

## Correction du CONTRÔLE N°7 - Sujet A

**EXERCICE 2** (2,5 points)

1. **Or** : d'après le théorème 1
2. **Or** : d'après le théorème 2
3. **Or** : d'après le théorème 3

**EXERCICE 3** (2 points)

$U$  est le milieu de  $[SR]$  et  $V$  est le milieu de  $[RT]$ .

D'après le théorème 1 on a :  $(UV) \parallel (ST)$

**EXERCICE 4** (3 points)

$$A = \frac{2}{5} - \frac{1}{5} \times \frac{3}{4}$$

$$A = \frac{2 \times 4}{5 \times 4} - \frac{3}{20}$$

$$A = \frac{8-3}{20}$$

$$A = \frac{5}{20} = \frac{1}{4}$$

$$B = \frac{2}{5} \div \frac{1}{5} + \frac{3}{4}$$

$$B = \frac{2}{5} \times \frac{5}{1} + \frac{3}{4}$$

$$B = \frac{2 \times 4}{1 \times 4} + \frac{3}{4}$$

$$B = \frac{8+3}{4} = \frac{11}{4}$$

**EXERCICE 5** (6 points)

1. Dans le triangle  $ADC$  :  $M$  est le milieu de  $[DA]$  et  $(MN)$  est parallèle à  $(AC)$ .

D'après le théorème 3,  $N$  est le milieu de  $[CD]$ .

2.  $ABC$  est rectangle en  $B$ , d'après le théorème de Pythagore :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 = 4,2^2 + 5,6^2 = 17,64 + 31,36 = 49. \text{ Donc } AC = \sqrt{49} = 7.$$

3. Dans le triangle  $ADC$  :  $M$  est le milieu de  $[DA]$  et  $N$  est le milieu de  $[CD]$ .

$$\text{D'après le théorème 2, } MN = \frac{AC}{2} = \frac{7}{2} = 3,5 \text{ cm.}$$

**EXERCICE 6** (3,5 points)

Dans le triangle  $EMC$ ,  $N$  est le milieu de  $[EM]$  et  $K$  est le milieu de  $[MC]$ .

D'après le théorème 1  $(KN) \parallel (EC)$ .

On sait que  $(KN) \parallel (EC)$  et que  $(EC) \perp (CK)$ .

Or si deux droites sont parallèles et si une troisième droite est perpendiculaire à l'une, alors elle est perpendiculaire à l'autre.

Donc  $(KN) \perp (CK)$  et ainsi  $MKN$  est rectangle en  $K$ .