

---

**Test 2 - Proportionnalité - Rattrapage**

---

23.11.2013

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

**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 deux 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.** Une voiture met 45 minutes pour aller de Lausanne à Genève si sa vitesse moyenne est égale à 70 km/h. Combien de minutes faudrait-il si on augmente la vitesse moyenne de 30 km/h ?

**Problème 2.** Un lingot d'or, composé d'or et de cuivre, contient 164g de cuivre et 1476g d'or. Quel est le titre de ce lingot ?

**Problème 3.** Le côté d'un petit cube mesure 20 mm. Sachant que le cube pèse 62.4 gramme, quelle est sa masse volumique en  $\text{kg}/\text{dm}^3$  ?

**Problème 4.** Huit poules pondent 12 oeufs en 8 jours. Combien aurait-on d'oeufs en 4 jours si on n'avait que six poules ?

**Question 2.** Répondre aux questions suivantes

- Pour n'avoir pas réglé une facture de 2'784 frs, Georges a dû verser 2'827,50 frs, intérêt à 7,5% compris. De combien de jours a-t-il dépassé la date de paiement ?
- Un article de sport vendu à 195 frs subit une augmentation de prix de 5% la première année et de 15% l'année suivante.
  - Quel sera son prix après ces deux augmentations ?
  - A quel pourcentage d'augmentation cela correspond-il ?
- Un épicier accorde un rabais de 5% sur tous les achats.
  - Calculer le rabais obtenu si le montant final de vos achats s'élève à Fr 87,60 frs.
  - Dans vos achats, vous avez une bouteille dont le prix initial était de 13.90 frs, combien l'avez-vous réellement payée ?

**Question 3.** Bob vient d'acheter un champ de forme rectangulaire pour y mettre ses chèvres. Sur une carte au 1 :20'000 le champ fait 2 cm sur 4 cm.

- a) Quelle est l'aire du champ de Bob ?
- b) Si 1 mètre de barrière coûte 6.-, combien Bob devra-t-il payer pour barricader son champ sur les 4 côtés ?
- c) Quelle serait l'aire de la représentation du champ de Bob sur une carte au 1 :10'000 ?