

**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 :

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

Développer et réduire l'expression suivante :

$$B = x(2 + 3x) + 6(x^2 + 4) + 5x + 1.$$

**Exercice 2** (2 points)

Poser et effectuer le calcul :  $230,02 : 6,2$

**Exercice 3** (6 points)

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

$$C = \frac{3}{2} - \frac{3}{10} + \frac{3}{5}.$$

$$E = \frac{12}{7} \times \frac{21}{8} + \frac{12}{5} \times \frac{25}{9}.$$

$$D = \frac{6}{5} \times \frac{15}{8} \times \frac{4}{9}.$$

$$F = \frac{16}{21} \times \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{5} \right) \times \frac{14}{18}.$$

**Exercice 4** (3 points)

André achète une bouteille de 1,5 L de boisson gazeuse.

Bertrand boit un sixième de la bouteille.

Claude boit un quart de la bouteille.

Dominique boit un tiers de la bouteille.

Etienne boit les deux tiers de ce qu'il reste...

1°) Quelle proportion de la bouteille reste-t-il pour André ?

2°) Son verre peut contenir 0,2 L, quelle proportion du verre sera remplie ?

**Exercice 5** (4 points)

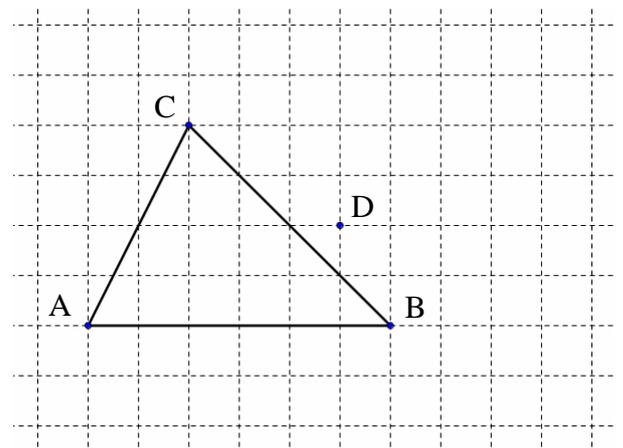
Sur la figure ci-contre, tracer :

1°) La hauteur issue de A du triangle ABC.

2°) La médiane issue de B du triangle ABC.

3°) Le cercle circonscrit au triangle ABC.

4°) L'image du triangle ABC par la symétrie de centre D.



**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 :

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

Développer et réduire l'expression suivante :

$$B = a(3 + 2a) + 4(a^2 + 6) + 5a + 1.$$

**Exercice 2** (2 points)

Poser et effectuer le calcul :  $190,08 : 7,2$

**Exercice 3** (6 points)

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

$$C = \frac{3}{5} - \frac{3}{10} + \frac{3}{2}.$$

$$E = \frac{12}{5} \times \frac{25}{9} + \frac{12}{7} \times \frac{21}{8}.$$

$$D = \frac{4}{9} \times \frac{15}{8} \times \frac{6}{5}.$$

$$F = \frac{14}{18} \times \left( \frac{1}{5} + \frac{1}{4} \right) \times \frac{16}{21}.$$

**Exercice 4** (3 points)

Frédéric achète une bouteille de 1,5 L de boisson gazeuse.

Gaston boit un tiers de la bouteille.

Henri boit un quart de la bouteille.

Icare boit un sixième de la bouteille.

Julien boit les deux tiers de ce qu'il reste...

1°) Quelle proportion de la bouteille reste-t-il pour Frédéric ?

2°) Son verre peut contenir 0,2 L, quelle proportion du verre sera remplie ?

**Exercice 5** (4 points)

Sur la figure ci-contre, tracer :

1°) La médiane issue de A du triangle ABC.

2°) La hauteur issue de C du triangle ABC.

3°) Le cercle circonscrit au triangle ABC.

4°) L'image du triangle ABC par la symétrie de centre D.

