

| | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------|------------------------|
| NOM : | DEVOIR N° 9 | NOTE : | 4^{ème} |
| PRÉNOM : | | /20 | |

Exercice 1 (8 points)

Calculer les expressions suivantes (en détaillant les calculs), puis simplifier si nécessaire :

a) $A = \frac{3}{4} - \frac{9}{4}$;

b) $B = \frac{3}{2} - \frac{-5}{2}$;

c) $C = -6 - \frac{1}{2}$;

d) $D = \frac{1}{4} \times \frac{16}{3}$;

e) $E = \frac{-6}{-5} \times \frac{-25}{36}$;

f) $F = \frac{15}{6} \div \frac{3}{2}$;

g) $G = -9 \div \frac{3}{2}$;

h) $H = \frac{26}{5} \div \frac{13}{5}$.

Exercice 2 (3 points)

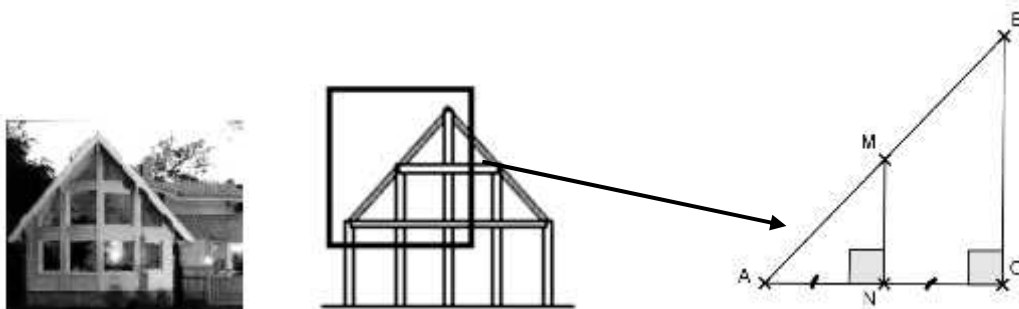
R1 : **NC2 :**

Les $\frac{3}{4}$ des réserves d'eau douce de la planète sont sous forme, de glace ou de neige et les $\frac{9}{40}$ sont dans des nappes d'eau souterraines. Le reste correspond aux eaux de surface (lacs, fleuves, rivières).

Quelle fraction des réserves d'eau douce représentent les eaux de surface ?

Exercice 3 (6,5 points)

Certaines maisons sont construites en bois avec la technique dite « poteaux-poutres ». Cette technique permet de dégager de grands espaces pour y installer de larges baies vitrées.



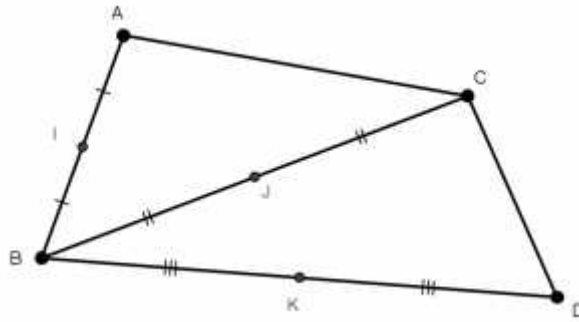
La partie de la façade étudiée est décrite par le triangle ABC rectangle en C tel que $BC = 3,2$ m et $AB = 4,4$ m.

- 1) Démontrer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles.
- 2) Démontrer que le point M est le milieu du segment [AB].
- 3) En déduire, en justifiant, la distance MN.

Exercice 4 (2,5 points)

ABC et BCD sont deux triangles.

I est le milieu de [AB], J est le milieu de [BC] et K est le milieu de [BD].



Démontrer que les droites (JK) et (BC) sont parallèles.