

**Cours préparatoires 2021 – 2022  
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

<b>Branche</b>	<b>Chapitre</b>	<b>Date</b>	<b>Durée</b>
Algèbre	1 & 2 – Nombres relatifs : opérations	18 septembre 2021	45 min.

**La calculatrice de poche n'est pas autorisée.  
La marche à suivre et les détails de calcul sont obligatoires.**

**1. Calculer :**

**5 pts**

*(1 point par calcul, 1 point en moins par erreur)*

$$A = (-17) - (-8) = -17 + 8 = -9$$

$$B = -5 + (-3.2) = -5 - 3.2 = -8.2$$

$$C = 5.7 - (+12) = 5.7 - 12 = -6.3$$

$$D = -11 + (-10) = -11 - 10 = -21$$

$$E = -8 \times (-9) = 72$$

**2. Calculer ces produits de manière astucieuse :**

**8 pts**

*(2 points par calcul, 1 point en moins par erreur)*

$$A = 5 \times 6 \times (-2) \times (-3) = +(5 \times 6 \times 2 \times 3) = (5 \times 2) \times 6 \times 3 = 10 \times 18 = 180$$

$$B = (-2.5) \times 2 \times (-50) \times 3 = +(2.5 \times 2 \times 50 \times 3) = (2 \times 50) \times 2.5 \times 3 = 100 \times 7.5 = 750$$

$$C = -0.5 \times (-0.2) \times 4 \times (-12) = -(0.5 \times 0.2 \times 4 \times 12) = -(0.1 \times 4 \times 12) = -(0.1 \times 48) = -4.8$$

$$D = 8 \times (-2) \times (-1.25) \times (-7) \times (-1) = +(8 \times 2 \times 1.25 \times 7 \times 1) = 8 \times 1.25 \times 2 \times 7 \times 1 = 10 \times 14 = 140$$

**3. Calculer :**

**8 pts**

*(2 points par calcul, 1 point en moins par erreur)*

$$A = (-1) + (-12) \times (-4) + 2 = -1 + 48 + 2 = 49$$

$$B = -3 \times [-5 + (-7)] \times 2 = -3 \times [-5 - 7] \times 2 = -3 \times (-12) \times 2 = +(3 \times 12 \times 2) = 3 \times 12 \times 2 = 72$$

$$C = 81 : (-9) + 7 = -9 + 7 = -2$$

$$D = -63 : [-8 + (-1)] + 5 = -63 : [-8 - 1] + 5 = -63 : (-9) + 5 = 7 + 5 = 12$$

**4. Calculer quel nombre manque entre parenthèses :**

**3 pts**

*(1 point par calcul et 1 point en moins par erreur)*

$$A) 4 \times (\dots) = -280 \quad -280 : 4 = -70, \text{ donc le nombre manquant est } -70$$

B)  $-3 - (\dots) = 2$  *de -3 à 2, il y a +5, donc il faut faire  $-(-5)$ . Le nombre manquant est donc -5*

C)  $1 - [2 + (\dots)] = -2$  *puisque  $1 - 3 = -2$ , il faut que la grande parenthèse vaille 3. Donc le nombre manquant est 1, puisque  $2 + 1 = 3$*

---

5. Trouver le résultat de  $A = a - b \times (-c - d)$ , en partant des valeurs de  $a, b, c$  et  $d$  données : 6 pts

*(2 points par calcul, 1 point en moins par erreur)*

I.  $a = -1$     $b = 4$     $c = 2$     $d = -3$

$$A = -1 - 4 \times (-2 - (-3)) = -1 - 4 \times (-2 + 3) = -1 - 4 \times 1 = -1 - 4 = -5$$

II.  $a = 8$     $b = -2$     $c = -1$     $d = 2$

$$A = 8 - (-2) \times [ -(-1) - 2 ] = 8 - (-2) \times (1 - 2) = 8 - (-2) \times (-1) = 8 - 2 = 6$$

III.  $a = -3$     $b = 1$     $c = -2$     $d = -1$

$$A = -3 - 1 \times [ -(-2) - (-1) ] = -3 - 1 \times [ 2 + 1 ] = -3 - 1 \times 3 = -3 - 3 = -6$$

---

6. Calculer  $A$  et  $B$  :

4 pts

*(2 points par calcul, 1 point en moins par erreur)*

$$A = (-6) - (-7) + [5 - 3 \times (-4)] = -6 + 7 + [5 - (-12)] = -6 + 7 + [5 + 12] = -6 + 7 + 17 = 18$$

$$B = 54 : (-9) + [(-21) : 3] \times (-2) = -6 + (-7) \times (-2) = -6 + 14 = 8$$

---

Total : 34 pts

---