

Exercice n°1 Soit ABC un triangle sans angle obtus. Soit I et J les milieux respectifs des segments $[AB]$ et $[AC]$.

1. Construis la hauteur issue de A . Elle coupe la droite (BC) en H .
 - (a) Construis le point E , symétrique du point H par rapport au point I .
 - (b) Quelle est la nature du quadrilatère $EAHB$? Justifie la réponse.
 - (c) Dédus-en que $IH = IA$.
2.
 - (a) Construis le point F , symétrique du point H par rapport au point J .
 - (b) Quelle est la nature du quadrilatère $FCHA$? Justifie la réponse.
 - (c) Dédus-en que $JH = JA$.

Exercice n°2 Trace un cercle \mathcal{C} de centre O et un diamètre $[IJ]$ de ce cercle. Place un point M sur le cercle \mathcal{C} et le milieu K du segment $[JM]$.

1. Montre que les droites (OK) et (IM) sont parallèles.
2. Montre que les points O et K sont des points de la médiatrice du segment $[JM]$.
3. Montre que le triangle JMI est rectangle en M .

Exercice n°3 Indique, en justifiant la réponse, si l'affirmation $4x + 2y > -12$ est vraie pour $x = 0$ et $y = -7$; puis pour $x = 1$ et $y = -5$; puis pour $x = -4$ et $y = 0$.

Exercice n°4

1. (a) Jérémy a multiplié la somme de -7 et de 3 par -6 . Parmi les expressions suivantes, choisis celle(s) qui correspond(ent) à son calcul :

$$-7 + 3 \times (-6) \qquad (-7 + 3) \times (-6) \qquad (3 - 7) \times (-6)$$

- (b) Jérémy a ensuite multiplié la somme de -8 et de 3 par 6 . Quel nombre Jérémy a-t-il calculé?
2. (a) Eva a ajouté 6 au produit de -5 par 4 . Parmi les expressions suivantes, choisis celle(s) qui correspond(ent) à son calcul :

$$-5 + 4 \times 6 \qquad ((-5) \times 4) + 6 \qquad 4 \times (-5) + 6$$

- (b) Eva a ensuite fait la somme du produit de -5 par 4 et de 6 . Quel nombre Eva a-t-elle calculé?