

<b>ACADEMIE DE NOUMEA</b>		
<b>Certificat d'Aptitude Professionnelle :</b>		
<b>Mécanique</b>		
<b>C.C.F. de mathématiques 1/2</b>	<b>Durée :</b> <b>30 minutes</b>	<b>Date :</b> <b>5 mai 2006</b>

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Les réponses doivent être rédigées sur une feuille de copie. La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies.</li><li>• L'usage des calculatrices alphanumériques ou à écran graphique est autorisé à condition que leur fonctionnement soit autonome (circulaire N°99-186 du 16-11-1999)</li><li>• L'usage du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.</li></ul> |
|---|

<b>Lycée Professionnel LPI Jules-Garnier</b>	
<b>Nom du professeur auteur du sujet proposé :</b>	
<b>PROTEAU Michelle</b>	
<b>Nom et Prénom de l'élève :</b>	<b>Note : /</b>

Les tableaux peuvent être remplis sur la photocopie mais tout le reste doit être rédigé sur la feuille de copie.

### 1. La cylindrée

Un moteur a quatre cylindres. Chaque cylindre a un alésage A de 6,6 cm et une course C de 12 cm.

- Calculer V la cylindrée unitaire à l'aide de la formule :  $V = \pi \frac{A^2}{4} C$
- Ecrire la formule permettant de calculer la cylindrée totale  $V_T$  en fonction de V
- Calculer  $V_T = \dots$ . Arrondir le résultat au  $1/10^{\text{ème}}$

2,5 pts

### 2. Devinette

A chaque étape traduire le français en écriture mathématique.

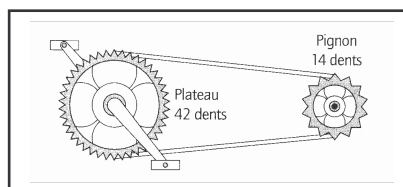
Français	Ecriture mathématique
Je pense a un nombre	X
Si je le multiplie par 7	
et qu'ensuite j'ajoute 11	
je trouve 102	

2 pts

A quel nombre X ai-je pensé ?

### 3. Le VTT

Le plateau du pédalier entraîne le pignon solidaire de la roue arrière du vélo. Quand le plateau fait 1 tour, le pignon fait 3 tours.



Compléter le tableau en mettant le détail du calcul pour X et Y

Nombre de tours du plateau	Nombre de tours du pignon
1	...
25	X = ...
Y = ...	6300

2,5 pts

### 4. Résoudre les équations

$$7x + 11 = 102 \quad ; \quad \frac{1}{3} = \frac{25}{x} \quad ; \quad 168 = 3x + x + 2x + x + x + 2x$$

3pts