

Épreuve de Mathématiques

L'épreuve comporte sur deux pages, deux grandes parties , toutes obligatoires. La qualité de la rédaction sera prise en compte dans l'évaluation de la copie du candidat. Soyez précis et propre.

PARTIE A : ÉVALUATION DES RESSOURCES [10 PTS]

Exercice 1 : [4 points]

Pour chacune des affirmations ci-dessous , choisir la bonne réponse et l'écrire sur votre feuille de composition

N°	Énoncé des questions	Réponses proposées			
		A	B	C	D
1	L'écriture scientifique de 65100000 est :	$6,51 \times 10^7$	651×10^5	$6,51 \times 10^{-7}$	$0,651 \times 10^{-6}$
2	Le calcul de $A = \frac{4}{3} - \frac{7}{3} \div (1 - \frac{3}{2})$ donne :	$\frac{10}{3}$	6	$\frac{18}{4}$	$-\frac{10}{3}$
3	La forme factorisée de $x^2 - 4x + 3$ est :	$(x-1)(x+3)$	$(x-3)(x-1)$	$(x+3)(x-2)$	$(x-1)^2$
4	En 3 ^e A sur 30 élèves il y'a 40% de filles. En 3 ^e E sur 20 élèves on a 60% de filles. Lorsque les deux classes sont réunies le pourcentage des filles est :	36%	48%	50%	52%

Exercice 2 : [3 points]

On donne les nombres suivantes : $A = \frac{9}{4} \times \frac{2}{9} - \frac{5}{2}$, $B = \frac{10165}{3745}$. Choisir à chaque fois la bonne réponse :

1. Le nombre réel A est égal à :

[1pt]

(a) 0

(b) -2

(c) 2

2. $PGCD(10165; 3745) =$:

[1pt]

(a) 1

(b) 107

(c) 535

3. L'expression simplifiée de B est :

[1pt]

(a) $\frac{10165}{3745}$

(b) $\frac{19}{7}$

(c) $\frac{7}{19}$

Exercice 3 : [3 points]

1. a et b sont deux nombres entiers naturels compléter l'égalité suivante :

$$PPCM(a; b) = \frac{\dots\dots\dots}{PGCD(a; b)} .$$

[0,5pt]

2. On donne les nombres : $A = \frac{3 \times 10^8 \times 10^{-2}}{6 \times (10^3)^2}$; $a = 520$ et $b = 336$.

(a) Calculer A et donner le résultat sous forme de fraction irréductible .

[1pt]

(b) À l'aide de l'algorithme d'Euclide ou de soustraction déterminer $PGCD(a; b)$.

[0,75pt]

(c) déduire $PPCM(a; b)$ et simplifier la fraction $\frac{a}{b}$.

[0,75pt]

PARTIE B : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES [09 PTS]

Pour son anniversaire Ina reçoit deux cadeaux de ses parents . Le premier est une boîte de 840 barres de chocolats et le deuxième est une boîte de 630 biscuits . Ina utilise toutes les barres de chocolats et tous les biscuits pour faire des sacs de goûter identiques pour recevoir ses amis . Pendant la réception elle organise plusieurs jeux dont l'un est de faire le tour de la concession . Oumou et Bintou participent à ce jeu . Oumou fait un tour complet de la concession en 24 secondes et Bintou fait un tour complet en 30 secondes en partant tous deux en même temps de la porte de la salle à manger .

La porte de cette salle à manger a une forme rectangulaire dont Ina a oublié les dimensions ; en demandant de l'aide ; Oumou s'exclame sa longueur est de 12m et Bintou à son tour de dire sa largeur est de la forme $(x + 4)m$; à la suite de cela Ina se rappelle que l'aire de cette porte est de $132m^2$.

1. Combien de sacs de gouter au maximum Ina a-t-elle pu constituer et quelle est la contenance de chaque sac .

[3pts]

2. Après combien de temps Oumou et Bintou vont-ils se rencontrer et combien de tours de concession chacun aura-t-il effectué .

[3pts]

3. Aider Bintou à déterminer la valeur x pour reconstituer la largeur de la porte de la salle à manger.

[3pts]

Présentation :

[1pt]

♣ Noms , Prénoms et classe bien écrits + Marge respectées .

[0,25pt]

♣ Absence de fautes

[0,25pt]

♣ Pas de ratures

[0,25pt]

♣ Réponses soulignées

[0,25pt]