

EXERCICE 1 (4 points)

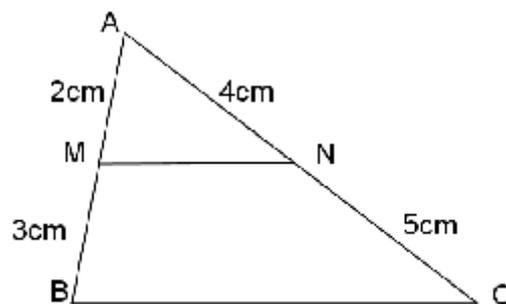
Répondre par vrai ou faux

1/ Soit a et b deux réels on a : $\sqrt{a^2 + b^2} = |a| + |b|$

2/ $\frac{25 \times 2^4}{5^4 \times 8} + \frac{3}{25} = \frac{1}{5}$

3/ $\left| \frac{2016}{2015} - \frac{2016}{2017} \right| = \frac{2016}{2017} - \frac{2016}{2015}$

4/ Les droites (MN) et (BC) sont parallèles



question 4

EXERCICE 2 (8 points)

1/ a. Calculer $S = 1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 10$

b. Ecrire $\sqrt{5} + 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + 4\sqrt{5} + \dots + 10\sqrt{5}$ sous la forme $a\sqrt{5}$

c. Calculer alors, $2\sqrt{5} + 4\sqrt{5} + 6\sqrt{5} + \dots + 20\sqrt{5}$

2/a. Calculer $(1 + \sqrt{5})^2$ et $(1 - \sqrt{3})^2$

b. Simplifier $\frac{1 + \sqrt{5}}{6 + 2\sqrt{5}}$ et montrer que $\frac{2 - \sqrt{12}}{\sqrt{4 - 2\sqrt{3}}}$ est un entier.

3/ Soit $x \in [-1, 3[$

a. Donner un encadrement de : $3x - 2$ et $-2x + 3$

b. Montrer que $1 - \frac{2}{x+2} = \frac{x}{x+2}$ puis montrer que $-1 \leq \frac{x}{x+2} < \frac{3}{5}$

EXERCICE 3 (8 points)

Dans la figure ci-dessous : (BC) // (MN) et (AC) \perp (CN) et C le milieu de [AE]

Et on donne AB = 3, AC = 4, BC = 5, BM = 1 et CF = 3

1/ Calculer OM, OA puis OC

2/ Calculer CN

3/ Montrer que (ON) et (EF) sont parallèles

4/ Déduire la nature de quadrilatère BCEF

(justifier votre réponse)

