

**Cours préparatoires 2018-2019  
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

Branch	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	1 & 2 - Nombres relatifs : opérations	15 septembre 2018	45 min.

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

1. Calculer : **1 pt par exercice** **6 pts**

$$A = (+7) - (+4) = \\ = 7 - 4 = 3$$

$$B = -12 - 7 = \\ = -19$$

$$C = -17 - (-6) = \\ = -17 + 6 = -11$$

$$D = -13 - (-9) = \\ = -13 + 9 = -4$$

$$E = 5 - 14 = \\ = -9$$

$$F = 8 - (-8) = \\ = 8 + 8 = 16$$

2. Calculer : **1 pt par exercice** **6 pts**

$$A = 5 \cdot (-2) \cdot (-10) = \\ = 10 \cdot 10 = 100$$

$$B = -2 \cdot (-27) \cdot (5) = \\ = 2 \cdot 5 \cdot 27 = 10 \cdot 27 = 270$$

$$C = -5 \cdot 9 \cdot 4 \cdot (-2) = \\ = 2 \cdot 5 \cdot 9 \cdot 4 = 10 \cdot 36 = 360$$

$$D = -15 : (-3) = \\ = 15 : 3 = 5$$

$$E = -(-24) : (-6) = \\ = -24 : 6 = -4$$

$$F = -18 : (-2) \times (-3) = \\ = -18 : 2 \times 3 = -9 \times 3 = -27$$

3. Calculer : **2 pts par exercice** **4 pts**

$$A = -6 + (-6) - (-6) + 6 = \\ = -6 - 6 + 6 + 6 = 0$$

$$B = -4 \cdot 4 + 4 \cdot (-4) + 2 \cdot (-2 + 2) = \\ = -16 - 16 + 2 \cdot (0) = -32$$

4. Calculer le programme suivant : **1 pt par réponse et 1 pt pour l'expression en x** **4 pts**

Prendre un nombre puis le multiplier par (-5). A ce résultat, retrancher l'opposé de (-2). Annoncer le résultat.

Appliquer ce programme de la façon la plus simple possible pour les nombres 2, 0 et -2.

**Si l'élève n'utilise pas l'expression en x et a 3 réponses justes, il n'a que 3 points !**

1)  $2 \cdot (-5) - 2 = -10 - 2 = -12$

$$x \cdot (-5) - 2 = -5x - 2$$

2)  $0 \cdot (-5) - 2 = 0 - 2 = -2$

Autre solution avec x :  $-5 \cdot 2 - 2 = -12$   
 $-5 \cdot 0 - 2 = -2$

1)  $-2 \cdot (-5) - 2 = 10 - 2 = 8$

$$-5 \cdot (-2) - 2 = 8$$

**Cours préparatoires 2018-2019  
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

Branch	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	1 & 2 - Nombres relatifs : opérations	15 septembre 2018	45 min.

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

5. Calculer : **1 pt par exercice**

**6 pts**

$$A = \frac{-20}{-5} = \frac{20}{5} = 4 \qquad B = \frac{900}{-45} = -\frac{90}{45} \cdot 10 = -20 \qquad C = \frac{2,4}{-4} = -\frac{24}{40} = -\frac{3 \cdot 8}{5 \cdot 8} = -\frac{3}{5}$$

$$D = \frac{12+6}{-9} = -\frac{18}{9} = -2 \qquad E = \frac{-18}{27} = -\frac{2 \cdot 9}{3 \cdot 9} = -\frac{2}{3} \qquad F = \frac{2,8}{3,5} = \frac{28}{35} = \frac{4 \cdot 7}{5 \cdot 7} = \frac{4}{5}$$

6. Calculer l'expression :  $A = a - b \cdot c$ , lorsque : **2 pts par exercice**

**4 pts**

1)  $a = 2; b = 2; c = 2$

2)  $a = -2; b = -3; c = -1$

$$A_1 = 2 - 2 \cdot 2 = 2 - 4 = -2$$

$$A_2 = -2 - (-3) \cdot (-1) = -2 - 3 = -5$$

**Total : 30 pts**