

Pondichéry – avril 2002

EXERCICE 2

8 points

Questionnaire à choix multiples :

Dans chaque exercice, plusieurs réponses sont proposées. Parmi ces réponses, une seule est juste : entourer, sur la feuille annexe, la bonne réponse. Pour chaque question, la bonne réponse rapporte 1 point, une réponse fausse coûte 0,5 points. L'absence de réponse est notée 0. La note minimale pour l'exercice entier est 0.

1. Le prix d'un article est passé en un mois de 28 euros à 29,54 euros. Le pourcentage d'augmentation de cet article est, à 10^{-1} près :

5,2 %	5,5 %	1,54 %	1,055 %
-------	-------	--------	---------

2. Une production de 40 000 unités augmente de 4,5 % chaque année (par rapport à l'année précédente). On veut établir la production au cours des années suivantes à l'aide d'un tableur :

	A	B	C	D	E
1	Année	2000	2001	2002	
2	Production	40 000			

La formule de calcul qu'il faut écrire dans la cellule C2 est :

=B2+4,5%	=B2*1,045	=B2*0,045	=1,45*B2
----------	-----------	-----------	----------

3. On lance deux dés cubiques, un rouge et un bleu, dont les faces sont numérotées de 1 à 6, et on considère la somme des deux résultats obtenues. Le nombre de façons d'obtenir une somme égale à 8 est :

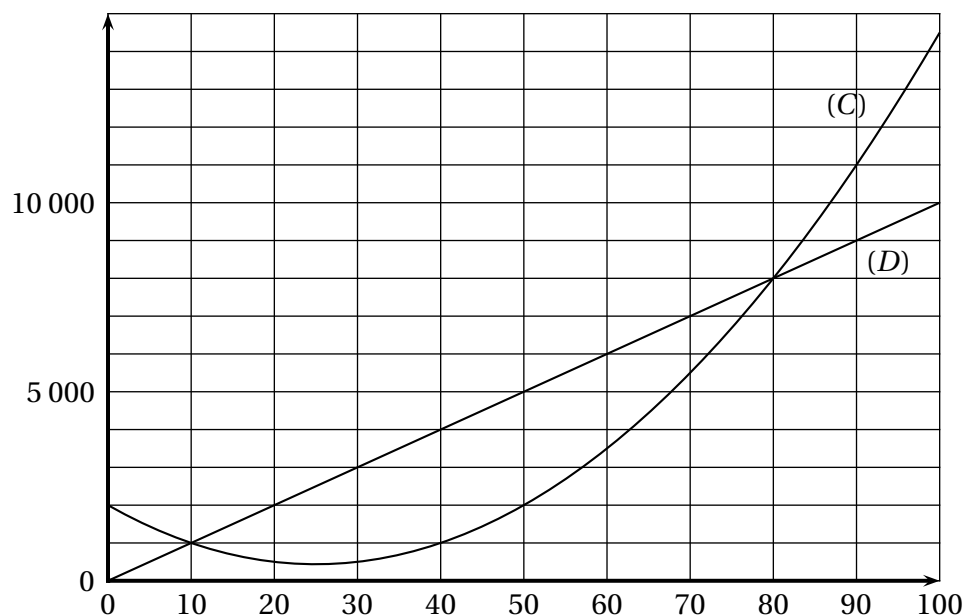
2	4	5	6
---	---	---	---

4. Entre le 1^{er} novembre 1999 et le 1^{er} novembre 2000 le nombre de chômeurs en France est passé de 2 628 600 à 2 175 500. Si l'on utilise une interpolation linéaire, le nombre de chômeurs que l'on peut estimer au 1^{er} août 2000 est :

2 572 300	2 277 885	2 402 050	2 288 775
-----------	-----------	-----------	-----------

5. Une entreprise fabrique sur commande des moteurs électriques.

La courbe (C) ci-dessous représente le coût de fabrication, en euros, des moteurs en fonction du nombre x de moteurs fabriqués. la droite (D) représente la recette, en euros, issue de la vente de ces moteurs. Le bénéfice est la différence entre la recette et le coût.



a. Le bénéfice est strictement positif lorsque :

$x = 10$	$x \in [0 ; 10[\cup]80 ; 100]$	$x \in]10 ; 80[$	$x = 90$
----------	----------------------------------	-------------------	----------

b. Le bénéfice est maximal lorsque

$x = 100$	$x = 80$	$x = 45$	$x = 25$
-----------	----------	----------	----------