



Institut Libre de Formation des Maîtres
Formation Initiale

ILFM
CONCOURS D'ENTRÉE EN FORMATION INITIALE
Mathématiques – 1h30

Matériel nécessaire : règle, équerre, compas. Pas de calculatrice.

Tous les résultats doivent être justifiés.

Le sujet est à traiter directement sur les feuilles d'énoncé (ne pas rendre de feuille supplémentaire)

NOMBRES

Exercice 1 : opérations (5 points)

1) Poser et effectuer les opérations suivantes :

a) $3\,465,92 + 575,387$ b) $59,13 - 32,78$ c) $9,567 \times 43,82$

2) Poser et effectuer au centième la division : $5\,634 : 39$

Exercice 2 : conversions et fractions (4 points)

Les questions suivantes sont indépendantes.

1) Léo coupe un gâteau de masse $\frac{2}{5}$ kg en 4 parts égales. Donner, en gramme, la masse de chaque part.

2) Classer les fractions suivantes par ordre croissant. Écrire la réponse en utilisant le symbole « < ».

Expliquez comment vous procédez. $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{7}{20}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{1}{2}$

3) Quelle est la longueur la plus courte : un mètre un quart, ou 150 cm?

4) Convertir 16 749 secondes en heures, minutes et secondes.

GÉOMETRIE

Exercice 3 : symétrie (2 points)

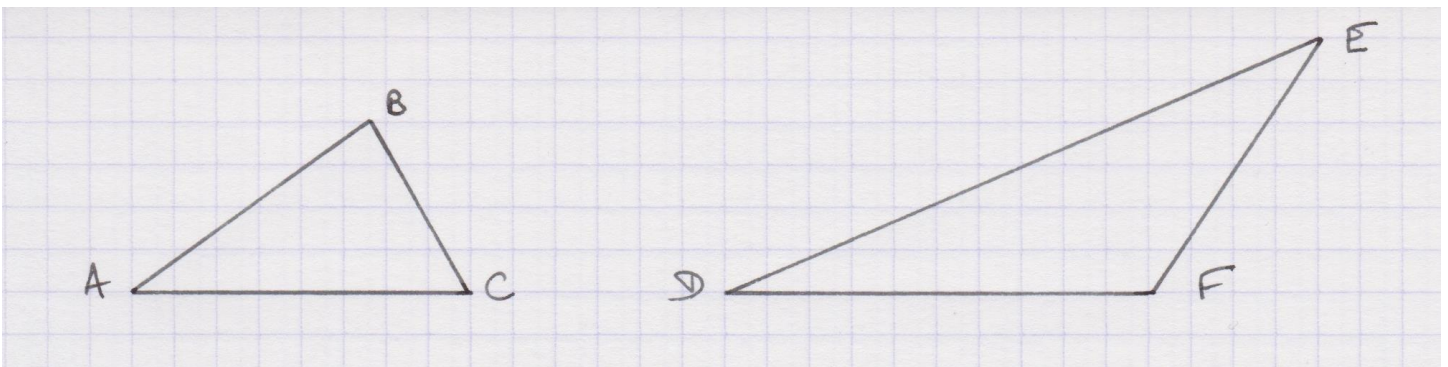
Compléter la figure ci-contre afin qu'elle soit symétrique par rapport à la droite tracée en-dehors de la figure.



Exercice 4 : périmètres et aires (4 points)

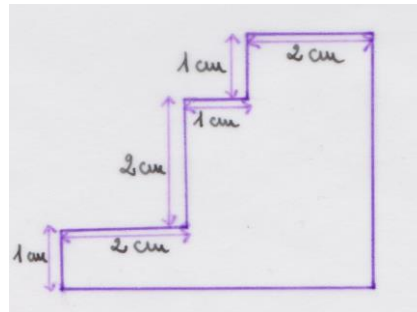
Les deux questions sont indépendantes.

1) Calculer les aires des triangles ABC et DEF. Les carreaux du quadrillage font 0,5 cm de côté. (Ne pas mesurer sur les figures, qui ne sont pas en taille réelle.)



2) Tous les angles de la figure ci-contre sont droits.
Ne pas mesurer sur la figure, qui n'est pas en taille
réelle, mais utiliser les longueurs indiquées.

- a) Calculer le périmètre de la figure.
- b) Calculer son aire.



PROBLÈMES

Problème 1 : (2,5 points)

Dans le collège d'Aurélien, il y a en tout 2 405 élèves. 985 d'entre eux sont des garçons.

- 1) Combien de filles y a-t-il de plus que de garçons dans ce collège ?
- 2) Exprimer au dixième près le pourcentage de garçons dans ce collège.

Problème 2 : (2,5 points)

Monsieur Lopic a un jardin rectangulaire de 25m sur 35m.

Il veut effectuer un traitement anti-mousse. Celui-ci est vendu en bidons de 3 litres, et il est indiqué que l'on peut traiter 50 m² avec un litre de produit.

Chaque bidon coûte 57,95 €.

- 1) Combien de bidons monsieur Lopic doit-il acheter ?
- 2) Quel sera le prix de revient du traitement ?