

**Contrôle de Mathématiques (55 min)**

(Calculatrice non autorisée)

Sujet 1

**Attention au soin et à la présentation** (2 points)

Pour chaque exercice, écrire toutes les étapes de calcul.

**Exercice 1** (3 points)

Factoriser l'expression suivante :

$$A = 2a^2 - 3a + ab.$$

Développer et réduire l'expression suivante :

$$B = x(1 + x) + 3(x^2 + 2) + 3x + 2.$$

**Exercice 2** (2 points)Poser et effectuer le calcul :  $C = 101,75 : 3,7$ **Exercice 3** (3 points)

Effectuer les calculs suivants : (On donnera le résultat sous la forme d'une fraction irréductible)

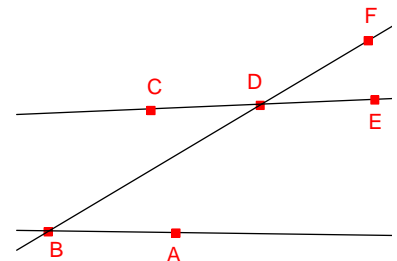
$$D = 2 + \frac{2}{3} - \frac{2}{9} + \frac{1}{6}.$$

$$E = \frac{1+2}{2 \times 3} \times \frac{3+4}{4} \times \frac{5+6}{6 \times 7}.$$

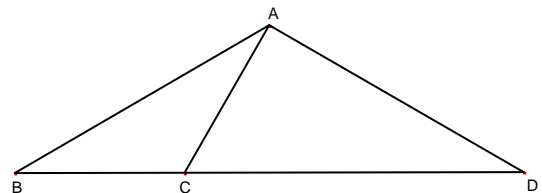
**Exercice 4** (4 points)

En utilisant uniquement les points définis sur la figure ci-contre, citer :

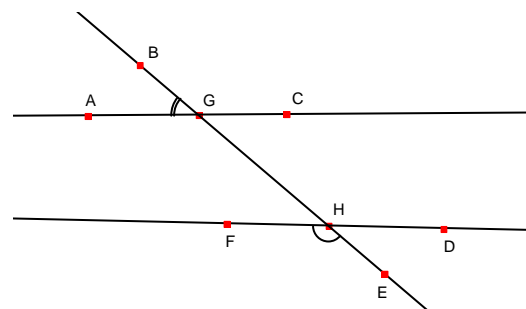
- Une paire d'angles opposés par un sommet : ..... et .....
- Une paire d'angles supplémentaires : ..... et .....
- Une paire d'angles alternes-internes : ..... et .....
- Une paire d'angles correspondants : ..... et .....

**Exercice 5** (3 points)On sait que :  $AB = AD$ ,  $CA = CB$  et  $\widehat{A\hat{B}C} = 30^\circ$ .1°) Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{B\hat{C}A}$ .

2°) Le triangle ADC est-il rectangle ? Justifier.

**Exercice 6** (3 points)On sait que :  $\widehat{A\hat{G}B} = 41^\circ$  et  $\widehat{F\hat{H}E} = 141^\circ$ .

Les droites (AC) et (FD) sont-elles parallèles ? Justifier.



**Contrôle de Mathématiques (55 min)**

(Calculatrice non autorisée)  
Sujet 2

**Attention au soin et à la présentation** (2 points)

Pour chaque exercice, écrire toutes les étapes de calcul.

**Exercice 1** (3 points)

Factoriser l'expression suivante :

$$A = 3x^2 - 2x + xy.$$

Développer et réduire l'expression suivante :

$$B = a(1 + a) + 2(a^2 + 3) + 3a + 2.$$

**Exercice 2** (2 points)

Poser et effectuer le calcul :  $C = 101,25 : 2,7$

**Exercice 3** (3 points)

Effectuer les calculs suivants : (On donnera le résultat sous la forme d'une fraction irréductible)

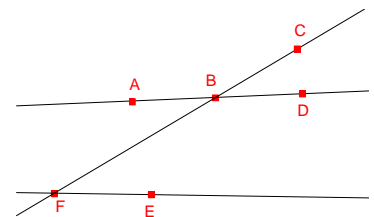
$$D = 3 + \frac{3}{2} - \frac{3}{4} + \frac{1}{6}.$$

$$E = \frac{2 \times 3}{1 + 2} \times \frac{4}{3 + 4} \times \frac{6 \times 7}{5 + 6}.$$

**Exercice 4** (4 points)

En utilisant uniquement les points définis sur la figure ci-contre, citer :

- Une paire d'angles opposés par un sommet : ..... et .....
- Une paire d'angles supplémentaires : ..... et .....
- Une paire d'angles alternes-internes : ..... et .....
- Une paire d'angles correspondants : ..... et .....

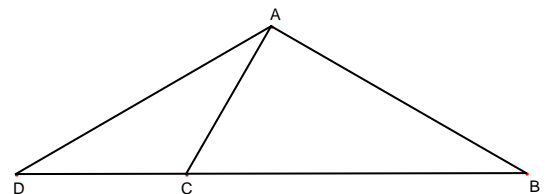


**Exercice 5** (3 points)

On sait que :  $AB = AD$ ,  $CA = CD$  et  $\widehat{ADC} = 30^\circ$ .

1°) Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{DCA}$ .

2°) Le triangle ABC est-il rectangle ? Justifier.



**Exercice 6** (3 points)

On sait que :  $\widehat{EGF} = 141^\circ$  et  $\widehat{AHB} = 41^\circ$ .

Les droites (AC) et (FD) sont elles parallèles ? Justifier.

