Devoir surveillé – Nombres relatifs : multiplier & diviser

La règle des signes pour multiplier et diviser des nombres positifs et négatifs (programme de 5e)

Durée : 55 min – Calculatrice interdite – Sur 20 points · Mathématiques 5e

Nom : _____ Date : _____ Note : _____ / 20

Tous les calculs doivent figurer sur la copie. Les résultats seront donnés sous la forme la plus simple possible.

Exercice 1 – Produits de nombres relatifs *(4 pts)*

a) $(-7) \times (+9)$

b) $(-1{,}2) \times (-5)$

c) $(-2) \times (-3) \times (-6)$

d) $(-4) \times (+15) \times 0$

Exercice 2 – Quotients et écriture fractionnaire *(4 pts)*

a) $(-72) \div (-8)$

b) $\dfrac{+91}{-7}$

c) $\dfrac{-8{,}4}{+4}$

d) $\dfrac{0}{-25}$

Exercice 3 – Calculs en chaîne *(4 pts)*

Calcule en respectant les priorités et en détaillant les étapes.

a) $A = (-6) \times 5 + (-4) \times (-8)$

b) $B = -9 - 4 \times (-2{,}5)$

c) $C = \dfrac{(-7) \times (+6)}{-14}$

d) $D = (-5) \times [-3 + 11]$

Exercice 4 – Corriger une copie *(4 pts)*

Pour chaque ligne, dis si le résultat est juste ou faux, corrige-le et explique l'erreur en une phrase.

a) $(-6) \times (-7) = -42$

b) $(-5) \times (-2) = -7$

c) $(-36) \div (-4) = -9$

d) $(-2) \times (-3) \times (-5) = +30$

Exercice 5 – Problème — le puits de mine *(4 pts)*

Un ascenseur de mine descend à la vitesse constante de 2,4 m par seconde depuis la surface (altitude 0).

a) Quelle est son altitude au bout de 15 secondes ?

b) Quelle durée lui faut-il pour atteindre l'altitude -108 m ?

c) Un second ascenseur atteint -126 m en 45 s. Quelle est sa vitesse de descente, en m/s ?

d) Lequel des deux ascenseurs descend le plus vite ? Justifie par une comparaison.

Bon courage !