Résoudre un problème de débit

Exercices corrigés PDF · Quatrième



Le cours en vidéo

et les exercices en version interactive, corrigés pas à pas.

Vidéo et exercices

Exercice 1

Le débit moyen de la Seine sous le pont de l'Alma est de $250\ \mathrm{m^3/s}$.

1) Calculer le volume d'eau passé sous le pont en 5 min.

2) Convertir ce volume en litres.

Vidéo et exercices

Exercice 2

Un robinet remplit un seau de 10 L en 40 s.

1) Calculer son débit en $\mathrm{L/s}$, puis en $\mathrm{L/min}$.

2) Quel volume d'eau coule en 1 h ?

Vidéo et exercices

Exercice 3

Une baignoire de 150 L est remplie par un robinet de débit $15\ \mathrm{L/min}$.

1) Calculer la durée de remplissage.

2) Quel volume coule en 1 h 30 min ?

Vidéo et exercices

Exercice 4

Un pommeau de douche a un débit de $10\ \mathrm{L/min}$. Une douche dure 8 min ; un bain utilise 120 L.

1) Calculer le volume d'eau d'une douche.

2) Combien de temps durerait une douche utilisant autant d'eau qu'un bain ?

3) Calculer, en $\mathrm{m^3}$, le volume de 7 douches de 8 min.

Vidéo et exercices

Exercice 5

Une piscine de $45\ \mathrm{m}^3$ est remplie par une pompe de débit $18\ \mathrm{m}^3/\mathrm{h}$.

1) Calculer la durée de remplissage en heures, puis en minutes.

2) Convertir le débit de la pompe en $\mathrm{L/min}$.

Vidéo et exercices

Exercice 6

Pendant une averse, une gouttière alimente une citerne vide de $3{,}6\ \mathrm{m}^3$ avec un débit de $45\ \mathrm{L/min}$. En même temps, une pompe y puise $20\ \mathrm{L/min}$.

1) Convertir le volume de la citerne en litres.

2) Quel volume la citerne gagne-t-elle chaque minute ?

3) Calculer la durée de remplissage, en minutes puis en heures.

Vidéo et exercices

Résoudre un problème de débit

Corrigé détaillé

Exercice 1

1) $5\text{ min} = 300\text{ s}$; $250 \times 300 =$ $\boxed{75\,000\text{ m}^3}$.

2) $1\text{ m}^3 = 1000\text{ L}$: $\boxed{75\,000\,000\text{ L} = 7{,}5 \times 10^7\text{ L}}$.

Exercice 2

1) $\dfrac{10}{40} =$ $\boxed{0{,}25\text{ L/s}}$, soit $0{,}25 \times 60 =$ $\boxed{15\text{ L/min}}$.

2) $15 \times 60 =$ $\boxed{900\text{ L}}$.

Exercice 3

1) $\dfrac{150}{15} =$ $\boxed{10\text{ min}}$.

2) $1\text{ h }30\text{ min} = 90\text{ min}$; $15 \times 90 =$ $\boxed{1350\text{ L}}$.

Exercice 4

1) $10 \times 8 =$ $\boxed{80\text{ L}}$.

2) $\dfrac{120}{10} =$ $\boxed{12\text{ min}}$.

3) $7 \times 80 = 560\text{ L}$: $\boxed{0{,}56\text{ m}^3}$.

Exercice 5

1) $\dfrac{45}{18} =$ $\boxed{2{,}5\text{ h}}$, soit $2{,}5 \times 60 =$ $\boxed{150\text{ min}}$.

2) $\dfrac{18\,000\text{ L}}{60\text{ min}} =$ $\boxed{300\text{ L/min}}$.

Exercice 6

1) $\boxed{3600\text{ L}}$.

2) $45 - 20 =$ $\boxed{25\text{ L}}$.

3) $\dfrac{3600}{25} =$ $\boxed{144\text{ min}}$, soit $\dfrac{144}{60} =$ $\boxed{2{,}4\text{ h}}$.

Problèmes de débit : exercices corrigés PDF (4e) (Quatrième). Ces problèmes de débit en 4e font calculer un débit, un volume écoulé ou une durée de remplissage (baignoire, piscine, citerne). Les conversions entre L/min, m³/h et L/s sont détaillées dans le corrigé. Cours en vidéo et exercices interactifs corrigés sur galilee.ac.