

Collège

Prof:

Devoir à la maison N 1

2ème semestre

Niveau : 2APIC

Matière: Mathématiques

Année scolaire : 2019 / 2020

EXERCICE1 :

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = 3(2x - 1) - 5\left(\frac{2}{5}x - 1\right) ; \quad B = (2x+3)(5x-2) + (3x+2)^2 ; \quad C = (4x-3)^2 - (2x+4)(2x-4)$$

EXERCICE2 :

Factoriser les expressions suivantes:

$$D = 27x^2 + 9x - 3 \quad *$$

$$F = 9x^2 - 24x + 16 \quad *$$

$$E = (2x+3)(x-1) - (2x+3)(2x-4)$$

$$G = 9x^2 - 4 + (3x-2)(2x-1)$$

EXERCICE3 :

[AH] et [BK] sont deux hauteurs dans un triangle ABC.

Démontrer que les points A ,B,H et K appartiennent à un même cercle dont il faut déterminer le centre.

EXERCICE4 :

(C)est un cercle de centre I et de rayon 5cm. [BD] est un diamètre de ce cercle.

A est un point de (C) tel que : AB=6cm.

1- Construire une figure convenable.

2- a) Démontrer que le triangle ABD est rectangle en A.

b) En déduire que AD=8cm.

3- Soit H la projection orthogonale de A sur la droite (BD).

a) Calculer : $\cos \widehat{ABD}$ et $\cos \widehat{ADB}$.

b) En déduire BH et DH.