICE 1 : (5pts).

OK AP SAT

1—Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes : (0,5 pt \times 3)

a) $3x - 1 = -x + 5$; b) $|x - 3| = 2$; c) $\frac{x}{2x+1} = 0$

2—Exprimer sans le symbole des barres de valeur absolue : (2pts)

a) $|2\sqrt{3} - 3\sqrt{2}|$; b) $|5\sqrt{2} - 7|$.

3—Factorise les expressions suivantes : (0,5 pt \times 3)

$A = 121 - 49x^2$; $B = x^2 - 2x + 1$ $C = 4x^2 - 4x + 1$.

EXERCICE 2 : (5pts) (1pt \times 5)

1—Résoudre dans \mathbb{R} les inéquations ci-dessous :

a) $-\frac{3}{4}x + 2 > 0$; b) $4x^2 - 12x + 9 \geq 0$; c) $\frac{x+3}{2x-1} < 0$

2 – Résoudre chacun des systèmes d'équations linéaires suivants :

$S_1 \begin{cases} x - 2y = 1 \\ -x - y = 0 \end{cases}$; $S_2 \begin{cases} -x - 2y = 1 \\ 3x + 6y = -3 \end{cases}$

EXERCICE 3 : (5pts)

1—f est une fonction définie par : $f(x) = 2x^2 + x - 1$.

a) calculer le taux d'accroissement T_f de f sur l'intervalle $[[1; 6]]$. Puis en déduis le sens de variation de f sur cet intervalle. (1pt)

b) Calcule l'image de chacun des réels suivants par la fonction $h(x) = \sqrt{2-3x}$.

$-\frac{1}{3}$; -4 (0,5pt)

2-- Soit $g(x) = x^2 + a$ définie sur l'intervalle $]-3 ; 2]$.

- a) Détermine le réel a pour que le point de coordonnées $(1; -2)$ soit un point de la courbe g . (1,5pt)
- b) Dresser le tableau de valeurs de g . (1pt)
- c) Construire une représentation de g dans un repère orthonormé $(O; I; J)$ (1pt)

EVALUATION DES COMPETENCES : (4,5pts)

Un studio – photo affiche les tarifs suivants :

Tarif 1 : Entre un et 20 tirages ; 175 frs par photo et 300 frs de port.

Tarif 2 : Entre 21 et 60 tirages : 125 frs par photo et 400 frs de port.

Tarif 3 : Entre 61 et 120 tirages : 75 frs par photo et 500 frs de port.

TACHE1: Combien Mr OTOU veut développer 17 photos ? 40 photos ? 102 photos . Mais son banquier ne remet 27000Frs ; cette somme sera – t – elle suffisante ? (1,5pt)

TACHE 2 : Ndallé a envie de choisir le tarif le plus avantageux, lequel ? (1,5pt)

TACHE 3 : Combien de photos un client peut – il développer avec une somme de 4500frs ? (POUR CHAQUE TARIF)