

**Cours préparatoires 2020 – 2021
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

Branché	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	1 & 2 – Nombres relatifs : opérations	12 septembre 2020	45 min.

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

1. Calculer :

6 pts

1 point par calcul, et tout le point part s'il y a une erreur

$$A = (+11) + (-6) = 11 - 6 = 5$$

$$B = -9 - (-6) = -9 + 6 = -3$$

$$C = 9 - 22 = -13$$

$$D = (-4) + 21 = -4 + 21 = 17$$

$$E = (-8) + (-8) = -8 - 8 = -16$$

$$F = 7 - (+11) = 7 - 11 = -4$$

2. Effectuer les calculs suivants :

10 pts

2 points par calcul, 1 point en moins pour chaque erreur, et maximum 2 points en moins par calcul (pas de points négatifs)

$$A = (-3) \times 2 + (-2) \times (-1) = -6 + 2 = -4$$

$$B = 4 \times [-3 + (-5)] - (-7) = 4 \times (-3 - 5) + 7 = 4 \times (-8) + 7 = -32 + 7 = -25$$

$$C = (-8 + 15) \times (23 - 32) = 7 \times (-9) = -63$$

$$D = 64 : (-5 - 3) = 64 : (-8) = -8$$

$$E = 3 \times 7 \times (-2) + (-1) = -(3 \times 7 \times 2) - 1 = -42 - 1 = -43$$

3. Calculer astucieusement ces produits :

8 pts

2 points par calcul, 1 point en moins pour chaque erreur, et maximum 2 points en moins par calcul (pas de points négatifs)

$$A = (-4) \times 5 \times 1.2 \times (-2) = +10 \times 4 \times 1.2 = 10 \times 4.8 = 48$$

$$B = 8 \times 3 \times (-2.5) \times 12.5 = -100 \times 2.5 \times 3 = -100 \times 7.5 = -750$$

$$C = 0.5 \times 2.5 \times 0.4 \times (-7) = -1 \times 0.5 \times 7 = -1 \times 3.5 = -3.5$$

$$D = (-0.6) \times 80 \times (-2) \times 50 = +100 \times 0.6 \times 80 = 100 \times 48 = 4800$$

4. Trouver la valeur de l'expression $A = -a + c \times (b - d)$, lorsque :

6 pts

2 points par calcul, 1 point en moins pour chaque erreur, et maximum 2 points en moins par calcul (pas de points négatifs)

$$l. \quad a = 2, \quad b = 3, \quad c = -1, \quad \text{et} \quad d = 4$$

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

II. $a = -3$, $b = -2$, $c = 3$, et $d = -4$

$$-(-3) + 3 \times (-2 - (-4)) = 3 + 3 \times (-2 + 4) = 3 + 3 \times 2 = 3 + 6 = 9$$

III. $a = -7$, $b = -3$, $c = 2$, et $d = -1$

$$-(-7) + 2 \times (-3 - (-1)) = 7 + 2 \times (-3 + 1) = 7 + 2 \times (-2) = 7 + (-4) = 7 - 4 = 3$$

5. Trouver quel est la valeur du nombre manquant :

6 pts

2 points par calcul, 1 point en moins pour chaque erreur, et maximum 2 points en moins par calcul (pas de points négatifs)

A) $-9 + (\dots) = 12$; $12 - (-9) = 12 + 9 = 21$

B) $(\dots) \times 7 = -4.2$; $-4.2 : 7 = -0.6$

C) $-3 \times [(\dots) - 1] = 6$; $[6 : (-3)] + 1 = -2 + 1 = -1$

6. Calculer :

4 pts

2 points par calcul, 1 point en moins pour chaque erreur, et maximum 2 points en moins par calcul (pas de points négatifs)

$$A = -36 : 3 - [24 : (-4)] + 7 = -12 - (-6) + 7 = -12 + 6 + 7 = 1$$

$$B = (-3) \times [5 - 4 \times (-1)] - (-11) = (-3) \times (5 - (-4)) + 11 = (-3) \times (5 + 4) + 11 = (-3) \times 9 + 11 = -27 + 11 = -16$$

Total : 40 pts
