

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES N°1. SECONDE

Remarque : Dans les exercices 1,2 et 3 on détaillera les calculs.

EXERCICE 1 (2 points)

$$A = \frac{7}{63} - \frac{30}{63} = -\frac{23}{63} \quad B = \frac{-15}{21} + \frac{8}{21} = \frac{-7}{21} = -\frac{1}{3}$$

EXERCICE 2 (3 points)

$$\begin{aligned} A &= \frac{3,9 \times (10^{-2})^2}{3 \times 10^{-5}} \\ &= \frac{3,9 \times 10^{-4}}{3 \times 10^{-5}} \\ &= \frac{3,9}{3} \times \frac{10^{-4}}{10^{-5}} \\ &= 1,3 \times 10 \\ &= 13 \end{aligned} \quad \begin{aligned} B &= \left(2 + \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{4}{5} - \frac{2}{3}\right) \\ &= \left(\frac{6}{3} + \frac{2}{3}\right) \div \left(\frac{12}{15} - \frac{10}{15}\right) \\ &= \frac{8}{3} \div \frac{2}{15} \\ &= \frac{8}{3} \times \frac{15}{2} \\ &= 20 \end{aligned}$$

EXERCICE 3 (2 points)

$$A = \frac{\sqrt{4 \times 3 \times \sqrt{5 \times 7}}}{2\sqrt{7}} = \frac{2\sqrt{3 \times \sqrt{5 \times 7}}}{2\sqrt{7}} = \sqrt{15}$$

EXERCICE 4 (3 points)

On a une configuration de Thalès avec

$$L \in (OA)$$

$K \in (OB)$ et $(KL) \parallel (AB)$, donc d'après le théorème de Thalès

$$\frac{OK}{OB} = \frac{OL}{OA}$$

$$\text{Soit } OL = \frac{13 \times 20}{15} = \frac{52}{3}$$

b) On a une configuration de Thalès avec

$\left. \begin{array}{l} A, O, D \\ B, O, C \end{array} \right\}$ alignés dans le même ordre.

De plus, $\frac{OA}{OD} = \frac{20}{28} = \frac{5}{7}$ et $\frac{OB}{OC} = \frac{15}{21} = \frac{5}{7}$. donc d'après la réciproque du théorème de Thalès
 $(AB) \parallel (CD)$.