## Lycée Secondaire Ibn Charaf

# **Devoir de Contrôle № 2**

Épreuve : Mathématiques

Section: 1ère année Secondaire (1ère S 4/5)

Durée : 1h

Date: Novembre 2015

Prof/ Maayoufi

A.S: 2015-2016

L'épreuve comporte une page.

Il sera tenu compte du soin apporté à la rédaction et à la présentation des résultats. Le barème est approximatif.

### Exercice 1 (7,25points)

1) Soit 
$$S = \sqrt{5} + 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} + \dots + 10\sqrt{5}$$
.

a) Écrire S sous forme de 
$$a\sqrt{5}$$
,  $(a \in \mathbb{R})$ .

**b)** Calculer alors : 
$$S' = 2\sqrt{5} + 4\sqrt{5} + ... + 20\sqrt{5}$$
.

2) Écrire, sans radicaux au dénominateur, les fractions suivantes :

a) 
$$\frac{5}{\sqrt{5}}$$

b) 
$$\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}$$
.

3) Calculer: 
$$\frac{\sqrt{7} + \sqrt{6}}{\sqrt{7} - \sqrt{6}} + \frac{\sqrt{7} - \sqrt{6}}{\sqrt{7} + \sqrt{6}}$$
.

#### Exercice 2 (6,75points)

1) Simplifier:

$$\frac{8 \times 5^4}{2^4 \times 25} \qquad ; \quad \frac{(x^2 \times y^3)^3}{-x^7 \times y^4}, (x \in \mathbb{R}^* \; ; \; y \in \mathbb{R}^*).$$

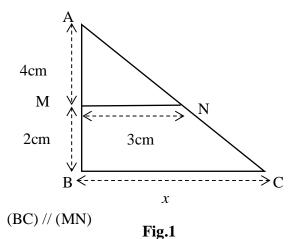
2) Sans calculs, déterminer :

$$|-27|$$
 ;  $|5+\pi|$  ;  $|5-\pi|$  ;  $|\pi-5|$  ;  $\left|\frac{2015}{2016} - \frac{2016}{2015}\right|$ .

#### Exercice 3 (6points)

On considère les trois figures notées, respectivement, Fig.1; Fig.2 et Fig.3.

Déterminer, en le justifiant dans chaque cas, la valeur de x :



A (AB) // (A'B') OA = 3cm ; OB = 4cm AA'=18cm ; OB'= x

Fig.2

 $\mathbf{K}$   $\mathbf{K}$   $\mathbf{j}$   $\mathbf{Fig.3}$   $\mathbf{B}$   $\mathbf{14cm}$   $\mathbf{c}$ 

(Kj)//(Bc) et K est le milieu de [AB]