

# CERTIFICAT DE FORMATION GENERALE C.F.G.

## EPREUVE DE MATHEMATIQUES (l'usage de la calculatrice n'est pas admis)

2005

1. Ecrire en lettres ou en chiffres selon le cas :

3046,72 :

Mille quatre-vingt-seize unités et dix-huit centièmes :

9 021 500 :

Quinze millions deux cent trente-neuf :

2. Effectuer les opérations suivantes :

$$3627 - 92,4 =$$

$$23,07 + 9148 + 6,402 =$$

$$1292 \div 68 =$$

$$48,3 \times 7,05 =$$

3. Calculer :

$$5^3 =$$

$$3,7^2 =$$

4. Ranger les nombres suivants par ordre croissant (du plus petit au plus grand) :

12,66

12

12,606

12,06

12,6

12,006

5. Sans les effectuer, écrire les opérations qui permettent de résoudre les problèmes suivants :

a. Pour préparer le marathon de Paris, Arnaud s'est entraîné et a parcouru : en juin 344 km, en juillet 412 km, en août 484 km.

Quelle distance a-t-il parcourue pour s'entraîner ?

b. Le litre d'essence sans plomb coûte 1,13 €.

Combien coûte le plein d'un réservoir de 52 litres ?

c. Un entrepreneur répartit de façon égale 520 sacs de ciment dans 4 camionnettes.

Combien de sacs transportera chaque camionnette ?

d. Mon livre comporte 218 pages. J'en ai déjà lu 133.

Combien de pages me reste-t-il à lire ?

6. Pour calculer le volume  $V$  d'un cône, on utilise la formule suivante :

$$V = \frac{\pi \times R^2 \times h}{3}$$

$R$  est le rayon du cône,  $\pi$  est une valeur fixée à 3,14  $h$  est la hauteur du cône

Calculez en  $\text{cm}^3$  le volume d'un cône de 3 cm de rayon et 6 cm de hauteur.

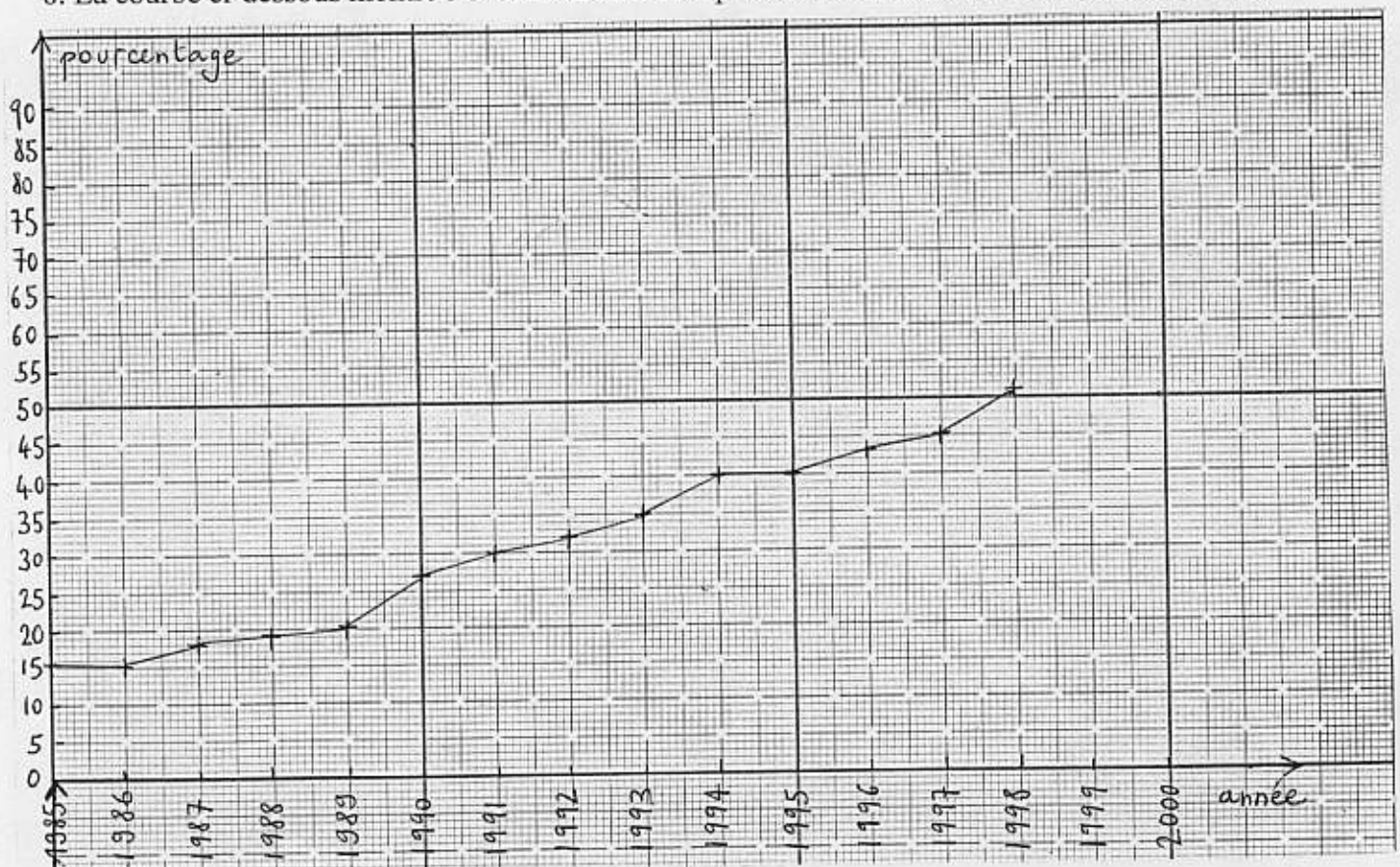
7. Ce tableau indique l'altitude atteinte par une montgolfière, en fonction du temps écoulé depuis le départ.

Altitude en m	900	1020	1250	1330	1160	1270	940	380
Temps écoulé en h	1	2	3	4	5	6	7	8

a. A quelle altitude se trouve la montgolfière après 4 heures de vol ?

b. Au bout de combien d'heures la montgolfière atteint-elle l'altitude de 1020 mètres ?

8. La courbe ci-dessous montre l'évolution de la récupération du verre en France de 1985 à 1998.



a. En 1989, quelle était le pourcentage de verre récupéré ?

b. En quelle année a-t-on récupéré 35 % du verre ?

c. Complétez la courbe en utilisant les informations de ce tableau :

Année	1999	2000
Pourcentage du verre récupéré	55	60

2005

Exercice	Référence	Compétence évaluée	Réponses attendues	Notation
1	TC1 – E 1-1	Ecrire un nombre décimal positif en lettres et en chiffres	Trois mille quarante-six unités et soixante-douze centièmes 1096,18 Neuf millions vingt-et-un mille cinq cents 15 000 239	/2 ½ point par réponse exacte
2	TC1 – E 1-2	Effectuer une opération isolée	3534,6 – 9177,472 – 19 – 340,515	/4 1 point par réponse exacte
3	TC1 – E 1-3	Calculer le carré et le cube d'un nombre décimal positif	125 – 13,69	/2 1 point par réponse exacte
4	TC1 – T1-0	Ordonner une liste de nombres décimaux	12 – 12,006 – 12,06 – 12,6 – 12,606 – 12,66	/2
5	TC1 – CH 1	Etablir une relation d'égalité entre trois éléments	344 + 412 + 483 1,13 X 52 520 ÷ 4 218 - 133	/4 1 point par réponse exacte
6	TC1 – T 1-1	Calculer la valeur numérique d'une expression	56,52 cm <sup>3</sup> (absence unité tolérée)	/2
7	TC1 – T 2	Lecture de tableaux numériques	a. 1330 m b. 2 h	/1 ½ point par réponse exacte
8	TC1 – E 2-2	Exploiter une courbe tracée sur papier millimétré	a. 20 b. 1993	/2 1 point par réponse exacte
	TC1 – T3	Représenter un couple de nombres sur un graphique		/1 ½ point par réponse exacte