

Exercice 1 : (Application du cours) Développer les expressions suivantes.

$$A = (3x + 5)^2$$

$$B = (x - 7)^2$$

$$C = (2x + 7)(2x - 7)$$

Exercice 2 : (Application du cours) Factoriser les expressions suivantes.

$$D = (5x - 2)(-3x + 4) + 5x - 2$$

$$E = 9x^2 + 24x + 16$$

$$F = 16x^2 - 25$$

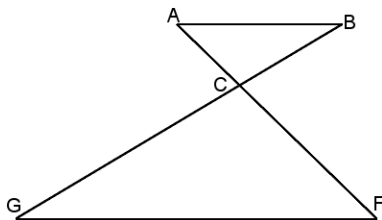
$$G = x^2 - 6x + 9$$

Exercice 3 : Extrait du brevet de Pondichéry 2007.

On considère l'expression suivante : $E = (3x - 5)^2 + (3x - 5)(7x - 4)$.

1. Développer puis réduire E.
2. Factoriser E.
3. Calculer E pour $x = 0$, puis pour $x = \frac{5}{3}$.

Exercice 4 : Extrait du brevet de Marseille 2006.



La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur et n'est pas à reproduire.
Les droites (AB) et (GF) sont parallèles. $AB = 3$ cm, $FC = 8,4$ cm et $FG = 11,2$ cm.

1. Calculer la longueur CA.
2. Soient $D \in [CF]$ tel que $FD = 6,3$ cm et $E \in [GF]$ tel que $FE = 8,4$ cm. Montrer que (GC) et (ED) sont parallèles.

Exercice 5 : Amérique du Nord 2007.

Un confiseur répartit 301 caramels et 172 chocolats dans des sachets identiques.

1. Calculer le nombre maximal de sachets réalisables.
2. Calculer le nombre de caramels et le nombre de chocolats contenus dans un sachet.

Barème : 3/4/5/4/4