

3° DEVOIR DE MATHEMATIQUES n°

(à rédiger sur copie double)

I - Développer :

a) $(7x + 11)^2$ b) $(5x + 4)^2$ c) $(5x - 8)(5x + 8)$

II - Développer et réduire :

a) $(3x + 1)^2 + (4x + 1)(2x - 5)$ b) $(-x + 4)(2x - 5) + (x - 3)(x + 3)$ c) $9 - (x + 4)^2$
d) $-(8x + 3)^2$ e) $3(x + 5)^2 - (7x + 1)^2$ f) $(7x - 4)^2 - (x + 1)^2$ g) $5(2x + 7)^2 - (3x - 9)(3x + 9)$

III - Soit un triangle ABC.

Soit les points J milieu de [AC], K milieu de [AB] et G point d'intersection des droites (BJ) et (CK)

Soit le point D, symétrique de A par rapport à G

1) Faire la figure

2) Démontrer que les droites (CG) et (BD) sont parallèles. De même pour les droites (BG) et (DC).

3) Donner et justifier la nature du quadrilatère BGCD.

4) Montrer que la droite (AG) passe par le milieu I de [BC].

5) Démontrer que $AG = 2GI$ et en déduire que $AG = \frac{2}{3} AI$.

3° DEVOIR DE MATHEMATIQUES n°

(à rédiger sur copie double)

I - Développer :

a) $(7x + 11)^2$ b) $(5x + 4)^2$ c) $(5x - 8)(5x + 8)$

II - Développer et réduire :

a) $(3x + 1)^2 + (4x + 1)(2x - 5)$ b) $(-x + 4)(2x - 5) + (x - 3)(x + 3)$ c) $9 - (x + 4)^2$
d) $-(8x + 3)^2$ e) $3(x + 5)^2 - (7x + 1)^2$ f) $(7x - 4)^2 - (x + 1)^2$ g) $5(2x + 7)^2 - (3x - 9)(3x + 9)$

III - Soit un triangle ABC.

Soit les points J milieu de [AC], K milieu de [AB] et G point d'intersection des droites (BJ) et (CK)

Soit le point D, symétrique de A par rapport à G

1) Faire la figure

2) Démontrer que les droites (CG) et (BD) sont parallèles. De même pour les droites (BG) et (DC).

3) Donner et justifier la nature du quadrilatère BGCD.

4) Montrer que la droite (AG) passe par le milieu I de [BC].

5) Démontrer que $AG = 2GI$ et en déduire que $AG = \frac{2}{3} AI$.

