

## Groupe de répétition

« LES ARCHANGE SAVOIR » ; Situé à DAMAS «collège bilingue les LIONEL »

**Contacts : 671379231/696826822**

### Exercice 1

Résous dans  $\mathbb{R}$  chacune des inéquations suivantes

$$I_1: 2(x + 5) > (x + 3) - (x - 1) ; I_2: 4 - (2x - 1) \leq 3(4x + 1)$$

$$I_3: \frac{3}{14}x - 1 < \frac{5}{7} ; I_4: 5 - 2(x + 3) \geq 2(x + 1) - 3(x - 2)$$

### Exercice 2

Résous dans  $\mathbb{R}$  les équations suivantes :

$$E_1: 2(x + 1) + 5 = 6 - x ; E_2: \frac{x}{4} + 11 = 2x - 3 ; E_3: (5x - 3)(6 + x) = 0$$

$$E_4: \frac{7}{3}x - 2 = 1 + \frac{5}{6}x ; E_5: (x + 23)(3 - 10x) = 0 ; E_6: \frac{4 + 3x}{5} = \frac{7x - 1}{8}$$

### Exercice 3

- 1) Un père et son fils ont respectivement 42 ans et 16 ans .Dans combien d'années, l'âge du père sera le double de celui du fils ?
- 2) Pour payer un livre de mathématiques à la rentrée scolaire, DIDEROT donne un billet de 10000F .Avec le quart de ce que lui rend le caissier, Il achète un cahier et le reste est alors 4500F. Quels sont les prix du livre et du cahier ?
- 3) Un grand père a 62 ans et ses trois petits-fils ont respectivement 20 ans ; 18ans et 16 ans .Dans combien d'années l'âge du père sera-t-il égal aux  $\frac{2}{3}$  de la somme des âges de ses petits-fils ?
- 4) Richard a vendu 100 morceaux de savons les uns à 110F, les autres à 80F .La recette de Richard à la fin de la vente s'élève à 9050F. Calcule le nombre de morceaux de savon de chaque sorte vendus par Richard
- 5) Au marché MOKOLO de Yaoundé, le kilogramme du riz coute deux fois plus cher que le kilogramme de haricots blancs. Une ménagère achète 3kg de riz et 2 kg de haricots blancs. Elle Paye le tout 1200F  
Calcule le prix du kg de haricots blancs puis celui du kg de riz

### Exercice 4

L'unité de longueur est le centimètre ; Dans un orthonormé du plan  $(O; I; J)$  ; on donne :

$$A(3; 2); B(-1; 3); C(2; -2); N(2; 3) ; \vec{u}(-12; 4) ; \vec{v}(8; -2) \text{ et } (L): 9x - 5y - 3 = 0$$

- 1) Place les points  $A ; B$  et  $C$  dans ce repère
- 2) Calculer les coordonnées des vecteurs  $\vec{AB}; \vec{AC}$  et  $\vec{CB}$
- 3) Calculer les coordonnées du point  $G$  milieu du segment  $[AB]$
- 4) Calculer les distances  $AB; AC$  et  $BC$  .Quelle est la nature du triangle  $ABC$  ?
- 5) Détermine le coefficient directeur de la droite  $(AC)$
- 6) Montre que le point  $N$  appartient à la droite  $(L)$

- 7) Détermine l'équation réduite de la droite ( $L$ ) et précise son coefficient directeur
- 8) Calculer les coordonnées du point  $K$  milieu du segment  $[BC]$
- 9) Montrer que les vecteurs  $\overrightarrow{AC}$  et  $\vec{u}$  sont orthogonaux
- 10) Montrer que les vecteurs  $\vec{v}$  et  $\overrightarrow{AB}$  sont colinéaires
- 11) Calcule  $\cos \widehat{ABC}$  et Donne la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$
- 12) Ecrire l'équation cartésienne de la droite ( $BC$ )
- 13) Détermine les coordonnées du point  $D$  symétrique de  $A$  par rapport à  $K$
- 14) Quelle est la nature du quadrilatère  $ABCD$  ?

### Exercice 5

I. On considère les nombres  $A, B, C, D$  tels que :

$$A = \frac{3}{2} - \frac{10}{3} \times \frac{12}{5}; \quad B = \frac{4}{15} \div \left( \frac{3}{5} - \frac{3}{4} \right); \quad C = \frac{-1 + \sqrt{3}}{1 + 2\sqrt{2}}; \quad D = \frac{0,64 \times 10^2 \times 4 \times 10^{-5}}{5 \times 10^3 \times 5 \times 10^{-6}}$$

1. a) Calculer  $A$  et  $B$  et donner chaque résultat sous forme de fraction irréductible.
- b) Exprimer  $C$  assez simplement sans radical au dénominateur.
- c) Donner l'écriture décimale puis la notation scientifique de  $D$ .

II. On considère les polynômes suivants :

$$f(x) = 49x^2 - 25; \quad g(x) = (7x - 5)(3 - 2x) - 14x + 10 - 5(5 - 7x)$$

1. Développer, réduire et ordonner  $g(x)$  suivant les puissances croissantes de  $x$ .
2. factoriser  $f(x)$  et  $g(x)$
3. on pose  $h(x) = \frac{f(x)}{g(x)}$ 
  - a) Déterminer la condition d'existence de  $h$
  - b) Simplifier  $h(x)$
  - c) Calculer la valeur numérique de  $h$  Pour  $x = \sqrt{3}$
4. Donner un encadrement décimal d'ordre 2 de  $h(\sqrt{3})$  sachant que  $1,732 < \sqrt{3} < 1,733$

### Exercice 6

A- Résous dans  $\mathbb{R}^2$  les systèmes suivants :

$$S_1: \begin{cases} 2x - y = 3 \\ x + 2y = 4 \end{cases}; \quad S_2: \begin{cases} -3x - y = 3 \\ 4x + 7y = 4 \end{cases}; \quad S_3: \begin{cases} 9x + 5y = 312 \\ x + y = 40 \end{cases}; \quad S_4: \begin{cases} x + y = 47 \\ 4x + 2y = 128 \end{cases}$$

- B- Un groupe de 40 personnes s'est inscrit pour une visite guidée en bus de paris. Ce groupe est composé d'adultes et d'enfants. Les adultes paient 90€ et les enfants 50€. Le responsable du groupe a remis 3120€ à l'organisateur du circuit.  
Combien y-a-t-il d'adultes et d'enfants dans ce groupe ?
- C- NGONO achète sept cahiers et trois blocs notes à 4850 FCFA. TALA achète deux cahiers et trois blocs notes identiques à ceux de NGONO à 2350 FCFA.  
Calculer le prix d'un cahier et d'un bloc de notes

« Attention aux paresseux, car ils risquent d'y rester... »