

## Composition de la 1<sup>ère</sup> période 2024-2025

Série: TAL.

Épreuve de: Mathématiques.

Durée: 2h.

Coeff: 1.

### Exercice1 :-----(5points)

1. Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

a)  $5x^2 - 38x + 21 = 0$  (1pt) ; b)  $-6x - 1 = 2x + 1$  (0,75pt) ; c)  $2x + 1 = 0$  (0,75pt)

2. Résoudre dans  $\mathbb{R}$  les inéquations suivantes :

a)  $2x - 6 \leq 0$  (0,75pt) ; b)  $2 - x > 4 + x$  (0,75pt) ; c)  $3x^2 + 5x + 4 > 0$  (1pt) .

### Exercice 2 : .....(5points)

1°) a. Qu'appelle-t-on nombre premier ? (0,5pt)

b. Cite les dix (10) premiers nombre premier ( 0,5pt)

2°) a. Décompose en produit de facteurs premiers les nombres : 630 ; 540 . (2pts)

b. En déduire le PGCD(270 ; 940) et PPMC(630 ; 540). (1,5pt)

3°) Un nombre s'écrit 378x.

Par quel chiffre faut-il remplacer x pour que ce nombre soit divisible à la fois par 2, 3 et 5. (0,5pt)

### Problème : .....(10points)

1°/ Un photographe doit réaliser une exposition en présentant ses œuvres sur des panneaux contenant chacun le même nombre de photos de paysage et de photos portrait. Il dispose de 160 photos de paysage et 224 portraits.

a) Combien peut-il réaliser au maximum de panneaux en utilisant toutes les photos? (2pts)

b) Combien chaque panneaux contient-il de paysages et de portraits ? (2pts)

2°/ On considère les fonctions numériques  $f$  et  $g$  définies par :  $f(x) = x^2 - 2x + 3$

Et  $g(x) = \frac{x-1}{x+1}$ .

a) Détermine l'ensemble de définition de chacune de ces fonctions. (2pts)

b) Complète le tableau ci-dessous (4pts)

|        |    |   |   |   |
|--------|----|---|---|---|
| $x$    | -2 | 0 | 1 | 2 |
| $f(x)$ |    |   |   |   |
| $g(x)$ |    |   |   |   |