

Nom et Prénom :

Classe : 3^{ème}**Mercredi 16 septembre 2026**

Thème : Calcul numérique, Fractions et Puissances (Sujet A)

Exercice 1 : Définitions et Priorités (5.5 points)

a) Définir le mot « inverse » puis déterminer les inverses des nombres suivants :

$$-5; \frac{1}{3} \text{ et } \frac{4}{9}.$$

b) Donner toutes les priorités opératoires.

Exercice 2 : Calculs sur les fractions (6 points)

Calculer les expressions suivantes et donner chaque résultat sous forme de fraction irréductible. Les étapes intermédiaires doivent figurer sur la copie.

1) $A = \frac{4}{3} - \frac{5}{3} \times \frac{7}{10}$

2) $B = \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2} \right) \div \frac{5}{8}$

3) $C = \frac{\frac{2}{3} + \frac{1}{6}}{\frac{5}{4} - \frac{1}{2}}$

Exercice 3 : Calculs de puissances (4 points)Vous détaillerez obligatoirement vos réponses par au moins une étape de calcul !
Calculer les puissances suivantes :

$$2^6 ; (-4)^3 ; (-3)^4 ; (0,3)^2 ; (-1)^7 ; 0^8 ; 17^0 ; -3^4.$$

Exercice 4 : Puissances (4 points)

Calculer et donner le résultat sous forme d'une fraction irréductible ou d'un nombre décimal :

1) $D = 2^3 \times 2^2$

2) $E = \frac{3^5}{3^2}$

3) $F = (5^2)^3$

4) $H = 4^{-2}$

Exercice 5 : Substitution et calculs (4 points)

Calculer les expressions suivantes sachant que $a = -6$, $b = 2$ et $c = -4$:

1. $a + bc$

2. $(a + b) \times c$

3. $a + \frac{b}{c}$

4. $\frac{a + b}{c}$

Exercice 6 : Exercice bonus (2 points)

Un propriétaire décide de fractionner son terrain rectangulaire. Il vend le tiers de la surface à un premier acheteur, puis les trois quarts du reste à un second acheteur. Quelle fraction de la surface totale du terrain lui reste-t-il après ces deux ventes ? Justifier soigneusement.