

4°

DEVOIR DE MATHÉMATIQUES n°

(à rédiger sur copie double)

I – A. Recopie et sans effectuer de calcul, donne le signe de chaque produit :

- | | |
|---|---------|
| 1. $-9 \times (-9)$ | signe : |
| 2. $-9 \times (-9) \times (-9)$ | signe : |
| 3. $-9 \times (-9) \times (-9) \times (-9)$ | signe : |
| 4. $-9 \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9)$ | signe : |
| 5. $-9 \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9)$ | signe : |

B. Recopie et donne le signe du produit :

- | | |
|--|---------|
| 1. de 503 facteurs égaux à (-9) ? | signe : |
| 2. de 10 408 facteurs égaux à (-9) ? | signe : |

II – Simplifier l'écriture des fractions suivantes :

$$\frac{25}{75} \quad \frac{52}{78} \quad \frac{-64}{-16} \quad \frac{-1,5}{7,5}$$

III – Calculer :

1) $\frac{3}{4} + \frac{13}{4} =$

2) $3 + \frac{2}{3} =$

3) $-\frac{1}{14} + \frac{1}{4} =$

4) $\frac{17}{2} - \frac{15}{4} =$

5) $\frac{18}{7} - 3 =$

6) $\frac{11}{3} - \frac{3}{4} - 2 =$

IV – Les triangles rectangles ABC et ABD ont la même hypoténuse [AB] et $AB = 6\text{cm}$.

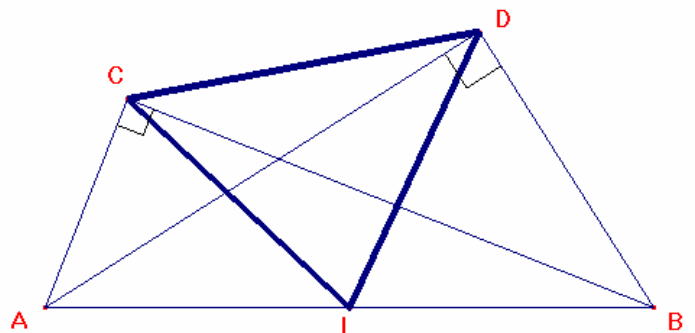
On appelle I le milieu de [AB].

Quelle est la longueur du segment [CI] ?

Pourquoi ?

Quelle est la longueur du segment [DI] ?

Quel est la nature du triangle CDI ?



4° CORRECTION DU DEVOIR DE MATHEMATIQUES n°

I – A. Recopie et sans effectuer de calcul, donne le signe de chaque produit :

- | | |
|---|-----------|
| 1. $-9 \times (-9)$ | signe : + |
| 2. $-9 \times (-9) \times (-9)$ | signe : - |
| 3. $-9 \times (-9) \times (-9) \times (-9)$ | signe : + |
| 4. $-9 \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9)$ | signe : - |
| 5. $-9 \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9) \times (-9)$ | signe : + |

B. Recopie et donne le signe du produit :

- | | |
|--|-----------|
| 1. de 503 facteurs égaux à (-9) ? | signe : - |
| 2. de 10 408 facteurs égaux à (-9) ? | signe : + |

$7 \times 0,5 = 3,5$ pts

II – Simplifier l'écriture des fractions suivantes :

$$\frac{25}{75} = \frac{5 \times 5}{5 \times 5 \times 3} = \frac{1}{3} \quad \text{1pt} \quad ; \quad \frac{52}{78} = \frac{2 \times 2 \times 13}{2 \times 3 \times 13} = \frac{2}{3} \quad \text{1pt} \quad ; \quad \frac{-64}{-16} = \frac{2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2}{2 \times 2 \times 2 \times 2} = 4 \quad \text{1pt} \quad ; \quad \frac{-1,5}{7,5} = -\frac{0,5 \times 3}{0,5 \times 3 \times 5} = -\frac{1}{5} \quad \text{1pt}$$

III – Calculer :

- | | |
|--|--|
| 1) $\frac{3}{4} + \frac{13}{4} = \frac{16}{4} = 4$ 1pt | 2) $3 + \frac{2}{3} = \frac{9}{3} + \frac{2}{3} = \frac{11}{3}$ 1pt |
| 3) $-\frac{1}{14} + \frac{1}{4} = -\frac{2}{28} + \frac{7}{28} = \frac{5}{28}$ 1pt | 4) $\frac{17}{2} - \frac{15}{4} = \frac{34}{4} - \frac{15}{4} = \frac{19}{4}$ 1pt |
| 5) $\frac{18}{7} - 3 = \frac{18}{7} - \frac{21}{7} = -\frac{3}{7}$ 1pt | 6) $\frac{11}{3} - \frac{3}{4} - 2 = \frac{44}{12} - \frac{9}{12} - \frac{24}{12} = \frac{11}{12}$ 1pt |

IV – Les triangles rectangles ABC et ABD ont la même hypoténuse [AB] et $AB = 6$ cm.

On appelle I le milieu de [AB].

Quelle est la longueur du segment [CI] ? **3 cm**
Pourquoi ? **1,5 pts**

La médiane [CI] relative à l'hypoténuse [AB] est égale à la moitié de l'hypoténuse.

$$CI = \frac{AB}{2} = \frac{6}{2} = 3 \text{ cm} \quad \text{2 pt}$$

Quelle est la longueur du segment [DI] ? **3 cm**
1,5 pts

Quel est la nature du triangle CDI ? **isocèle** **1,5 pts**

