

Devoir de contrôle N°3

A-S: 2014/2015

Durée : 45 minutes

1^{ère} S₁₊₂₊₃

Nom et prénom : **N° :**

Exercice n: 1 (4 points)

Pour chacune des questions suivantes une seule proposition est exacte et aucune justification n'est demandée. Cocher la bonne réponse.

1) $(\sqrt{2} + 3)^2 =$ **a) 11** **b) $11 + 3\sqrt{2}$** **c) $11 + 6\sqrt{2}$**

2) $(3\sqrt{2} - 2)^2 =$ **a) 16** **b) $22 - 6\sqrt{2}$** **c) $22 - 12\sqrt{2}$**

3) $x^2 - 2x =$ **a) 0** **b) $x(x - 2)$** **c) $-x(x + 2)$**

4) EFG un triangle rectangle en E alors :

a) $\cos(\widehat{EFG}) = \frac{FG}{FE}$ **b) $\sin(\widehat{EGF}) = \frac{FE}{FG}$** **c) $\tan(\widehat{EGF}) = \frac{EG}{FE}$**

Exercice n: 2 (8 points)

Pour tout $x \in \mathbb{R}$; On considère les expressions suivantes : $A = x^2 + 10x + 9$ et $B = 2x + 18$

1) a) Que vaut B si $x = -\frac{1}{2}$.

.....

b) Factoriser B.

.....

2) Vérifier que $A = (x + 5)^2 - 16$

.....

3) a) Factoriser A.

.....

b) Déduire la valeur de $99^2 + 10 \times 99 + 9$.

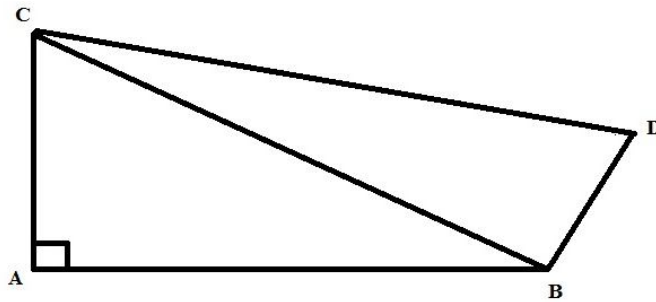
.....

4) Factoriser $C = A - B$.

.....
.....
.....
.....

Exercice n: 3 (8 points)

Dans la figure ci-dessous. ABC est un triangle rectangle en A tel que $AB = 4\text{cm}$; $AC = 3\text{cm}$
et BCD un triangle tel que $BD = \sqrt{3}\text{cm}$; $CD = 2\sqrt{7}\text{cm}$



1) Montrer que $BC = 5\text{cm}$.

.....
.....
.....
.....

2) Calculer $\cos(\widehat{ACB})$ et $\sin(\widehat{ACB})$

.....
.....

3) Montrer que BCD est un triangle rectangle.

.....
.....
.....
.....

4) Que vaut $\tan(\widehat{BDC})$.

.....

Bon courage

