



TEST DE RAISONNEMENT ET DE CALCUL MATHÉMATIQUES

Mardi 14 février 2017

Nom : _____

Prénom : _____

Nombre de points obtenus : _____ / 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 points

18,4 l = _____ dl

75 mg = _____ g

45,8 ml = _____ l

1,25 kg = _____ cg

562 minutes = _____ heures et minutes

1,25 heures = _____ heures et minutes

B. Problèmes

1. La différence entre les trois quarts et les deux tiers d'une chambre est de 3 m^2 . **2 points**

➤ **Calculer l'aire de cette chambre.**

2. Deux cents employés travaillent dans un hôpital. **3 points**
Les trois cinquièmes sont des femmes. Le tiers de celles-ci sont de nationalité étrangère.
Le quart des hommes sont médecins.

➤ **Quel est le nombre de femmes ?**

➤ **Combien de femmes sont de nationalité étrangère?**

➤ **Exprimer en fraction le nombre d'hommes qui ne sont pas médecins.**

3. Lors d'un tour en vélo de 600 km, Jean a déjà parcouru les trois cinquièmes du trajet hier et il a fait le tiers aujourd'hui. **3 points**

➤ **Quelle fraction du trajet lui reste-t-il à parcourir ?**

➤ **Combien de km cela représente-t-il ?**

4. Paul a trouvé un travail de vacances de 4 jours pour lequel il est payé à l'heure. **3 points**
Lundi, il travaille 5 heures et reçoit CHF 87,5.
Mardi, il travaille 3 heures et reçoit CHF 52,5.
Mercredi, il travaille 8 heures.
Jeudi, il travaille 6,5 heures.

➤ **Quel est son salaire pour le Mercredi ?**

➤ **Combien aura-t-il gagné durant ces 4 jours de travail ?**

5. Une aide-soignante décide de préparer les médicaments pour 10 personnes. **2 points**

➤ **Calculer les quantités nécessaires en remplissant la colonne de droite.**

Quantité pour 4 personnes	Quantité pour 10 personnes
8 comprimés bleus	
1200 ml de solution A	

6. Un berlingot de crème contient 15 % de matière grasse. **2 points**

➤ **Quelle est la quantité de matière grasse contenue dans un berlingot de 350 g ?**

7. Un litre de lait présente en moyenne la composition suivante : **2 points**

Eau	900 g
Graisse	40 g
Albumine	35 g
Hydrates de carbone	50 g
Sels minéraux et vitamines	8 g

➤ **Quel est le pourcentage de graisse dans le lait?**

8. Pour aller au Japon, Pauline a pris l'avion de Genève à Tokyo, capitale du Japon. L'avion a parcouru une distance de 9680 km. Le trajet a duré 11h45. **2 points**

➤ **Quelle a été la vitesse moyenne de l'avion ?**

9. Quel sera le prix d'une veste coûtant CHF 150.- si on bénéficie d'un rabais de 40% ? **2 points**

10. Un pot de yaourt apporte 120 mg de calcium, ce qui représente 20% des besoins journaliers d'un adulte. **2 points**

➤ **Retrouver les besoins journaliers en calcium de cette personne.**

11. Une femme enceinte dit avoir pris 11 kg. Son poids en début de grossesse était de 53 kg. **2 points**

➤ **Calculer le pourcentage correspondant à sa prise de poids.**

12. Vous roulez à 60 km/h. Il vous reste 15 km à parcourir et il est 14h30.

3 points

➤ **À quelle heure arriverez-vous à destination ?**

13. Un apprenti gagne 850 CHF par mois. Voici ses frais et ses dépenses du mois de juillet.

4 points

- abonnement pour téléphone mobile à 39 CHF
- 1 entrée à Europa Park à 44,5 Euros (1 € = 1,08 CHF)
- 35 € d'achats à Europa Park
- 7 entrées à la piscine 4,5 CHF à l'entrée
- 15 chansons achetées sur Internet à 1,6 CHF la chanson
- 25 CHF d'essence pour le scooter
- 14 CHF de glaces
- 75 CHF pour des repas

➤ **Combien lui restera-t-il à la fin du mois?**