

M.E. N	Composition de la 1 ^{ère} Période		Année Scolaire : 2024 – 2025	
A.E. K	Série : T S Eco			
	Epreuve de : Mathématiques		Durée : 02 H	Coef : 02

EXERCICE1 : (6 POINTS)

1) Calcule les nombres réels suivants à l'aide d'une puissance entière.

$$A = \frac{8^3 \times 5^4 \times 7^3}{5^3 \times 7^5 \times 2^6} ; \quad B = \left(\frac{(8^6 \times 5^4 \times 7^8)^{\frac{1}{2}}}{3^3 \times 4^5 \times 4^6} \right)^3$$

2) Soit a un nombre entier naturel.

Détermine l'entier a satisfaisant aux conditions indiquées :

$$2^{4+a} = 64 ; ; \quad 7^{4-a} = 1 ; \quad (7^a)^3 = 1 ; \quad \frac{13^{a-4}}{13} = 169$$

3) Ecris sous forme de puissance rationnelle les expressions suivantes :

$$4) \sqrt[4]{7^3} \times \sqrt[6]{7^9} ; \quad \frac{\sqrt[11]{4^3} \times \sqrt[7]{2^3}}{\sqrt[4]{8^3} \times \sqrt[6]{7^2}}$$

EXERCICE2 : (6 POINTS)

I) une teinturière achète à 21 000 F CFA du tissu Bazin. Au moment de la teinture, elle constate que $\frac{1}{7}$ du Bazin est inutilisable. Alors elle décide de diviser le reste en 3 coupons inversement proportionnel à : 3 ; 4 et 6. Calcule la longueur de chaque coupon.

II) Un héritage de 190 000 F CFA doit être partagé entre trois frères directement proportionnel à leur âge : 7 ans ; 3 ans et 9 ans.

Calcule la part des trois frères.

EXERCICE 3 : (8 POINTS)

1°/ La population d'une ville africaine était de 650 000 habitants début 2024 qui a augmenté de 8% la 1^{ère} année et de 10% l'année suivante. Quel a été le nombre d'habitants de cette ville en fin 2026 ?

2°/ La population de cette ville est passée de 650 000 en 2024 à 721 500 en 2027. Quel est le coefficient multiplicateur ? Quel est le taux d'évolution ?

3°) sachant que le prix d'une moto du magasin chinois diminue de 35% après une utilisation d'une période d'un an. Ali décide de vendre la sienne après un an d'utilisation à 230 000 F. combien a-t-il acheté sa moto chez les chinois.