

Mathématiques

PMF

23 Oct. 2007 9h00 - 11h00

CONSEIL NATIONAL DES EXAMENS AU RWANDA



B.P. 3817 KIGALI-TEL/FAX : 586871

Numéro complet de l'élève

<i>Province/Ville</i>	<i>District</i>	<i>Secteur</i>	<i>Ecole</i>	<i>Elève</i>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

EXAMEN NATIONAL DE FIN D'ETUDES PRIMAIRES

Octobre 2007

MATHEMATIQUES

Durée : Deux heures

Points : /100

Instructions

Ecrivez correctement votre numéro complet qui est sur votre fiche signalétique.
Répondez à toutes les 30 questions de la section A et répondez seulement à 5 questions choisies dans la section B.

Lisez attentivement chaque question avant d'y répondre.

Faites votre brouillon à côté et en dessous de la question.

Ecrivez proprement le chemin et la réponse dans la colonne en face de chaque question.

L'emploi des calculatrices ou de tout autre appareil à calculer n'est pas autorisé.

SECTION A (65 Points)

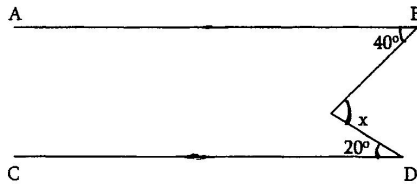
Répondez à toutes les questions

<i>Faites le brouillon dans cette colonne.</i>	<i>Ecrivez le chemin et la réponse dans cette colonne.</i>
1. Simplifiez complètement: $\left(\frac{5}{6} \times 2\right) : \frac{1}{9}$ (2)	
2. Calculez les $\frac{2}{3}$ de 900 g et exprimez la réponse en kg. (2)	
3. Ecrivez 858 sous forme d'un produit de ses facteurs premiers. (2)	

4. Résolvez : $3m + 4 = 5m - 2$. (2)	
5. Ecrivez 1960 en chiffres romains. (2)	
6. Trouvez le plus petit commun multiple de 21, 45 et 50. (2)	
7. Calculez le volume d'un cube dont la surface totale est 150 cm^2 . (2)	

8. Simplifiez l'expression algébrique : (2)
 $5(2y + x) + 2(x - 4y)$

9. Dans la figure ci-dessous, la droite AB est parallèle à la droite CD. Trouvez l'angle x. (2)



10. Complétez le tableau suivant : (2)

2		8	12
5	17	65	

11. La somme de trois nombres impairs consécutifs est 57. Trouvez ces 3 nombres. (3)

12. Simplifiez complètement : (2)

$$\frac{3,2 \times 2,8}{0,7 \times 8}$$

13. Un nombre augmenté de 15% devient 3450. Quel est ce nombre ? (2)

<p>14. Complétez : (2) 1 heure 3 minutes 2 secondes = secondes.</p>	
<p>15. Un livre acheté à 2 400 frw est vendu à 2 640 frw. (2) Trouvez le bénéfice exprimé en pourcentage.</p>	
<p>16. Montrez que 70 470 est divisible par 9 sans effectuer (2) la division.</p>	
<p>17. Trouvez la valeur de $m^2 + 2ab - n$ (2) si $m = 2$, $b = -1$, $a = 3$ et $n = -4$.</p>	

18. Partagez 28 000 frw entre Jean et Pierre dans la proportion de 2 à 3. (2)

19. Un angle intérieur d'un polygone régulier mesure 120° . Combien de côtés ce polygone a-t-il ? (2)

20. Le volume d'une substance est 60 m^3 et sa masse volumique est $1,26 \text{ kg/m}^3$.
Trouvez la masse de la substance. (2)

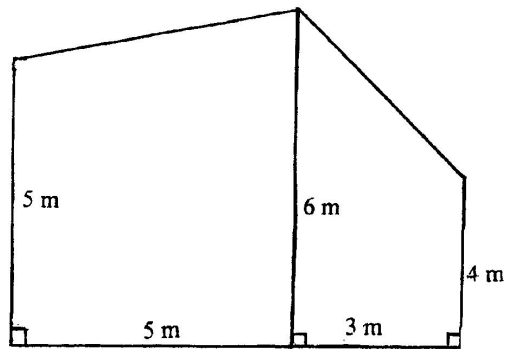
<p>21. La vitesse d'une voiture en mouvement est de 60 km/heure. La voiture maintient cette vitesse pendant 1 heure 20minutes. Quelle est la distance parcourue par cette voiture ?</p>	<p>(2)</p>
<p>22. Dans un livre de mathématiques un chapitre est écrit sur les pages de 141 à 212 du livre. Sur combien de feuilles le chapitre est-il écrit ?</p>	<p>(2)</p>
<p>23. Calculez la surface d'un triangle dont la base mesure 7 cm et la hauteur 16 cm.</p>	<p>(2)</p>

<p>24. 5 hommes prennent 4 jours pour peindre une maison. (2) Combien de jours 8 hommes prendront-ils pour peindre la même maison ? Supposez que tous les hommes travaillent au même rythme.</p>	
<p>25. Ecrivez les nombres suivants dans la suite ci-après : (2) 2, 4, 12, 48,,</p>	
<p>26. Une voiture parcourt 35 km en consommant 2,5 litres d'essence. Combien coûte un voyage de 280 km si le prix d'un litre d'essence est 600 frw ? (2)</p>	

27. Combien de tours fait une roue d'un vélo de 70 cm de diamètre pour couvrir une distance de 8,8 km ? (3)

$$\pi = \frac{22}{7}$$

28. Calculez la surface de la figure ci-dessous. (3)



<p>29. Le prix total de 3 kg de pommes de terre et 4 kg de haricots est 840 frw. 1 kg de haricots coûte 70 frw de plus que 1 kg de pommes de terre. Trouvez le prix de 1 kg de haricots. (3)</p>	
<p>30. L'intérêt simple sur un capital de 800 000 frw est de 12 000 frw à la fin de 3 mois. Trouvez le taux d'intérêt annuel. (3)</p>	

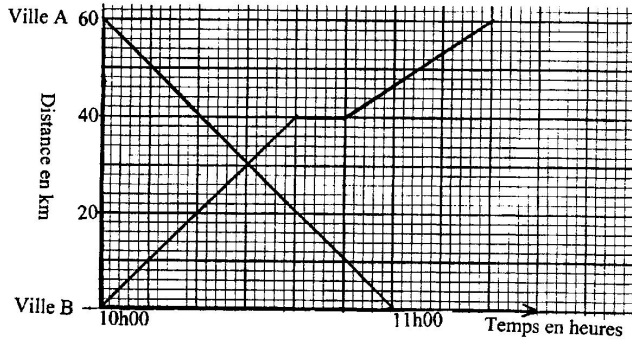
<p>SECTION B (35 points) Choisissez seulement 5 questions.</p>	
<p>31. Les diagonales d'un losange sont 10 cm et 24 cm. Calculez</p> <p>a. la surface du losange (2) b. le périmètre du losange. (5)</p>	
<p>32. Calculez complètement : (7)</p> $\frac{\frac{1}{5} \times (6\frac{3}{4} - 4,75) \times (3,875 - 2\frac{3}{8})}{(1,5 \times 1,5) : 2\frac{1}{2}}$	

33. David vend des voitures d'une valeur totale de 90 000 000 frw pour l'importateur. Il reçoit une commission de 10 % sur les premiers 50 000 000 frw et de 3 % sur le reste. Combien d'argent reçoit l'importateur s'il paie une taxe de 5 % ? (7)

34. (a) Résolvez : (4)
$$\frac{2x-4}{x} - \frac{6x+2}{2x} = 0$$
 si x n'est pas égal à 0.

(b) Le produit d'un nombre et quatre est égal à la somme de ce nombre et 6. Trouvez ce nombre. (3)

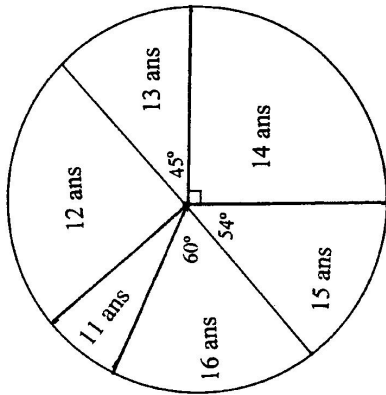
35. La ville A est à 60 km de la ville B. Un taxi quitte la ville A pour aller vers la ville B. A la même heure, un camion quitte la ville B pour aller vers la ville A. Les deux voyages sont représentés sur le graphique ci-dessous.



En observant le graphique :

- A quelle heure le taxi rencontre-t-il le camion ? (1)
- Durant combien de temps le camion s'arrête-t-il sur la route ? (1)
- Quelle est la vitesse moyenne du taxi ? (2)
- A quelle heure le camion arrive-t-il dans la ville A ? (1)
- Trouvez la vitesse moyenne du camion pour tout le voyage. (2)

36. Sur le cercle ci-dessous, on montre les âges des élèves d'une école primaire. 10 élèves ont chacun 11 ans d'âge.



- (a) Combien d'élèves sont-ils représentés sur le cercle ? (2)
- (b) Combien d'élèves ont-ils
- (i) 12 ans ? (1)
 - (ii) 13 ans ? (1)
 - (iii) 14 ans ? (1)
 - (iv) 15 ans ? (1)
 - (v) 16 ans ? (1)

37. Dans la figure ci-dessous, trouvez la mesure des angles:

- | | |
|--------|-----|
| i. 1 | (1) |
| ii. 2 | (1) |
| iii. 3 | (1) |
| iv. 4 | (1) |
| v. 5 | (1) |
| vi. 6 | (1) |
| vii. 7 | (1) |

