

Exercice 1:

Dans la semaine, Tom a pris cinq douches et deux bains consommant ainsi 750 litres d'eau. Pendant la même période, Rémi a utilisé 870 litres d'eau pour prendre trois douches et quatre bains.

Quelle économie, en pourcentage, est réalisée en prenant une douche à la place d'un bain ?

Exercice n°2

Après deux baisses successives, la première de 5% et la deuxième de 20% lors d'une vente promotionnelle, un vêtement de sport coûte 79,80€.

- 1) Quel était son prix initial ?
- 2) De quel pourcentage total a été la baisse ?

Exercice n°3

- 1) Tracer un segment $[AB]$ tel que $AB = 12\text{cm}$. Placer le point H du segment $[AB]$ tel que $AH = 1\text{cm}$. Tracer un demi-cercle de diamètre $[AB]$ et la droite (d) perpendiculaire en H à la droite (AB) . On désigne par C le point d'intersection du demi-cercle et de la droite (d) .
- 2) Quelle est la nature du triangle ABC ? Justifier.
- 3) En exprimant de 2 façons le cosinus de l'angle BAC , montrer que $AC = 2\sqrt{3}$.
- 4) Placer le point D de la droite (BC) tel que B, C et D soient alignés dans cet ordre et $CD = 6\text{cm}$. Calculer la mesure de l'angle ADC .
- 5) Déterminer la valeur exacte de la longueur AD .
- 6) Placer le point E du segment $[AD]$ tel que $AE = 2\text{cm}$ et le point F du segment $[AC]$ tel que $\widehat{AEF} = 30^\circ$. Démontrer que les droites (EF) et (DC) sont parallèles.
- 7) Calculer la longueur AF .
- 8) La droite (EF) coupe la droite (CH) en K . Démontrer que le point K appartient à la bissectrice de l'angle CAB .

Exercice 4:

ABC est un triangle isocèle en A .

On note x la mesure de l'angle \widehat{A} .

- 1) Exprimer la mesure $g(x)$ de l'angle \widehat{B} .
- 2) Calculer :
 - a) L'image de 20
 - b) L'antécédent de 100
 - c) Que signifient ces résultats pour la situation ?