



Lundi, 04/09/2021

COLLEGE BILINGUE MONTESQUIEU ANNEE SCOLAIRE 2021 -2022  
DEPARTEMENT DE MATHEMATIQUES EPREUVE DE MATHEMATIQUES

5<sup>ème</sup> SEQUENCE. Classes de 2ndeA4. Coef : 2. Durée : 2h

**EXERCICE 1** : ( 5pts).

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  $]-3; 2]$ .

OK. AP SAT

- 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 400frs de port.

Tarif 3 : Entre 61 et 120 tirages : 75 frs par photo et 500frs 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)