



EVALUATION STANDARDISEE DU 1^{ER} SEMESTRE : EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

DUREE : 2 H

COEFFICIENT : 3

NIVEAU : 4^{ème}

ANNEE : 2022 / 2023

Exercice N°1 : 6points

1.1. Répond par vrai ou faux à chacune des affirmations suivantes : (0,5 point x 3)

a) $-\frac{23}{4}$ et $\frac{23}{-4}$ sont des nombres opposés.

b) L'inverse de -2 est $\frac{1}{2}$.

<https://topeducationsn.com>

c) $2^3 = \frac{1}{8}$

1.2. Simplifie les fractions suivantes : (0,5 point x3)

$$A = \frac{56}{720}$$

;

$$B = \frac{45}{75}$$

;

$$C = \frac{2^3}{2^4}$$

1.3. Calcule les expressions suivantes en donnant le résultat sous forme irréductibles

$$E = \frac{7}{12} + \frac{3}{4} \quad (1pt)$$

$$F = \frac{\frac{5}{4} + \frac{2}{5}}{2 - \frac{7}{5}}$$

(2pt)

Exercice N°2 : 4points

Lors d'une évaluation dans une classe de 4^{iem} d'effectif total 60 élèves, les $\frac{3}{10}$ ont une note supérieure à 12/20, les $\frac{2}{5}$ ont une note égale à 10/20. Le reste des élèves ont une note inférieure à 10/20.

2.1. Calcule le nombre d'élèves qui ont une note supérieure à 12/20.

2.2. Calcule le nombre d'élève qui une note égale à 10/20.

2.3. En déduis le nombre d'élèves qui ont une note inférieure 10/20.

2.4. Détermine la fraction qui correspond aux nombres d'élèves qui ont une note inférieure à 10/20.

Exercice N°3 : (5points)

Recopie et complète les phrases suivantes :

3.1. Deux cercles sont tangents intérieurement si la distance entre les centres est égaledes rayons.

3.2. Si un point M est équidistant aux côtés d'un angle, alors il est sur

3.3. Si on a un cercle (C) de centre O et de rayon 2cm et une droite (D) située à une distance de 2,5cm de O alors (C) et (D) sont.....

3.4. Deux cercles sont si la distance entre les centres estentre la somme et la valeur absolue de la différence des rayons.

3.5. Si un pint P appartient à la médiatrice d'un segment [AB], alors

Exercice N°4 : (5points)

4.1. Trace un cercle C (O ; R=2cm). Par un point A de ce cercle, trace une droite (d) tangente au cercle. (1point)

4.2. Marque un point I sur la droite (OA) situé de 3cm de (d) dans le demi- Plan de frontiere (d) contenant le point O. (1point)

4.3. Trace le cercle (C') de centre I et de rayon $r = 3cm$. (1point)

4.4. Démontre que les cercles (C) et (C') sont tangents intérieurement. (1point)

4.5. Colorie l'ensemble des points du Plan situés à plus de 2cm de O et à 3cm de I. (1point)



EVALUATION STANDARDISEE DU 1^{ER} SEMESTRE : CORRECTION EPREUVE DE MATHÉMATIQUES

Exercice N°1 : 6points

1.1. Répond par vrai ou faux à chacune des affirmations suivantes : (0,5 pt x 3)

a) $-\frac{23}{4}$ et $\frac{23}{-4}$ sont des nombres opposés. **Faux**

b) L'inverse de -2 est $\frac{1}{2}$. **Faux**

c) $2^3 = \frac{1}{8}$ **Faux**

1.2. Simplifie les fractions suivantes : (0,5pt x3)

$A = \frac{56}{720} = \frac{7}{90}$; $B = \frac{45}{75} = \frac{3}{5}$; $C = \frac{2^3}{2^4} = \frac{1}{2}$

1.3. Calcule les expressions suivantes en donnant le résultat sous forme irréductibles

$E = \frac{7}{12} + \frac{3}{4} = \frac{7}{12} + \frac{9}{12} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3}$ (1pt) $F = \frac{\frac{5}{4} + \frac{2}{5}}{2 - \frac{7}{5}} = \frac{\frac{25}{20} + \frac{8}{20}}{\frac{10}{5} - \frac{7}{5}} = \frac{\frac{33}{20}}{\frac{3}{5}} = \frac{33}{20} \times \frac{5}{3} = \frac{11}{4}$ (2pt)

Exercice N°2 : 4points (1pt x 4)

Lors d'une évaluation dans une classe de 4^{iem} d'effectif total 60 élèves, les $\frac{3}{10}$ ont une note supérieure à 12/20, les $\frac{2}{5}$ ont une note égale à 10/20. Le reste des élèves ont une note inférieure à 10/20.

2.1. Le nombre d'élèves qui ont une note supérieure à 12/20: $60 \times \frac{3}{10} = \frac{180}{10} = 18$ **Élèves**

2.2. Le nombre d'élèves qui une note égale à 10/20: $60 \times \frac{2}{5} = \frac{120}{5} = 24$ **Élèves**

2.3. Le nombre d'élèves qui ont une note inférieure 10/20. $60 - (18 + 24) = 18$ **élèves**

2.4. La fraction qui correspond aux nombres d'élèves qui ont une note inférieure à 10/20: $\frac{18}{60} = \frac{3}{10}$

Exercice N°3 : (5points)

Recopie et complète les phrases suivantes :

3.1. Deux cercles sont tangents intérieurement si la distance entre les centres est égale à la valeur absolue de la différence des rayons.

3.2. Si un point M est équidistant aux côtés d'un angle, alors il est sur la bissectrice de cet angle.

3.3. Si on a un cercle (C) de centre O et de rayon 2cm et une droite (D) située à une distance de 2,5cm de O alors (C) et (D) sont disjoint

3.4. Deux cercles sont sécants si la distance entre les centres est comprise entre la somme et la valeur absolue de la différence des rayons.

3.5. Si un pint P appartient à la médiatrice d'un segment [AB], alors PA=PB

Exercice N°4 : (5points)

4.1. ; 4.2. et 4.3. (Voir figure) (3points)

4.4. Démontre que les cercles (C) et (C') sont tangents intérieurement. (1point)

$|R - R'| = 1\text{cm}$ Or $OI = 1\text{cm}$ Donc les cercles (C) et (C') sont tangents intérieurement.

4.5. Colorie l'ensemble des points du Plan situés à plus de 2cm de O et à 3cm de I. (1point)

