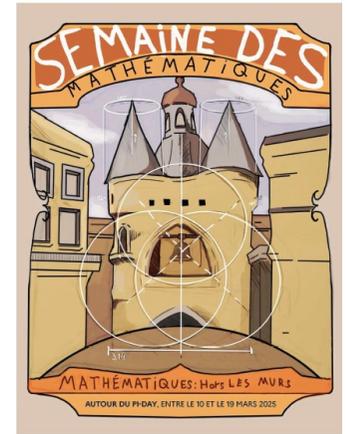


NOM :
Prénom :
Classe :

Donner votre réponse au dos de cette feuille (pour l'énigme de votre choix) et donner la aujourd'hui avant 16h à un des professeurs de mathématiques du collège.



ÉNIGMES DU LUNDI au Collège Olympe de GOUGES

Énigme n°1

Les billes

Lundi, Bill vient à l'école avec un sac de billes.

Il joue à la récréation du matin et perd $\frac{1}{4}$ du contenu de son sac.

Il rejoue l'après-midi et regagne 5 billes.

Le soir, il rentre chez lui avec 23 billes.

Bilan de sa journée : A-t-il gagné ou perdu des billes et combien ?

Combien avait-il de billes lundi matin en arrivant à l'école ?



A la récréation, il perd $\frac{1}{4}$ des billes, il lui reste $\frac{3}{4}$. Il gagne 5 billes, il a alors $\frac{3}{4}$ du sac + 5 billes ce qui fait 23 billes.

Énigme n°2

Échauffement

Pierre sort du collège Olympique de Grenoble à 16h30 et doit se rendre à une compétition d'athlétisme au stade Raymond Espagnac.

Il doit absolument arriver avant 17h10 pour pouvoir s'inscrire sinon il n'aura pas le droit de participer à la compétition.

Il a noté qu'il doit :

- marcher 550 m pour aller prendre le bus 12 à l'arrêt Grand'Place à Grenoble,
- Descendre à l'arrêt Maisons neuves à Eybens après un trajet de 5 min dans le bus,
- marcher 700 m pour aller au stade.

Il marche habituellement à 4km/h en moyenne et le bus 12 commence à circuler à 06h06 avec une fréquence d'un bus toutes les 15 min.

Pourra-t-il participer ? (Justifier)

Donc $\frac{3}{4}$ du sac = $23 - 5 = 18$ billes

on divise 18 par 3 pour avoir $\frac{1}{4}$ des billes : $18 \div 3 = 6$

Il y avait donc $4 \times 6 = 24$ billes.

Il doit marcher $550 + 700 = 1250$ m en tout

sa vitesse est de 4 km/h, donc

il fait 4 km en 60 min

et, en utilisant la proportionnalité, on trouve aussi

il fait 1 km en 15 min

ou encore 250 m en 3,75 min

Donc pour faire 1250 m, il lui faut $15 + 3,75 = 18,75$ min

Il attendra son bus au maximum 15 min et fera un trajet de 5 min.

En tout, il lui faut au maximum $18,75 + 15 + 5 = 38,75$ min

En partant à 16h30, il arrive au plus tard à 17h8,75 soit avant 17h10. Il pourra bien participer.