

Consignes : → **tous** les exercices sont à rédiger sur copie double ;
 → la présentation est évaluée sur 1 point ;
 → calculatrice interdite.



Remarque : si vous ne trouvez pas la solution, vous pouvez écrire les idées que vous avez eu quand vous avez cherché : si vos idées sont pertinentes, vous pouvez obtenir une partie des points.

Exercice n°1 (2 pts) :

Objectif : être capable de citer ses connaissances.

Découper le tableau ci-dessous suivant les pointillés, puis le coller sur votre copie et répondre aux questions suivantes en cochant la (ou les) bonne(s) réponse(s) :

1.	Quel que soit le nombre relatif a non nul, le nombre $\frac{1}{a}$ est...	☐ L'opposé de a . ☐ L'inverse de a . ☐ Le contraire de a .
2.	Le signe du produit $-5 \times 13,5 \times (-4,2) \times (-2) \times 0,154 \times 45 \times (-8)$ est...	☐ Positif. ☐ Négatif. ☐ Impossible à déterminer.
3.	L'inverse de 100 est...	☐ - 100 ☐ 0,1 ☐ 0,01 ☐ $\frac{1}{100}$
4.	Parmi les propositions ci-contre, laquelle (ou lesquelles) corresponde(nt) à : $(-5 + 6) - (18 + 3 - 1)$	☐ $5 - 6 - 18 - 3 + 1$. ☐ $-5 + 6 + 18 - 3 + 1$. ☐ $-5 + 6 - 18 - 3 + 1$.

Exercice n°2 (2 pts) :

Objectif : additionner, soustraire, multiplier ou diviser deux nombres relatifs.

Calculer chaque expression.

1) $A = -18 + 5$

2) $B = -7 - 6$

3) $C = (-3) \times (-15)$

4) $D = \frac{-48}{6}$

SOCLE
COMMUN

Exercice n°3 (4 pts) :

Objectif : additionner, soustraire, multiplier ou diviser des nombres relatifs.

Calculer chaque expression.

1) $A = 5 + 4 \times (-7)$

2) $B = -7 \times (-80) + (-20) \times 7 + 13$

3) $C = 0,25 \times (-1) \times 9 \times (-40) \times (-20) \times (-3)$

4) $D = \frac{(6-3) \times (-9+5)}{(7-9+1) \times 2}$

Exercice n°4 (4 pts) :**Objectif :** effectuer une démonstration.

- 1) Construire le triangle ABC tel que $AB = 7 \text{ cm}$, $BC = 5 \text{ cm}$ et $AC = 4 \text{ cm}$.
- 2) Placer les points D et E, milieux respectivement de $[AB]$ et $[BC]$.
- 3) Démontrer que les droites (AC) et (DE) sont parallèles.
- 4) Calculer la longueur DE. Justifier la réponse.

Exercice n°5 (3 pts) :**Objectif :** calculer avec les nombres relatifs.

Réécrire les égalités suivantes en complétant le nombre manquant :

$$1) -3 + \dots = -4$$

$$2) 5 \times \dots = -20$$

$$3) 30 \div \dots = -5$$

$$4) -6 \times \dots = -24$$

Exercice n°6 (4 pts) :**Objectif :** savoir appliquer ses connaissances à un problème concret.

Un devoir de mathématiques est constitué d'un QCM de 20 questions dont le barème est le suivant : 3 points par bonne réponse ; - 1,5 points par mauvaise réponse et 0 point par absence de réponse.

Armand a répondu à toutes les questions et 14 de ses réponses sont justes.

Clara a répondu à seulement 11 questions et ses réponses sont toutes justes.

Apolline a répondu à 16 questions et 3 de ses réponses sont fausses.

- 1) Quel est le nombre maximum de points qu'un élève peut obtenir (écrire le calcul).
- 2) Quel est le nombre minimum de points qu'un élève peut obtenir à ce devoir (écrire le calcul).
- 3) Ecrire une expression permettant de calculer le nombre de points obtenus par Armand.
- 4) Quel élève a obtenu le plus de points à ce devoir ? Justifier la réponse.



Un robinet mal fermé laisse tomber une goutte d'eau toutes les 2 secondes.
Si 15 gouttes font 1cl, quelle est la quantité d'eau gaspillée en une journée ?