Fomesoutra.com
ça soutra!

DRENAET KORHOGO
LYCÉE MODERNE DE KORHOGO
BP 98 Korhogo – Tél : 2736800959
TRAVAIL – RIGUEUR – INTÉGRITÉ

ANNÉE SCOLAIRE 2026-2027
NIVEAU : 2nde A
DURÉE : 1 H

DEVOIR DE NIVEAU DE MATHÉMATIQUES

L'usage de la calculatrice scientifique est autorisé.
Cette épreuve comporte deux pages numérotées 1 sur 2 et 2 sur 2.
NB : Une rature au niveau des exercices 1 et 2 annule la réponse.

Exercice 1 (4 points)

Écris le numéro de chaque affirmation du tableau ci-dessous, suivi de **V** si l'affirmation est vraie ou de **F** si elle est fausse. Exemple : **5-V**.

N°	Affirmations
1	$\frac{2}{3}+\frac{1}{4}=\frac{3}{7}$
2	Pour tout nombre réel a non nul : $(a^3)^2 = a^6$.
3	$\sqrt{9+16}=\sqrt{9}+\sqrt{16}$
4	La fraction 12/18 est irréductible.

Exercice 2 (4 points)

Pour chaque énoncé incomplet du tableau ci-dessous, quatre réponses A, B, C et D sont proposées dont une seule permet d'avoir une affirmation exacte. Écris le numéro de l'énoncé suivi de la lettre correspondant à la bonne réponse. Exemple : **5-B**.

N°	Énoncé incomplet	A	B	C	D
1	Le produit 3/5×10/9 est égal à :	$\frac{13}{14}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{30}{14}$	$\frac{3}{2}$
2	L'écriture sans radical au dénominateur de 6/√3 est :	$2\sqrt{3}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$6\sqrt{3}$	$3\sqrt{2}$
3	15 % de 15 % de 4 000 F est égal à :	1 200 F	600 F	90 F	9 F
4	Sachant que √7≈2,6457, l'arrondi d'ordre 2 de √7 est :	2,64	2,6	2,66	2,65

Exercice 3 (7 points)

On donne les nombres réels a, b et c suivants :

$$a=\frac{3}{4}-\frac{1}{2}\times\frac{5}{6} \qquad b=\frac{2^5\times 2^{-3}}{2^4} \qquad c=\sqrt{48}-\sqrt{27}$$

1. Justifie que $a = 1/3$.
2. Justifie que $b = 1/4$.
3. Justifie que $c = \sqrt{3}$.
4. a) Calcule $a+b$ et $a\times b$. Donne chaque résultat sous la forme d'une fraction irréductible.

b) Écris $1/c$ sans radical au dénominateur.

5. On donne : $\sqrt{3} \approx 1{,}7320508$. Détermine l'arrondi d'ordre 2 de c, puis l'approximation décimale d'ordre 3 par défaut de $1/c$.

Exercice 4 (5 points)

Pour aider les élèves dont les familles ont des difficultés, le club de solidarité du Lycée Moderne de Korhogo veut offrir des cahiers. Sa présidente dispose d'un budget de 72 000 F pour acheter 15 paquets de cahiers à la coopérative scolaire.

En septembre, un paquet coûtait 5 000 F. En octobre, le fournisseur a augmenté ce prix de 20 %. En novembre, la coopérative accorde aux clubs une réduction de 20 % sur le nouveau prix.

Le trésorier du club affirme : « Une augmentation de 20 % suivie d'une réduction de 20 % ramène le prix à 5 000 F ; le budget ne suffit donc pas pour acheter les 15 paquets en novembre. »

La présidente te sollicite pour l'aider à prendre une décision.

1. Détermine le prix d'un paquet de cahiers en novembre.

2. À l'aide d'une production argumentée basée sur tes connaissances mathématiques, donne ton avis sur l'affirmation du trésorier.

DRENAET KORHOGO
LYCÉE MODERNE DE KORHOGO
BP 98 Korhogo – Tél : 2736800959
TRAVAIL – RIGUEUR – INTÉGRITÉ

ANNÉE SCOLAIRE 2026-2027
NIVEAU : 2nde A
DURÉE : 1 H

CORRIGÉ ET BARÈME
DEVOIR DE NIVEAU DE MATHÉMATIQUES

Exercice 1 (4 points)

Question	Éléments de réponse attendus	Barème
1	**F.** 2/3+1/4 = 8/12+3/12 = 11/12 et non 3/7.	1
2	**V.** $(a^3)^2 = a^{3\times2} = a^6$.	1
3	**F.** √(9+16) = √25 = 5 alors que √9+√16 = 3+4 = 7.	1
4	**F.** 12 et 18 sont divisibles par 6 : 12/18 = 2/3.	1
	Total exercice 1	**4**

Exercice 2 (4 points)

Question	Éléments de réponse attendus	Barème
1 – B	3/5×10/9 = 30/45 = 2/3.	1
2 – A	6/√3 = 6√3/3 = 2√3.	1
3 – C	4000×(15×15)/10000 = 4000×0,0225 = 90 F.	1
4 – D	√7≈2,6457 : le chiffre des millièmes est 5, donc l'arrondi d'ordre 2 est 2,65.	1
	Total exercice 2	**4**

Exercice 3 (7 points)

Question	Éléments de réponse attendus	Barème
1.	$a = \frac{3}{4} - \frac{5}{12} = \frac{9}{12} - \frac{5}{12} = \frac{4}{12} = \frac{1}{3}$	0,5 + 0,5 + 0,5
2.	$b = \frac{2^{5-3}}{2^4} = \frac{2^2}{2^4} = 2^{-2} = \frac{1}{4}$	0,5 + 0,5
3.	√48 = √(16×3) = 4√3 et √27 = √(9×3) = 3√3, donc c = 4√3−3√3 = √3.	0,5 + 0,5 + 0,5
4. a)	$a+b$ = 4/12+3/12 = 7/12 ; $a\times b$ = 1/3×1/4 = 1/12.	0,5 + 0,5
4. b)	$\frac{1}{c} = \frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$	1
5.	Arrondi d'ordre 2 de c : 1,73. $1/c$ = √3/3≈0,5773502, donc l'approximation d'ordre 3 par défaut est 0,577.	0,5 + 0,5
	Total exercice 3	**7**

Exercice 4 (5 points)

Corrigé de la situation complexe

Consigne 1 : prix d'un paquet en novembre

Pour répondre, je vais utiliser l'augmentation puis la réduction de k % d'une quantité.

Prix en octobre (augmentation de 20 %) : 5000×(1+20/100) = 5000×1,2 = 6000 F.

Prix en novembre (réduction de 20 %) : 6000×(1−20/100) = 6000×0,8 = 4800 F.

Un paquet coûte donc 4 800 F en novembre.

Consigne 2 : avis sur l'affirmation du trésorier

Je vais calculer le coût des 15 paquets au prix de novembre et le comparer au budget.

Coût des 15 paquets : 15×4800 = 72000 F, ce qui est égal au budget de 72 000 F.

Avis : le prix de novembre n'est pas revenu à 5 000 F (une hausse de 20 % suivie d'une baisse de 20 % revient à multiplier par 1,2×0,8 = 0,96). Le budget permet d'acheter exactement les 15 paquets. L'affirmation du trésorier est donc fausse.

Grille de correction critériée (5 points répartis sur les deux consignes)

Critères	Consigne 1 : indicateurs	Pts	Consigne 2 : indicateurs	Pts
CM1 : Pertinence	• Choix de l'augmentation et de la réduction de k %. • Calcul du prix en octobre puis en novembre.	0,5	• Calcul du coût des 15 paquets. • Comparaison avec le budget.	0,25
CM2 : Utilisation correcte des outils	• Prix en octobre : 6 000 F. • Prix en novembre : 4 800 F.	1,25	• Coût des 15 paquets : 72 000 F. • Conclusion : l'affirmation est fausse, le budget suffit.	1,25
CM3 : Cohérence	• Résultat conforme (4 800 F). • Résultat en adéquation avec la démarche.	0,75	• Conclusion en accord avec les calculs. • Qualité des enchaînements.	0,5
CP : Perfectionnement	• Concision : 5000×1,2×0,8 = 4800. • Présentation (titres des étapes).	0,25	• Originalité : 1,2×0,8 = 0,96 (baisse de 4 %). • Pas de rature.	0,25
Total		**2,75**		**2,25**

Pour chaque critère d'une consigne : 1 indicateur sur 2 → la moitié des points ; 2 indicateurs sur 2 → tous les points.

Total exercice 4 : 2,75 + 2,25 = 5 points (CM1 : 0,75 ; CM2 : 2,5 ; CM3 : 1,25 ; CP : 0,5).

Récapitulatif	Points
Exercice 1	4
Exercice 2	4
Exercice 3	7
Exercice 4 (situation complexe)	5
Total	**20**