

# DST du 07/04/2009

Calculatrice autorisée

**Exercice 1 :** Factoriser (au maximum) les expressions suivantes :

$$A = 15x^2 - 5x \quad B = (x - 3)^2 + (x - 3) \quad C = 2(3x - 1)(2x + 5) - (2x + 5)(x + 3)$$

**Exercice 2 :** On considère l'expression D suivante :  $D = (x - 2)^2 + (x - 2)(3x + 1)$

1. Développer et réduire D.
2. Factoriser D.
3. Calculer D pour  $x = 0$  et pour  $x = \frac{1}{4}$  en choisissant l'expression la plus adaptée.

**Exercice 3 :** Soit l'expression  $E = (x + 2)(x - 2) - (x + 2)(3x - 5)$ .

- 1) Développer et réduire E.
- 2) Factoriser E.

**Exercice 4 :** 1. Développer et réduire l'expression  $F = (2x + 1)^2 - (2x - 1)^2$ .  
2. Calculer  $2001^2 - 1999^2$ .

**Exercice 5 :** Soit  $\alpha$  un angle aigu tel que  $\sin \alpha = 0.342$ .

Donner une valeur approchée à  $10^{-3}$  près de  $\cos \alpha$  et de  $\tan \alpha$ .

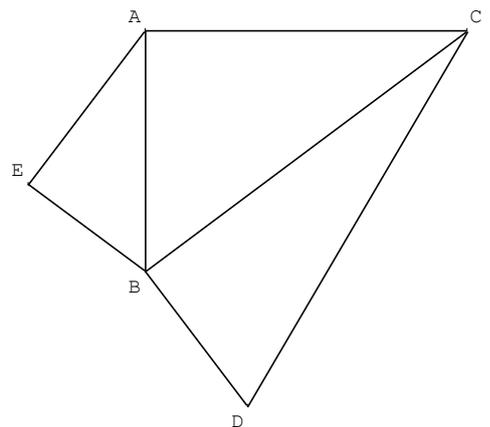
**Exercice 6 :**

Sur la figure ci-contre dont les dimensions ne sont pas respectées, les triangles EAB, ABC et BCD sont rectangles respectivement en E, A et B.

on donne :  $AB = 2,9$  cm,  $BE = 1,6$  cm

$$\widehat{BCA} = 38^\circ ; \widehat{BCD} = 22^\circ ;$$

1. Calculer BC (On donnera la valeur arrondie au millimètre).
2. Calculer BD (On donnera la valeur arrondie au millimètre).
3. Calculer la mesure arrondie au degré de l'angle  $\widehat{EBA}$ .



- Bon courage -