

Prénom / Nom ..... Classe .....

**La calculatrice et le formulaire sont autorisés. Aucun point ne sera donné pour les réponses sans le détail des calculs. Les réponses non entières doivent être données avec trois chiffres après la virgule.**

**Question 1.** Répondre aux deux questions suivantes pour les quatre problèmes proposés.

- Les relations suivantes sont-elles des relations de proportionnalité ou de proportionnalité inverse ? Ou ni l'un ni l'autre ? Justifier votre réponse.
- S'il s'agit d'un problème de proportionnalité (normale ou inverse), résoudre le problème.

**Problème 1.** Gabriel tape en moyenne 47 mots à la minute. Il doit écrire un article de 425 mots. Combien d'heures cela lui prendra-t-il de taper l'article ?

**Problème 2.** Pierre a 7 ans et Aline a 21 ans. Lorsque Pierre aura 28 ans, quel sera l'âge d'Aline ?

**Problème 3.** Jim a acheté 56 tickets de loterie, qu'il a payé en tout 166.50 CHF. Jérémie a acheté les mêmes tickets de loterie, mais il en a eu pour 202.50 CHF. Combien de tickets de loterie Jérémie a-t-il acheté ?

**Problème 4.** Quand Tom rentre chez lui en vélo, il roule à 18 km/h et met 30 minutes. Au moment de rentrer, il se rend compte que son vélo a été volé. Sachant qu'il marche à 6 km/h, combien de temps prendra-t-il pour rentrer chez lui ?

**Question 2.** Un bouteille de 1 litre remplie de sirop pèse 1.280 kg . Une fois que la moitié du sirop a été bue, la bouteille ne pèse plus que 0.800 kg.

- Quel est le poids de la bouteille vide ?
- Quelle est la masse volumique du sirop en  $\text{kg}/\text{dm}^3$  ?
- Pour diluer le sirop, on ajoute au sirop restant 0.3 litre d'eau. Quelle sera la masse volumique en  $\text{kg}/\text{dm}^3$  du sirop ainsi obtenu ?

**Question 3.** On a un capital de 35'000 . On place 10'000.- à un taux d'intérêt annuel de 3.5% et le reste à un taux d'intérêt de 4.25%.

- Quel sera le taux d'intérêt touché si on retire l'argent après 6 mois ?
- A quel taux aurait-il fallu placer les 35'000 pour obtenir les mêmes intérêts après 6 mois ?
- Quelle somme faut-il placer à un taux de 3% pour obtenir les mêmes intérêts après 6 mois ?