

QCM d'autoévaluation, exercice 58 page 22

Sésamath

Maths TS spécialité



Il existe un entier k pour lequel $9k + 2$ et $7k + 3$ ont pour diviseur commun d tel que :

- a) $d = 13$
- b) $d = 2$
- c) $d = 3$
- d) $d = 6$

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$ alors d divise toute combinaison linéaire de a et b

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$ alors d divise toute combinaison linéaire de a et b

En particulier, d divise $9b - 7a$

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$ alors d divise toute combinaison linéaire de a et b

En particulier, d divise $9b - 7a$

Or,

$$9b - 7a$$

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$ alors d divise toute combinaison linéaire de a et b

En particulier, d divise $9b - 7a$

Or,

$$9b - 7a = 9(7k + 3) - 7(9k + 2)$$

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$ alors d divise toute combinaison linéaire de a et b

En particulier, d divise $9b - 7a$

Or,

$$\begin{aligned}9b - 7a &= 9(7k + 3) - 7(9k + 2) \\ &= 63k + 27 - 63k - 14\end{aligned}$$

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$ alors d divise toute combinaison linéaire de a et b

En particulier, d divise $9b - 7a$

Or,

$$\begin{aligned}9b - 7a &= 9(7k + 3) - 7(9k + 2) \\ &= 63k + 27 - 63k - 14 \\ 9b - 7a &= 13\end{aligned}$$

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$ alors d divise toute combinaison linéaire de a et b

En particulier, d divise $9b - 7a$

Or,

$$\begin{aligned}9b - 7a &= 9(7k + 3) - 7(9k + 2) \\ &= 63k + 27 - 63k - 14 \\ 9b - 7a &= 13\end{aligned}$$

Par conséquent, d divise 13.

Si d est un diviseur commun à $a = 9k + 2$ et $b = 7k + 3$ alors d divise toute combinaison linéaire de a et b

En particulier, d divise $9b - 7a$

Or,

$$\begin{aligned}9b - 7a &= 9(7k + 3) - 7(9k + 2) \\ &= 63k + 27 - 63k - 14 \\ 9b - 7a &= 13\end{aligned}$$

Par conséquent, d divise 13.

On peut donc exclure les réponses **b)**, **c)** et **d)**

la réponse exacte est donc la réponse **a)**