



Nom : ..... Prénom : .....

## TEST DE RAISONNEMENT ET DE CALCULS MATHÉMATIQUES

**Mardi 13 février 2018**

**Points : ..... / 36**

**Matériel autorisé** : Machine à calculer. Aucun matériel n'est prêté durant l'examen.

### **Consignes d'examen** :

- Les réponses auront une précision de 2 chiffres après la virgule.
- Tous les exercices se font sur ce document.
- Les réponses sont détaillées, les différentes opérations sont écrites. Si ces conditions ne sont pas remplies, la réponse sera considérée comme fausse.

### **A. Conversion d'unités de mesure**

**4 pts**

a) 12,75 kg = \_\_\_\_\_ dg

b) 0,65 l = \_\_\_\_\_ dl

c) 135 cg = \_\_\_\_\_ g

d) 978 cl = \_\_\_\_\_ l

e) 875 minutes = \_\_\_\_\_ heures et \_\_\_\_\_ minutes

f) 3,75 heures = \_\_\_\_\_ heures et \_\_\_\_\_ minutes

## **B. Problèmes**

### **Exercice 1**

**2 pts**

Le réservoir d'une voiture peut contenir 72 litres.  
Après avoir fait le plein, le propriétaire en utilise un quart pour un déplacement.

**a) Quelle fraction du plein reste-t-il après ce déplacement ?**

**b) Quelle quantité d'essence reste-t-il dans son réservoir ?**

### **Exercice 2**

**3 pts**

Paul achète pour sa mère un bouquet de 48 fleurs. Le tiers d'entre elles sont des roses. Les  $\frac{3}{8}$  du reste sont des mimosas.

**a) Combien y a-t-il de roses dans le bouquet ?**

**b) Combien y a-t-il de mimosas ?**

**c) Combien y a-t-il d'autres fleurs ?**

### **Exercice 3**

**3 pts**

Frédéric achète une télévision d'une valeur de CHF 1350 et la paie en quatre versements.

- à la commande : CHF 150

- à la livraison :  $\frac{1}{3}$  du total

- 1 mois plus tard :  $\frac{2}{5}$  du total

**Quel est le montant du 4<sup>ème</sup> et dernier versement à effectuer dans 2 mois ?**

**Exercice 4****3 pts**

Un apiculteur vend du miel au kilogramme. Le prix de 1,5 kg de miel est de CHF 20,4.

**Calculer le prix de :**

a) 3 kg de miel.

b) 0,5 kg de miel.

c) 3,5 kg de miel.

**Exercice 5****2 pts**

Pour fabriquer 12 petits pains, il faut 240 g de farine.

**Quelle quantité de farine faut-il prévoir pour fabriquer :**

a) 10 petits pains ?

b) 45 petits pains ?

**Exercice 6****2 pts**

Nathalie souhaite acheter un téléphone portable qui coûte CHF 890.  
Sur la vitrine du magasin, elle lit : « 35 % de réduction sur tous les articles ».

**Calculer le prix que Nathalie va payer pour son téléphone.**

**Exercice 7****2 pts**

Un verre de jus d'orange présente en moyenne la composition suivante :

Matières grasses	0,5 g
Glucides	22 g
Sucre	18 g
Fibres alimentaires	0,5 g
Protéines	0,5 g
Vitamine C	60 g

**Quel est le pourcentage de sucre dans un verre de jus d'orange ?**

**Exercice 8****2 pts**

Un motard roule pendant 2 heures et 30 minutes à la vitesse de 65 km/h.

**Calculer la distance parcourue par le motard.**

**Exercice 9****2 pts**

Alexandra a payé une veste en cuir CHF 286.

**Calculer la réduction en %, sachant que cet article coûtait au départ CHF 520.**

**Exercice 10****2 pts**

Pour acquérir une maison valant CHF 850'000, un couple doit payer 2,4% de frais (taxes + frais de notaire).

**À combien s'élèvent les frais ?**

**Quel est le coût total de l'acquisition ?**

**Exercice 11****2 pts**

60% des 200 membres d'un club de tennis sont des femmes.

**Quel est le nombre d'hommes inscrits dans ce club ?**

**Exercice 12****3 pts**

La Terre tourne autour du soleil à la vitesse de 107'136 km/h.

**Combien de kilomètres la Terre parcourt-elle en une année (365 jours) ?**

**Exercice 13****4 pts**

Voici les tarifs **en euros** de la résidence de vacances Sport et Montagne.

Résidence ***	Sport et Montagne		
	Du 15/6 au 15/7	Du 16/7 au 15/8	Du 16/8 au 15/9
Demi-pension	259	357	308
Pension complète	343	469	406
Demi-pension + forfait sports	379	487	428
Pension complète + forfait sports	463	599	526

*Tarif, en euros, par personne et par semaine*

*Enfants de moins de 6 ans : gratuit*

*Enfants de 6 à 12 ans : demi-tarif*

*1 euro = CHF 1,17*

a) La famille Pasche comprend deux adultes et un enfant de 10 ans. Ils souhaitent partir une semaine, à la fin du mois d'août, et prendront tous la demi-pension et le forfait sports.

**Calculer, en CHF, le coût de leur séjour.**

b) La famille Dupont est composée de deux adultes et d'un enfant de 5 ans. Ils souhaitent partir deux semaines en pension complète entre le 15 juin et le 1<sup>er</sup> juillet. Un des adultes prendra le forfait sports.

**Calculer, en CHF, le coût de leur séjour.**