

DEVOIR SURVEILLÉ

Mathématiques · 1AC · Semestre 1

N° 01

VERSION B

Durée : 60 min

Calculatrice : non autorisée

Total : 20 pts

Consigne : justifier les réponses et présenter les calculs proprement.

THÈMES : Opérations sur les décimaux, Nombres en écriture fractionnaire.

CORRIGÉ DÉTAILLÉ

COLLECTION MATHFJIB · 2026–2027

EXERCICE 1 Nombres décimaux**5 points**

Pose les calculs si nécessaire et écris le résultat.

1. Range dans l'ordre croissant : 1,75 ; 1,8 ; 1,705.

1,5 pt

On écrit les trois nombres avec 3 chiffres après la virgule : 1,750 ; 1,800 ; 1,705.

Les parties entières sont égales ; on compare les chiffres après la virgule, un par un : $1,705 < 1,75 < 1,8$.

2. Calcule $13 - 5,27$.

1,5 ptOn aligne les virgules et on complète avec des zéros : $13,00 - 5,27$. $13 - 5,27 = 7,73$. Vérification : $7,73 + 5,27 = 13$.

3. Calcule $9,6 \div 0,8$.

2 pts

On multiplie le dividende et le diviseur par 10 : le quotient ne change pas et le diviseur devient entier.

 $9,6 \div 0,8 = 96 \div 8 = 12$.

À retenir : Pour additionner ou soustraire, on aligne les virgules. Pour multiplier, on compte les chiffres après la virgule des deux facteurs. Pour diviser par un décimal, on rend d'abord le diviseur entier.

EXERCICE 2 Priorités opératoires**5 points**

Écris une étape par ligne.

1. Calcule $A = 10 + 4 \times 2$.

1,5 ptLa multiplication est prioritaire : $4 \times 2 = 8$. $A = 10 + 8 = 18$.

2. Calcule $B = (10 + 4) \times 2$.

1,5 ptOn calcule d'abord la parenthèse : $10 + 4 = 14$. $B = 14 \times 2 = 28$. Avec les mêmes nombres, la parenthèse change le résultat.

3. Calcule $C = 9 \times 13 - 9 \times 3$ en utilisant la distributivité.

2 ptsOn reconnaît le facteur commun 9 : $C = 9 \times (13 - 3)$. $C = 9 \times 10 = 90$.

À retenir : On calcule d'abord les parenthèses, puis les multiplications et les divisions, enfin les additions et les soustractions. À priorité égale, on calcule de gauche à droite.

EXERCICE 3 Fractions égales et comparaison**5 points**

Justifie chaque réponse.

1. Complète l'égalité $\frac{2}{3} = \frac{\dots}{15}$.

1,5 ptLe dénominateur a été multiplié par 5 : $3 \times 5 = 15$.On multiplie aussi le numérateur par 5 : $\frac{2}{3} = \frac{10}{15}$.

2. Simplifie $\frac{24}{32}$ pour obtenir une fraction irréductible.

1,5 pt

24 et 32 sont divisibles par 8 : $\frac{24}{32} = \frac{24 \div 8}{32 \div 8}$.

Donc $\frac{24}{32} = \frac{3}{4}$, qui est irréductible.

3. Compare $\frac{3}{8}$ et $\frac{1}{2}$.

2 pts

On écrit les fractions avec le dénominateur commun 8 : $\frac{1}{2} = \frac{4}{8}$.

Comme $3 < 4$, on a $\frac{3}{8} < \frac{1}{2}$.

À retenir : Une fraction garde sa valeur quand on multiplie ou divise son numérateur et son dénominateur par un même nombre non nul. Pour comparer, on écrit les fractions avec un même dénominateur.

EXERCICE 4 Calculer avec des fractions

5 points

Simplifie les résultats lorsque c'est possible.

1. Calcule $\frac{11}{12} - \frac{1}{4}$.

1,5 pt

On choisit le dénominateur commun 12 : $\frac{11}{12} - \frac{1}{4} = \frac{11}{12} - \frac{3}{12}$.

Donc $\frac{11}{12} - \frac{1}{4} = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$.

2. Calcule $\frac{7}{8} \times \frac{2}{7}$ et simplifie le résultat.

1,5 pt

On multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux : $\frac{7}{8} \times \frac{2}{7} = \frac{7 \times 2}{8 \times 7} = \frac{14}{56}$.

On divise le numérateur et le dénominateur par 14 : $\frac{14}{56} = \frac{1}{4}$.

3. Un ruban mesure 40 cm. On en coupe les $\frac{3}{8}$. Quelle longueur de ruban coupe-t-on ?

2 pts

On partage d'abord en 8 parts égales : $40 \div 8 = 5$.

On prend 3 parts : $3 \times 5 = 15$. On coupe 15 cm de ruban.

À retenir : Pour additionner ou soustraire, on prend un dénominateur commun. Pour multiplier, on multiplie les numérateurs entre eux et les dénominateurs entre eux. Pour une fraction d'une quantité, on partage puis on multiplie.

Sujet original MATHFJIB. Référence : Esprit des Maths 1AC, guide de l'enseignant. Les chapitres retenus sont précisés sur la page du devoir.