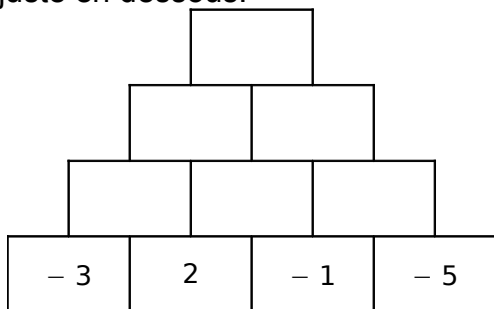


① Calculer le produit de nombres relatifs simples.

a) Complète, sachant que chaque nombre est le produit des nombres se trouvant dans les deux cases juste en dessous.



b) Calcule mentalement chaque produit.

$$A = 3 \times (-3) \times (-3)$$

$$B = (-1) \times 9 \times (-11)$$

$$C = (-2) \times (-5) \times (-10)$$

$$D = (-1) \times (-1) \times (-342) \times (-1)$$

$$E = (-2) \times (-0,5) \times 28,14$$

$$F = (-2,3) \times 0 \times (-7,5) \times (-0,55) \times (-32)$$



L'ENIGME

facultatif

a) Quel est le signe du produit de 275 nombres relatifs non nuls dont 82 sont positifs ?

b) Quel est le signe d'un produit de 162 nombres relatifs non nuls sachant qu'il y a deux fois plus de facteurs positifs que de facteurs négatifs ?

c) Quel est le signe de a sachant que le produit $(-2) \times (-a) \times (-7,56)$ est positif ?

② Calculer la valeur d'une expression littérale en donnant aux variables des valeurs numériques.

Calcule sans calculatrice et en détaillant pour $a = 4$, $b = -5$, $c = 6$ et $d = -3$.

$$E = 3a + \frac{c}{d}$$

$$F = -4(b + d) - bc$$

$$G = \frac{3a + c}{d}$$

$$H = -3ab + cd$$

L'ENIGME



a. Quel est le signe de a sachant que le quotient $\frac{12 \times (-2)}{(-a) \times (-8)}$ est positif ?

b. Quel est le signe de a sachant que le quotient $\frac{3 \times (-a) \times 2}{8 \times (-2)}$ est positif ?

c. Sachant que a est négatif et que b est positif, quel est le signe de $\frac{-2a - 3 \times (-b)}{(-a) \times (-b)}$?

d. Sachant que a et b sont négatifs, quel est le signe de $\frac{ab + 7}{(-a) \times b}$?

③ Connaître et utiliser les théorèmes relatifs aux milieux de deux côtés d'un triangle.

Exercice 3.1 À la recherche du bon théorème...

Sur les figures ci-dessous, les droites repassées en gras sont parallèles. Indique, si possible, le numéro du théorème que tu peux appliquer parmi les trois théorèmes suivants et colorie en vert le triangle que tu utilises :

Théorème 1 : « Si dans un triangle, une droite passe par les milieux de deux côtés alors elle est parallèle au troisième côté. »

Théorème 2 : « Si dans un triangle, un segment joint les milieux de deux côtés alors sa longueur est égale à la moitié de celle du troisième côté. »

Théorème 3 : « Si dans un triangle, une droite passe par le milieu d'un côté et est parallèle à un second côté alors elle passe par le milieu du troisième côté. »

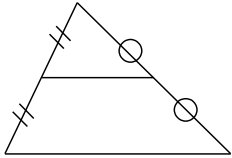


fig 1 : th

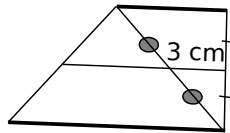


fig 2 : th

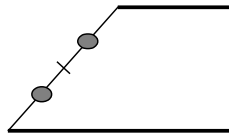


fig 3 : th

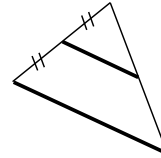


fig 4 : th

fig 5 : th

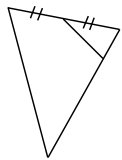


fig 6 : th

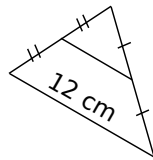


fig 7 : th

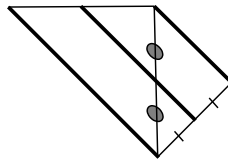


fig 8 : th

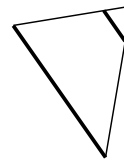


fig 9 : th

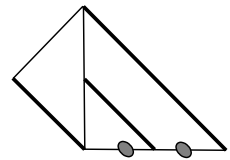


fig 10 : th

Exercice 3.2

a) Construis un triangle CHN tel que CH = 2,3 cm ; CN = 3 cm et NH = 4 cm.

Construis le point I symétrique du point C par rapport à H et le point E symétrique du point C par rapport à N.

b) Montre que les droites (HN) et (IE) sont parallèles.

c) Calcule IE.



L'ENIGME

Dans le triangle ABC, les points I, J, K et L sont les milieux respectifs de [AB], [AC], [AI] et [AJ].

On place sur le côté [BC] un point M tel que $BM = \frac{2}{3} \times BC$.

a) À quelle fraction est égal le rapport de longueurs $\frac{KL}{BC}$?

b) Trouve la fraction qui permet d'exprimer KL en fonction de BM.

$$KL = \frac{?}{?} \times BM$$