

Devoir de mathématiques

Exercice 1 Simplifier $x = (a^2b^5)^6 \times \frac{1}{ab}$ et $y = \frac{a^7b^2(a^{-2}b^2)^3}{(a^{-2}b^2)^2}$

Exercice 2 Factoriser :

$$A(x) = (x+4)^2 - (-x-3)(x+4) \quad \text{et} \quad B(x) = \left(\frac{2}{3}x - 1\right)(x+6) - (x+6)\left(\frac{1}{3}x + 2\right)$$

Exercice 3 Écrire sous la forme d'une seule fraction :

$$C(x) = \frac{3}{x+1} - \frac{4}{x+2} \quad \text{et} \quad D(x) = \frac{1}{-x+2} + \frac{2}{x+3} - \frac{3}{4}$$

Exercice 4 Soit, dans un repère orthonormé du plan, les points $A(1; 3)$; $B(2; -4)$; $C(3; 5)$ et $D(-3; -2)$.

- Faire une figure et placer les points A , B , C et D .
- Représenter \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} , et construire le vecteur \overrightarrow{AE} tel que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + 2\overrightarrow{AC}$.
- Donner les coordonnées de \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{BC} et \overrightarrow{DA} .
- Calculer les longueurs AB , BC et DA .
- Soit $F(31; 2)$. Quelles sont les coordonnées du milieu I de $[AF]$?
Calculer la longueur AF .