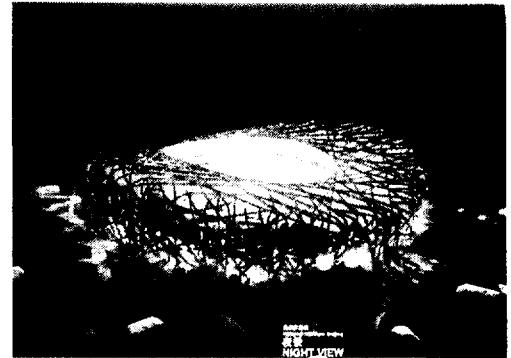


Calculatrice autorisée

Tous les exercices sont indépendants – Le candidat écrira les réponses directement sur le sujet

JEUX OLYMPIQUES de PEKIN

1°) Remplacer les écritures encadrées en chiffres par des écritures en lettres et inversement dans le texte suivant.



Le stade olympique de Pékin a des dimensions gigantesques :

Longueur en m : 333,10 : .....

Largeur en m : deux cent quatre-vingt quatorze .....

Hauteur en m. : 69 .....

1,5 point

Il occupe une aire en m² : 258 030 : .....

Masse en tonnes d’acier utilisé pour le construire :

quarante deux mille cinq cent trente : .....

L’ensemble a coûté en euros trois cent vingt-cinq millions : .....

2°) Pour chacune de ces situations, il faut poser et effectuer les opérations en laissant apparentes toutes les retenues. 2 points

a) Profitant de son séjour en Chine, un touriste a visité sur deux jours les environs de Pékin. Il a parcouru 446 km le 1<sup>er</sup> jour et 321,5 km le 2<sup>ème</sup>.

Nombre total de km parcourus :

446 + 321,5 = ..... km

Opération

b) Le touriste a assisté à 14 compétitions sportives et a dépensé 1 225 € en achat de billets.

Prix moyen d’un billet :

1225 : 14 = ..... €

Opération

Académie de Bordeaux		Session décembre 2008	
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>SUJET</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1 Page : 1/4

e) À la fin du séjour, sur un budget initial de 3 075 €, il reste au touriste 584,35 €.

Budget dépensé :

$$3075 - 584,35 = \dots\dots\dots \text{€}$$

Opération
-----------

d) Un avion de ligne vole en moyenne à 850 km/h. Le trajet du retour dure 12,75 h.

Distance parcourue :

$$850 \times 12,75 = \dots\dots\dots \text{km}$$

Opération
-----------

3°) Le stade nautique appelé « cube d'eau » est composé d'éléments plastiques transparents.

Ses dimensions sont :

Longueur :  $L = 177 \text{ m}$

largeur :  $l = 177 \text{ m}$

Hauteur :  $H = 30 \text{ m}$

*2 points*

En utilisant la formule, calculer en  $\text{m}^3$ , le volume de cette piscine. (Faire figurer les étapes conduisant au résultat)

$$V = L \times l \times H$$

.....  
 .....

4°) Développer et calculer:

Le carré

Le cube :

*2 points*

des nombres ci-dessous :

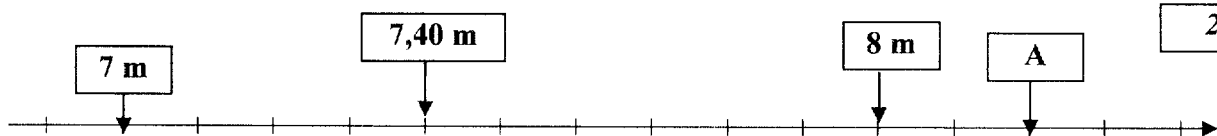
$177^2 = \dots\dots\dots$

$24,7^3 = \dots\dots\dots$

$34,5^2 = \dots\dots\dots$

$100^3 = \dots\dots\dots$

5°) Voici un relevé des performances réalisées par des athlètes au saut en longueur :



*2 points*

a) Indiquer sur la graduation par un point B, un saut de 7,90 m.

b) Sur la droite graduée, le meilleur saut a été repéré par la lettre A.

La longueur de ce saut est : ..... m

<b>CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE</b>		Session décembre 2008
<b>SUJET</b>	Epreuve : Mathématiques	Page : 2/4

6°) Pour chacune de ces situations, écrire en ligne l'opération nécessaire :

4 points

a) Le stade d'athlétisme peut accueillir 91 000 spectateurs. Lors d'une compétition, 135 800 personnes ont voulu acheter un billet.  
Combien de personnes n'ont pas pu avoir de billet ?

.....

b) La longueur du bassin olympique est 50 m. À l'entraînement, un nageur a parcouru 2 350 m.  
Combien de longueurs de bassin a-t-il réalisées ?

.....

c) Le Yuan est la monnaie chinoise. Un euro vaut environ 10 yuans.  
Combien de yuans peut-on obtenir en échange de 325 €.

.....

d) Un couple de Français a dépensé 1 543 € pour un aller-retour à Pékin, 598 € pour le séjour à l'hôtel et 729 € pour assister aux compétitions.  
Combien ont-ils dépensé ?

.....

7°) Classer dans l'ordre croissant le résultat obtenu par des athlètes à la finale de gymnastique rythmique.

35,55                      35,59                      35,4

1 point

..... < ..... < .....

8°) Répartition des athlètes, en fonction de leur sexe, au cours de divers Jeux Olympiques.

2 points

	JO 1948	JO 1956	JO 1972	JO 1992	JO 2004
<b>Athlètes Hommes</b>	3 714	2 938	6 075	6 652	6 296
<b>Athlètes Femmes</b>	390	376	1 059	2 704	4 329

En utilisant les données du tableau, répondre aux questions :

a) Quel est le nombre d'athlètes femmes qui ont participé aux jeux de 1972 ?

.....

b) Que représente le nombre 6 652 ?

.....

c) En quelle année le nombre d'athlètes femmes était de 376 ?

.....

d) Que représente le nombre 3 714 ?

.....

<b>CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE</b>		Session décembre 2008
<b>SUJET</b>	Epreuve : Mathématiques	Page : 3/4

9°) Le tableau ci-dessous représente le total des médailles gagnées par les sportifs français au cours des 8 derniers jeux olympiques d'été.

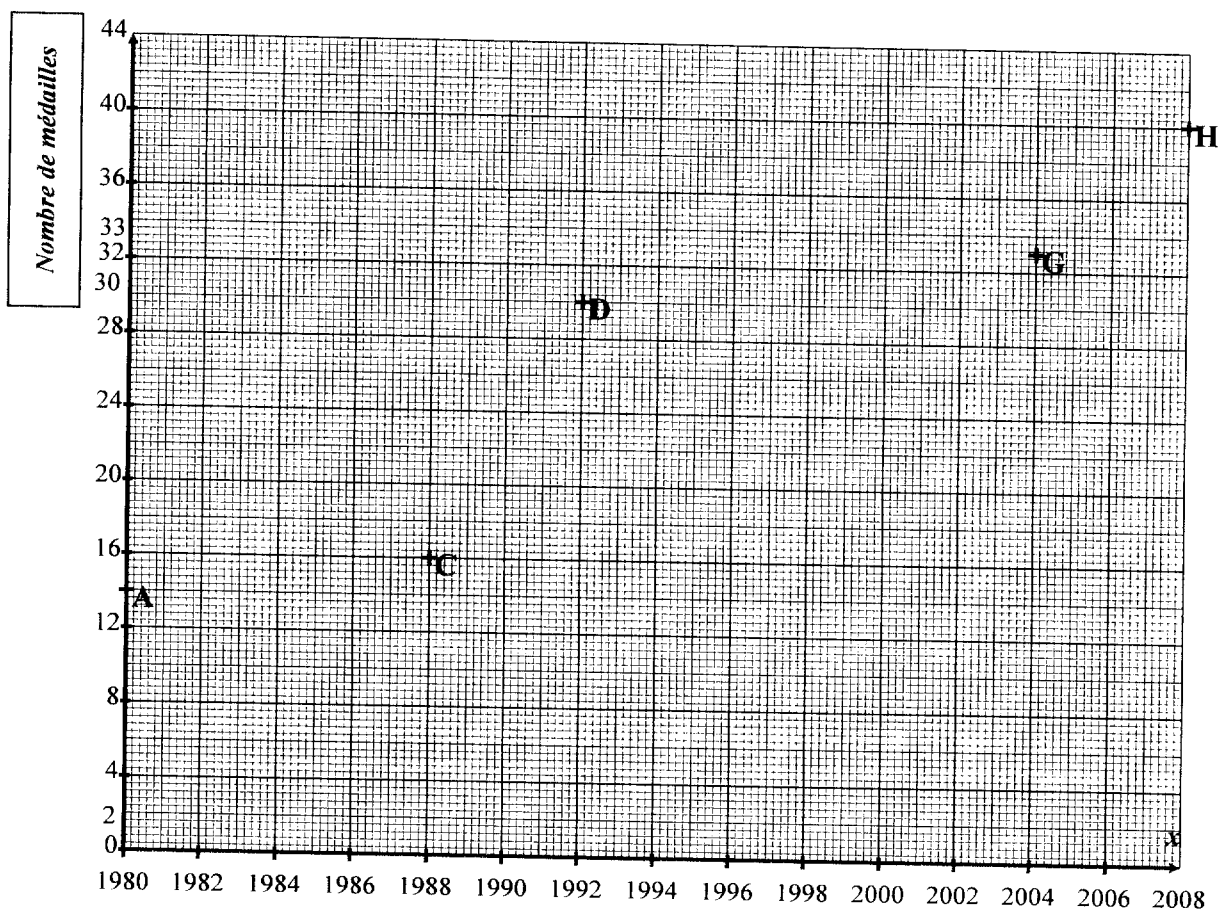
3,5 points

Années	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	.....
Nombre de médailles	14	28	16	.....	36	38	33	40
Point coordonnées	A (1980 ; 14)	B (1984 ; 28)	C	D	E (1996 ; 36)	F	G (2004 ; 50)	H

a) Indiquer les coordonnées des points C et F.

C (..... ; .....) et F (..... ; .....)

b) Sur le graphique ci-dessous, placer les points B, E et F.



A l'aide de la représentation graphique :

Années

c) Compléter, dans le tableau, les coordonnées des points D et H.

D (..... ; .....) et H (..... ; .....)

d) Répondre aux questions :

- En quelle année la France a-t-elle obtenu 40 médailles ?

- Quel est le nombre de médailles obtenu en 1992 ?

# CORRIGE

**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

## JEUX OLYMPIQUES à PEKIN

1°) **1,5 point : 6 x 0,25**

333,10 trois cent trente trois et dix centièmes m

deux cent quatre-vingt quatorze 294 m

69 soixante-neuf m

258 030 deux cent cinquante-huit mille trente m<sup>2</sup>.

quarante deux mille cinq cent trente 42 530

trois cent vingt-cinq millions 325 000 000

2°) **2 points : 4 x 0,5 pt** **Opérations posées et toutes étapes apparentes**

- a)  $446 + 321,5 = 678,5$  km
- b)  $1225 : 14 = 87$  €
- c)  $3075 - 584,35 = 2490,65$  €
- d)  $850 \times 12,75 = 10\,837,50$  km

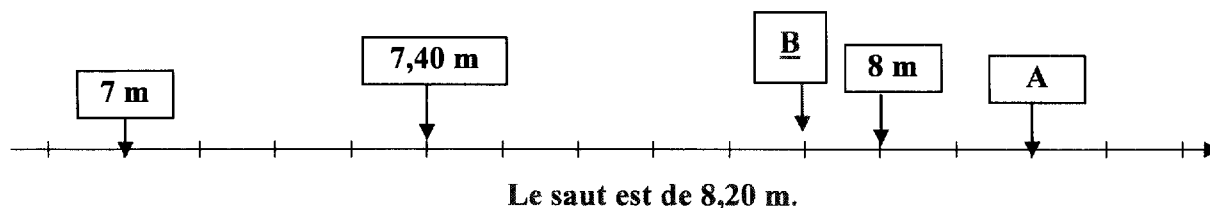
3°) **2 points**  
 $177 \times 177 \times 30 = 939\,870$  m<sup>2</sup>

4°) **2 points : 4 x 0,5 pt**

$177^2 = 177 \times 177 = 31\,329$   
 $34,5^2 = 34,5 \times 34,5 = 1\,190,25$

$24,7^3 = 24,7 \times 24,7 \times 24,7 = 15\,069,223$   
 $100^3 = 100 \times 100 \times 100 = 1\,000\,000$

5°) **2 points : 2 x 1 pt**



6°) **4 points : 4 x 1pt**

- a) Nombre de personnes sans billets :  $135\,800 - 91\,000$
- b) Nombre de bassins :  $2350 : 50$
- c) Nombre d'euro obtenus :  $325 \times 10$
- d) Montant des dépenses :  $1\,543 + 598 + 729$

7°) **1 point**

$35,4 < 35,55 < 35,59$

Académie de Bordeaux		Session 2008	
<b>Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE</b>			
<b>Epreuve : Mathématiques</b>			
Type : <b>CORRIGÉ</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1	Page : 1/2

8°)

**2 points : 4 x 0,5pt**

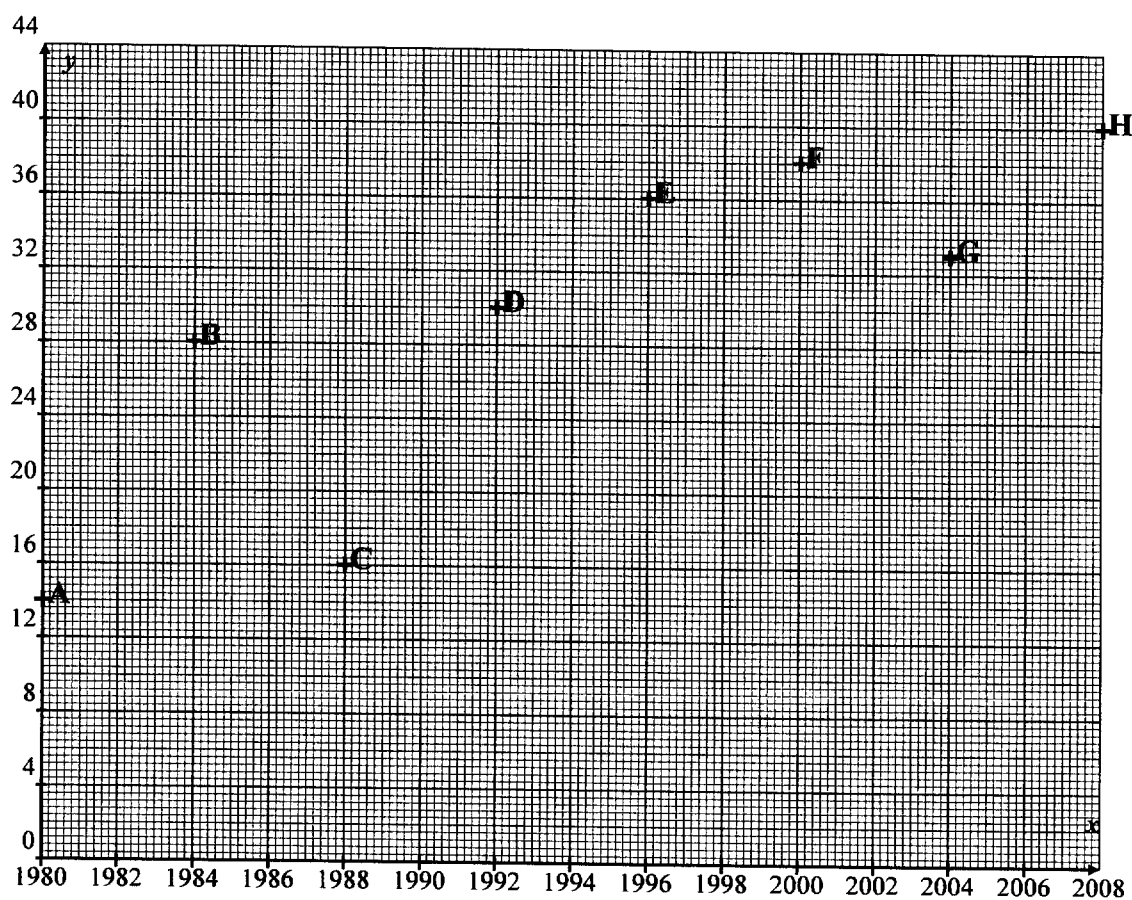
- a) Réponse : 1 059 Femmes  
 b) 6 652 est le nombre d'athlètes hommes ayant participé aux JO de 1992  
 c) En 1956.  
 d) 3 714 est le nombre d'athlètes hommes en 1948

9°)

**3,5 points**

Années	1980	1984	1988	1992	1996	2000	2004	2008
Nombre de médailles	14	28	16	30	36	38	33	40
Point coordonnées	A (1980 ; 14)	B (1984 ; 28)	C (1988 ; 16)	D (1992 ; 30)	E (1996 ; 36)	F (2000 ; 38)	G (2004 ; 33)	H (2008 ; 40)

- a) C (1988 ; 16) et F (2000 ; 38)  
 b) Voir réponses sur le graphique.



- c) Voir réponses dans le tableau  
 d) - La France a obtenu 40 médailles en 2008.  
 - En 1992, la France a obtenu 30 médailles.