

**Mathématiques**

**PMF**

**23 Sept 2004 9h00 – 11h00**



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

**Numéro complet de l'élève**

*Province*

--	--

*District*

--	--

*Ecole*

--	--

*Elève*

--	--	--	--

**EXAMEN NATIONAL DE FIN D'ETUDES PRIMAIRES**

**2003-2004**

**Septembre 2004**

**MATHEMATIQUES**

**Durée: Deux heures**

**Points:**

**/100**

**Instructions**

Ecris correctement ton numéro complet.

Réponds à toutes les questions de la section A.

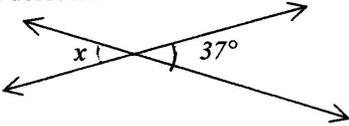
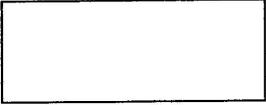
**Ne réponds pas à plus de 5 questions de la section B.**

Lis attentivement chaque question avant d'y répondre.

Fais le brouillon à côté ou en dessous de la question.

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

**SECTION A (65 points)**

<i>Fais le brouillon dans cette colonne à côté ou en dessous de la question</i>	<i>Le propre</i>
1. Ecris le nombre 1994 en lettres. (1)	
2. Quelle est la mesure de l'angle $x$ dans la figure ci-dessous? (1) 	
3. Que représente 3 dans le nombre 40301? (1)	
4. Arrondis 2567 à une centaine près. (1)	
5. Calcule: $5 \text{ kg} + 200 \text{ dg} = \dots\dots\dots \text{ g}$ . (1)	
6. Trouve les deux nombres qui complètent la progression suivante: 25; 48; 72; 97; .....; ..... (1)	
7. Trace toutes les lignes de symétrie pour le rectangle suivant. (1) 	

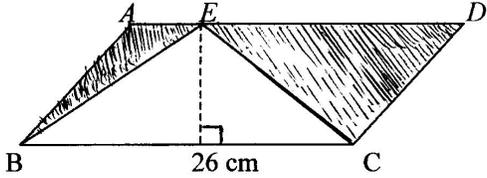
8. Ecris 90 en Chiffres Romains. (1)	
9. Des billets de cents francs rwandais numérotés de AA7591510 à AA7592000 ont été payés au Directeur. Cet argent s'élève à combien? (2)	
10. Un nombre divisé par $\frac{1}{5}$ égale 50. Trouve ce nombre. (1)	
11. Parmi les nombres suivants lequel est divisible par 3 : 172, 259 et 501? (1)	
12. Quelle est la somme des nombres premiers compris entre 0 et 10 ? (1)	
13. Combien de tasses de thé de 250 cm <sup>3</sup> chacun peut-on obtenir avec 2,5 litres de thé? (1,5)	

<p>14. Calcule : <math>8400 \times 0,75</math>. <span style="float: right;">(1)</span></p>									
<p>15. Combien de litres d'eau obtient-on en augmentant 2000 litres d'eau de 20% ? <span style="float: right;">(1)</span></p>									
<p>16. Complète le tableau suivant par les nombres qui manquent. <span style="float: right;">(1)</span></p> <table border="1" data-bbox="358 968 786 1098" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td></td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">99</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td></td> </tr> </table>	9		11	20	80	99	120		
9		11	20						
80	99	120							
<p>17. Exprime <math>\frac{4}{25}</math> en nombre décimal. <span style="float: right;">(1)</span></p>									
<p>18. Etant donné que <math>3x + 5 = x + 9</math>, cherche la valeur de <math>x</math>. <span style="float: right;">(1,5)</span></p>									

<p>19. Sur une carte, une ligne de 4 cm représente 2 km sur le terrain. Cherche la surface d'un terrain carré dont chaque côté mesure 10 cm sur la carte. (2)</p>	
<p>20. Range les fractions suivantes par ordre croissant: (1.5)</p> $\frac{31}{84}, \frac{2}{7}, \frac{8}{21}$	
<p>21. La moyenne des âges de 15 élèves est 16 ans et la moyenne des âges de 5 autres élèves est 6 ans. Calcule l'âge moyen de tout le groupe. (3)</p>	
<p>22. Cherche l'intérêt simple de 40 000 frw placés pour 4 ans au taux d'intérêt annuel de 11 %. (2)</p>	

<p>23. Calcule <math>\frac{2}{5}</math> de 105 000 cm<sup>2</sup> et exprime la réponse en mètres carrés. <span style="float: right;">(1,5)</span></p>	
<p>24. La surface d'un carré est 81 cm<sup>2</sup>. Calcule le périmètre de ce carré. <span style="float: right;">(2)</span></p>	
<p>25. Simplifie complètement : <math>1\frac{5}{6} : \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{4}\right)</math>. <span style="float: right;">(2)</span></p>	
<p>26. Cherche le P.P.C.M de 39 et 52. <span style="float: right;">(1,5)</span></p>	
<p>27. Dans le magasin A une douzaine de bics coûte 600 frw pendant que dans le magasin B un paquet de 20 douzaines de bics de même qualité coûtent 10800 frw. Dans lequel de ces deux magasins iriez-vous pour acheter un bic? <span style="float: right;">(1,5)</span></p>	

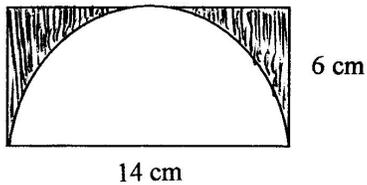
28. Etant donné que $m = 4$ , $n = - 2$ et $y = 5$ , calcule la valeur de $my - 4n$ . (2)	
29. Cherche la somme des angles intérieurs d'un polygone régulier qui a 6 côtés. (2)	
30. La masse volumique d'un solide est $0,765 \text{ g/cm}^3$ et son volume $2\,000 \text{ cm}^3$ . Calcule la masse de ce solide. (1)	
31. Jean et Marie ont partagé 200 000 frw. Marie a reçu 4 fois la part de Jean. Combien ont-ils reçu chacun? (3)	

<p>32. Musa a acheté 3 000 kg de haricots pour 300 000 frw. Il les revendit à 115 frw le kilogramme. Calcule le bénéfice de Musa en pourcentage. (3)</p>	
<p>33. Dans la figure ci-après, ABCD est un parallélogramme. Calcule l'aire de la surface de la partie hachurée si la hauteur du triangle BCE est 12 cm.</p> 	
<p>34. 40 enfants mangent 8 kg de riz par jour. Quelle quantité de riz mangent 10 enfants pendant 5 jours? (2)</p>	

35.  $\frac{3}{8}$  des élèves d'une classe sont des filles. S'il y a 25 garçons dans la classe, cherche le nombre total de filles dans cette classe. (2)

36. Une voiture part à 8h30 et arrive à destination le même jour à 14h30. Si la voiture a parcouru 300 km, calcule sa vitesse moyenne. (2)

37. La figure ci-dessous montre un demi-cercle inscrit dans un rectangle. Calcule le périmètre de la surface hachurée. Prends  $\pi = \frac{22}{7}$ . (2)

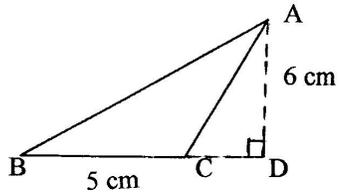


<p>38. Un gouvernement a acheté 20 voitures à une usine pour 18 000 000 frw par voiture. On lui a accordé une réduction de 10%. Combien a-t-on payé pour les 20 voitures?</p>	<p>(2)</p>
<p>39. Une citerne d'eau a 1,5 m de profondeur, 2 m de large et 3 m de long. Combien de litres d'eau la citerne contient lorsqu'elle est complètement remplie? Ignore le volume du matériel de fabrication de la citerne.</p>	<p>(2)</p>
<p>40. Un câble électrique coûte 2 000 frw le mètre. Cherche le coût d'un câble électrique de 65,5 m de longueur si une taxe de 6% est ajoutée au prix actuel.</p>	<p>(2)</p>

**SECTION B (35 points)**

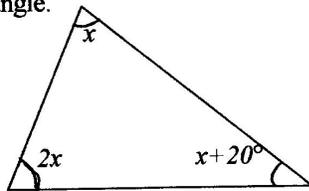
*Réponds seulement à cinq questions dans cette section*

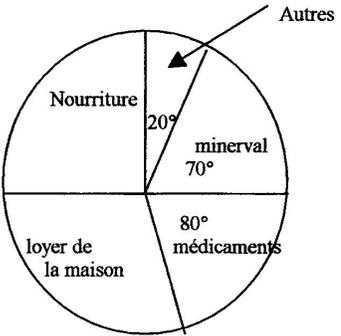
41. Dans la figure ci-dessous, la surface du triangle ABD est  $24 \text{ cm}^2$ . Cherche le rapport de la surface du triangle ACD à la surface du triangle ABC. (7)



42. a) Résous :  $\frac{(2x-3)}{2} - \frac{(x+1)}{5} = \frac{7}{10}$  (3,5)

b) Cherche la grandeur de chaque angle dans ce triangle. 3,5)



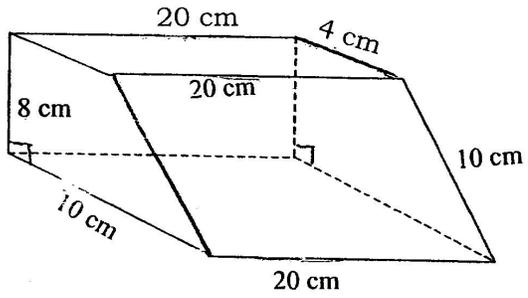
<p>43. Une somme de 100 000 frw est placée en banque à l'intérêt composé, au taux de 10% par an, pour 4 ans. Calcule ce que sera cette somme au total après 4 ans.</p>	(7)
<p>44. Un homme gagne 90 000 frw par mois. Le graphe suivant montre comment l'argent est dépensé. Combien dépense-t-il pour chaque chose?</p> 	(7)

45. 10 hommes terminent un travail dans 20 jours.  
Ces hommes travaillent à la même vitesse.
- a) Combien d'hommes faut-il pour terminer le même travail dans 5 jours? (2)
  - b) Combien de temps faut-il à 8 hommes pour terminer le même travail? (2)
  - c) Si le coût de l'accomplissement de ce travail est fixé au montant de 200 000 frw, quel montant prendra avec lui chaque homme chaque jour dans la question 45(a) s'il prend un repas de 200 frw par jour? (3)

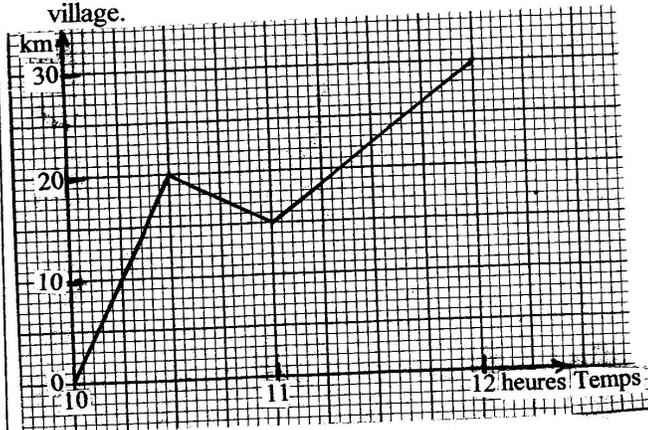
46. Le solide ci-dessous est un prisme qui a deux côtés opposés de forme trapézoïdale.

Calcule

- a) Le volume du prisme (2)  
b) La surface totale du prisme. (5)



47. Le graphique suivant montre le voyage d'une personne qui a visité un ami dans un autre village.



- Quelle est la distance que cette personne venait de parcourir après 15 minutes de voyage? (1)
- A quelle heure cette personne fut-elle de retour à la maison? (1)
- Quelle est la distance parcourue par cette personne après son retour à la maison? (1)
- A quelle distance de chez-elle se trouvait la personne 1 heure après le début de son voyage? (1)
- Trouve la vitesse moyenne de la personne pendant tout le voyage. (3)

48. Ci-dessous il y a les résultats d'un vote de la constitution dans un certain pays.

Le nombre des personnes inscrites pour voter=  
4 000 000

Le nombre de personnes ayant voté **oui** = 3 332 000

Le nombre de personnes ayant voté **non**= 392 000

Le nombre de bulletins de vote abîmés = ..... ?

Le pourcentage de personnes absentes = 2 %

- a) Combien de personnes (i) étaient absentes? (1)  
(ii) ont voté en tout? (1)
- b) Combien de bulletins de vote ont été abîmés? (1)
- c) Exprime (1)  
(i) les **oui** en pourcentage de toute la population qui a voté (1)  
(ii) les **non** en pourcentage de toute la population qui a voté (1)  
(iii) les bulletins **abîmés** en pourcentage de toute la population qui a voté. (2)

49. La ville M et la ville N sont distantes de 120 km. Une voiture part de la ville M pour se diriger vers la ville N à une vitesse moyenne de 60 km/h. Au même moment un cycliste quitte la ville N pour la ville M à une vitesse moyenne de 30 km/h.

- a) A quelle distance de la ville M la voiture rencontre le cycliste ? (4)
- b) Ça prend à la voiture combien de temps avant de rencontrer le cycliste? (1)
- c) La voiture utilise 20 minutes pour arriver à la ville N après la rencontre avec le cycliste. (2).

Calcule la vitesse moyenne de la voiture pendant le voyage de la ville M à la ville N.

50. Un commerçant achète 200 kg de haricots à 100 frw le kilo et du maïs à 80 frw le kilo. Un commerçant trouve que le prix du mélange est 92,5 frw le kilo.

- a) Combien de kilogrammes de maïs a achetés le commerçant ? (5,5)
- b) S'il veut réaliser un bénéfice de 20 %, quel sera le prix de vente d'un kilo du mélange ? (1,5)