

## Interrogation N°03 Sujet A

Si deux nombres non nuls sont négatifs, alors :	leur produit est négatif	leur somme est négative	leur produit est positif	leur somme est positive
a est un nombre négatif non nul, b est un nombre positif non nul; alors :	$-\frac{3a}{b}$ est négatif	$\frac{7b}{a^2}$ est positif	$-9 + ab$ est positif	$-9 + ab$ est négatif
$-5 \times \frac{-3}{2}$ est égal à :	$\frac{10}{15}$	$\frac{15}{2}$	$\frac{10}{3}$	$-\frac{15}{2}$
$\frac{-1 + 15}{3 + 15}$ est égal à :	$-\frac{1}{3}$	$-\frac{16}{18}$	$\frac{14}{18}$	$\frac{7}{9}$
deux nombres entiers relatifs dont le produit est -25 et dont la somme est nulle sont :	5 et -5	25 et -1	-25 et 1	-5 et 5
Quelles sont les sommes algébrique dont le résultat est -6?	$(-2) - (+4)$	$(-6) - (+12)$	$-(+3) - (+3)$	$(-10) + (-4)$
$-12 \div (-8) =$	-1,5	0,15	1,5	-12,8
$-27 \div 3 + 3 =$	-6	-4,5	6	-12
$\frac{14 + 4 \times (-7)}{13 - (-1)} =$	3	1	-10,5	-1
Écrire l'expression correspondant au programme de calcul suivant : « La différence de 10 et du produit de 5 par 1,2 »	$-5 \times 1,2 + 10$	$1,2 \times 5 - 10$	$(10 - 5) \times 1,2$	$10 - 5 \times 1,2$
Écrire l'expression correspondant au programme de calcul suivant : « Le produit de 10 par la différence de 5 et 1,2 »	$10 \times (5 - 1,2)$	$1,2 - 5 \times 10$	$(1,2 - 5) \times 10$	$(10 - 1,2) \times 5$
Un produit de 4 facteurs est négatif, combien il peut y avoir de facteurs négatifs	0	1	2	3
Quelles affirmations sont juste?	43 est l'arrondi à l'unité de 43,48	43 est la troncature à l'unité de 42,79	44 est l'arrondi à l'unité de 43,48	43 est la troncature à l'unité de 43,48
Quelles sont les produits algébrique dont le résultat est -6?	$-2 \times 3$	$-\frac{2}{7} \times 21$	$\frac{3}{2} \times (-4)$	$\frac{3}{-2} \times 4$

**Exercice 1 :** Calculer :  $A = (26 - 56) \div 6 = (-30) \div 6 = -5$   $B = 36 - 56 \div 8 = 36 - 7 = 29$

**Exercice 2 :** Calculer les expressions suivantes avec  $a = 4$  ;  $b = -3$  et  $c = -5$

$$G = a - b \times c = 4 - (-3) \times (-5) = 4 - 15 = -11 \quad \text{et} \quad H = \frac{a - 3b}{2c} = \frac{4 - 3(-3)}{2(-5)} = \frac{13}{-10} = -1,3$$

**Exercice 3 :**

Programme de calcul : on prend un nombre, on ajoute 2, on multiplie le résultat par 3 et on soustrait 6.

1° Faire fonctionner ce programme de calcul pour -2 ; 1,5 et  $\frac{2}{3}$

$$P(-2) = (-2 + 2) \times 3 - 6 = -6 ; \quad P(1,5) = (1,5 + 2) \times 3 - 6 = 3,5 \times 3 - 6 = 4,5 ;$$

$$P\left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3} + 2\right) \times 3 - 6 = 8 - 6 = 2$$

2° Que peut-on dire dans le cas général ?

$$P(x) = (x + 2) \times 3 - 6 = 3x \quad \text{Le programme triple le nombre de départ}$$

**Exercice 4 :**

Calculer les produits suivants  $I = -12 \times (-4) = 48$   $J = 11 \times (-4) = -44$   $K = -12 \times (5) = -60$

$$L = -11 \times (-5) = 55$$

**Exercice 5 :**

$$A = 5(x + 2) - 13x$$

1°) Calculer A pour  $x = -3$   $A = 5(-3 + 2) - 13(-3) = 5 \times (-1) + 39 = 34$

2°) Développer et réduire A  $A(x) = 5x + 10 - 13x = 10 - 8x$

3°) Vérifier le résultat trouvé pour  $x = -3$   $A(-3) = 10 - 8(-3) = 10 + 24 = 34$

**Exercice 6 :**

Trois frères utilisent la même connexion à internet pendant un mois.

Greg l'utilise cinq minutes de plus que Fred et Manu l'utilise 2 fois plus que Greg.

1°) Compléter le tableau suivant par des calculs (ne pas les effectuer) qui permettront de trouver le temps d'utilisation de chacun

Temps de Fred (en min)	10	25	45
Temps de Greg (en min)	15	30	50
Temps de Manu (en min)	30	60	100

2°) Soit  $x$  le nombre de minutes utilisées par Fred

a) Exprimer en fonction de  $x$  la durée de connexion de Greg puis de Manu  $G(x) = x + 5$  ;  $M(x) = (x + 5) \times 2$

b) Exprimer en fonction de  $x$  la durée totale de connexion

$$T(x) = F(x) + G(x) + M(x) = x + x + 5 + (x + 5) \times 2 = 4x + 15$$

## Interrogation N°03 Sujet B

a est un nombre négatif non nul, b est un nombre positif non nul; alors :	$\frac{7b}{a^2}$ est positif	$-9 + ab$ est négatif	$\frac{-3a}{b}$ est négatif	$-9 + ab$ est positif
Si deux nombres non nuls sont négatifs, alors :	leur somme est négative	leur somme est positive	leur produit est négatif	leur produit est positif
$\frac{-1 + 15}{3 + 15}$ est égal à :	$\frac{-16}{18}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{-1}{3}$	$\frac{14}{18}$
$-5 \times \frac{-3}{2}$ est égal à :	$\frac{15}{2}$	$-\frac{15}{2}$	$\frac{10}{15}$	$\frac{10}{3}$
deux nombres entiers relatifs dont le produit est -25 et dont la somme est nulle sont :	25 et -1	-5 et 5	5 et -5	-25 et 1
Quelles sont les sommes algébrique dont le résultat est -6?	$(-6) - (+12)$	$(-10) + (-4)$	$(-2) - (+4)$	$- (+3) - (+3)$
$-12 \div (-8) =$	0,15	-12,8	-1,5	1,5
$\frac{14 + 4 \times (-7)}{13 - (-1)} =$	1	-1	3	-10,5
$-27 \div 3 + 3 =$	-4,5	-12	-6	6
Écrire l'expression correspondant au programme de calcul suivant : « Le produit de 10 par la différence de 5 et 1,2 »	$1,2 - 5 \times 10$	$(10 - 1,2) \times 5$	$10 \times (5 - 1,2)$	$(1,2 - 5) \times 10$
Écrire l'expression correspondant au programme de calcul suivant : « La différence de 10 et du produit de 5 par 1,2 »	$1,2 \times 5 - 10$	$10 - 5 \times 1,2$	$-5 \times 1,2 + 10$	$(10 - 5) \times 1,2$
Un produit de 4 facteurs est négatif, combien il peut y avoir de facteurs négatifs	1	3	0	2
Quelles affirmations sont juste?	43 est la troncature à l'unité de 42,79	43 est la troncature à l'unité de 43,48	43 est l'arrondi à l'unité de 43,48	44 est l'arrondi à l'unité de 43,48
Quelles sont les produits algébrique dont le résultat est -6?	$\frac{-2}{7} \times 21$	$\frac{3}{-2} \times 4$	$-2 \times 3$	$\frac{3}{2} \times (-4)$

**Exercice 1 :** Calculer :  $A = 36 - 56 \div 8 = 36 - 7 = 29$        $B = (26 - 56) \div 6 = (-30) \div 6 = -5$

**Exercice 2 :** Calculer les expressions suivantes avec  $a = 4$  ;  $b = -3$  et  $c = -5$

$$G = a - b \times c = 4 - (-3) \times (-5) = 4 - 15 = -11 \quad \text{et} \quad H = \frac{a - 3b}{2c} = \frac{4 - 3(-3)}{2(-5)} = \frac{13}{-10} = -1,3$$

**Exercice 3 :**

Programme de calcul : on prend un nombre, on ajoute 2, on multiplie le résultat par 3 et on soustrait 6.

1° Faire fonctionner ce programme de calcul pour -2 ; 1,5 et  $\frac{2}{3}$

$$P(-2) = (-2 + 2) \times 3 - 6 = -6 ; \quad P(1,5) = (1,5 + 2) \times 3 - 6 = 3,5 \times 3 - 6 = 4,5 ;$$

$$P\left(\frac{2}{3}\right) = \left(\frac{2}{3} + 2\right) \times 3 - 6 = 8 - 6 = 2$$

2° Que peut-on dire dans le cas général ?

$$P(x) = (x + 2) \times 3 - 6 = 3x \quad \text{Le programme triple le nombre de départ}$$

**Exercice 4 :**

Calculer les produits suivants       $I = 11 \times (-4) = -44$        $J = -12 \times (-4) = 48$        $K = -11 \times (-5) = 55$

$$L = -12 \times (5) = -60$$

**Exercice 5 :**

$$A = 5(x + 2) - 13x$$

1°) Calculer A pour  $x = -3$      $A = 5(-3 + 2) - 13(-3) = 5 \times (-1) + 39 = 34$

2°) Développer et réduire A     $A(x) = 5x + 10 - 13x = 10 - 8x$

3°) Vérifier le résultat trouvé pour  $x = -3$      $A(-3) = 10 - 8(-3) = 10 + 24 = 34$

**Exercice 6 :**

Trois frères utilisent la même connexion à internet pendant un mois.

Greg l'utilise cinq minutes de plus que Fred et Manu l'utilise 2 fois plus que Greg.

1°) Compléter le tableau suivant par des calculs (ne pas les effectuer) qui permettront de trouver le temps d'utilisation de chacun

Temps de Fred (en min)	5	15	35
Temps de Greg (en min)	10	20	40
Temps de Manu (en min)	20	40	80

2°) Soit  $x$  le nombre de minutes utilisées par Fred

a) Exprimer en fonction de  $x$  la durée de connexion de Greg puis de Manu     $G(x) = x + 5$  ;  $M(x) = (x + 5) \times 2$

b) Exprimer en fonction de  $x$  la durée totale de connexion

$$T(x) = F(x) + G(x) + M(x) = x + x + 5 + (x + 5) \times 2 = 4x + 15$$