

L'USAGE DE LA CALCULATRICE EST AUTORISE.

Tous les exercices sont indépendants.



### Exercice n°1 (1 point)

Pour pouvoir suivre facilement les championnats du monde, Jeremy a effectué sur Internet différentes recherches sur les records et les derniers championnats.

Les records des courses sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Courses	Record du Monde	Record d'Europe	Record de France
100 m	9 s 78	9 s 87	10 s 02
200 m	19 s 32	19 s 72	20 s 10

### Observer le tableau et compléter les phrases de Jeremy.

Pour la course du 100 m, le record du Monde est : \_\_\_\_\_

19 s 72 est le record \_\_\_\_\_ de la course du : \_\_\_\_\_

### Exercice n°2 (1 point)

Lors des championnats du Monde de 1999, M. Greene a remporté le 100 m en un temps de : neuf secondes et huit dixièmes.

Ecrire ce temps en chiffres sous forme de nombre décimal : \_\_\_\_\_

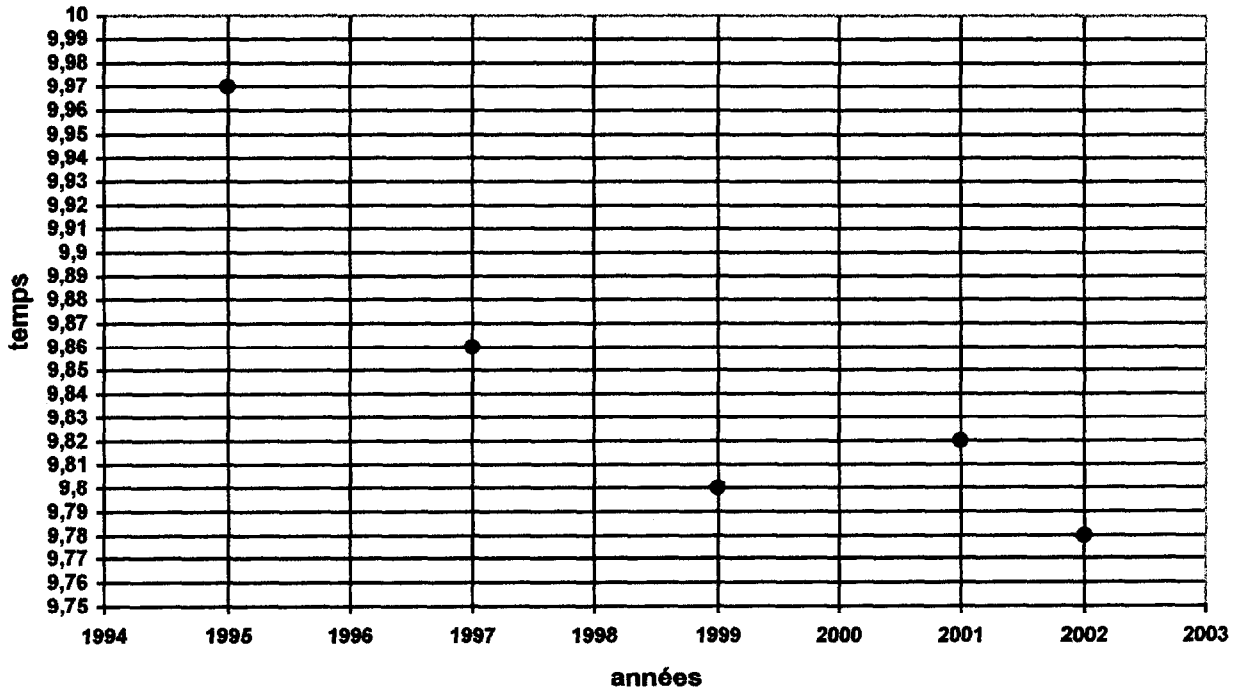
Trois ans plus tard, T. Montgomery, nouveau recordman du monde, a amélioré cette performance de 0,02 s.

Ecrire 0,02 s en lettres : \_\_\_\_\_

Académie de Bordeaux	Session décembre 2003		
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>SUJET</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1 Page : 1/6

**Exercice n°3 (2 points)**

Pour la course du 100 m, les temps des derniers championnats du monde et du record du monde entre 1995 et 2002 sont représentés par des points dans la représentation graphique ci-dessous :



Compléter le tableau qui suit en observant la représentation graphique :

Années	2002		2001		1995
Temps	9,78	9,80		9,86	

**Exercice n°4 (4 points)**

Jeremy a consulté les tarifs des places pour assister aux championnats du monde. Pour chacune des situations a), b), c) et d) qui suivent, effectuer l'opération et écrire le résultat.

a) Le « pack Passion » composé de 9 places en soirées (du 23 au 31/08) situées vers la ligne d'arrivée est à 790 € alors que le « pack catégorie 1 » avec le même nombre de places situées vers la ligne droite est à 512,50 €.

La différence entre ces deux offres est  $790 - 512,50 =$   €

Opération :

$$\begin{array}{r} \dots\dots\dots \\ - \dots\dots\dots \\ \hline \dots\dots\dots \end{array}$$

Académie de Bordeaux		Session décembre 2003	
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>SUJET</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1 Page : 2/6

b) « Le pack Tentation » offre 3 places en soirée (23, 25 et 26/08) pour 122 €.

Le prix d'une place ( au centime d'euro près) est  $122 + 3 \times \boxed{\phantom{000}}$  €

Opération :

$$\begin{array}{r}
 122 \phantom{00} \\
 \dots\dots \\
 \dots\dots \\
 \dots\dots \\
 \dots\dots \\
 \dots\dots \\
 \hline
 \phantom{122}3 \\
 \hline
 \phantom{122}
 \end{array}$$

c) Jeremy pense obtenir une réduction de 15%, en tant que licencié, sur le « pack Impulsion » à 106 €.

Le prix à payer sera de :  $106 \times 0,85 = \boxed{\phantom{000}}$  €

Opération :

$$\begin{array}{r}
 106 \\
 \times 0,85 \\
 \hline
 \dots\dots\dots \\
 \dots\dots\dots \\
 \hline
 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

d) Pour sa famille et ses copains, Jeremy pense prendre deux « packs Tentation », trois « packs impulsion », et 5 places supplémentaires à tarif réduit.

Le total serait de :  $244 + 270,3 + 226,25 = \boxed{\phantom{000}}$  €

Opération :

$$\begin{array}{r}
 \dots\dots\dots \\
 + \dots\dots\dots \\
 + \dots\dots\dots \\
 \hline
 \dots\dots\dots
 \end{array}$$

**Exercice n°5 (1 point)**

Dans les gradins, les places sont réparties sur des carrés de couleur de 28 sièges par côté.

Calculer  $28^2$  pour avoir le nombre de places pour chaque carré de couleur.

.....

Académie de Bordeaux		Session décembre 2003	
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>SUJET</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1 Page : 3/6

### Exercice n°6 (1 point)

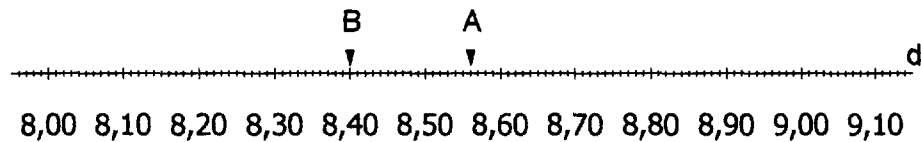
Jeremy compare ses recherches concernant les sauts.

Le record du monde de saut en hauteur est 2,45 m, le record de France 2,33 m et le record d'Europe 2,42 m.

Classer les 3 nombres du plus petit au plus grand : ..... < ..... < .....

### Exercice n°7 (2 points)

Pour le saut en longueur, Jeremy a placé sur la droite  $d$  ci-dessous les performances réalisées lors des derniers championnats du monde ; En 1999 : point A et en 2001 : point B.



a) Ecrire l'abscisse du point A = ..... et du point B = .....

Puis, Jeremy souhaite placer, le record du monde point M d'abscisse : 8,95 m et le record de France point F d'abscisse : 8,3 m.

b) Placer sur la droite  $d$  ci-dessus les points M et F.

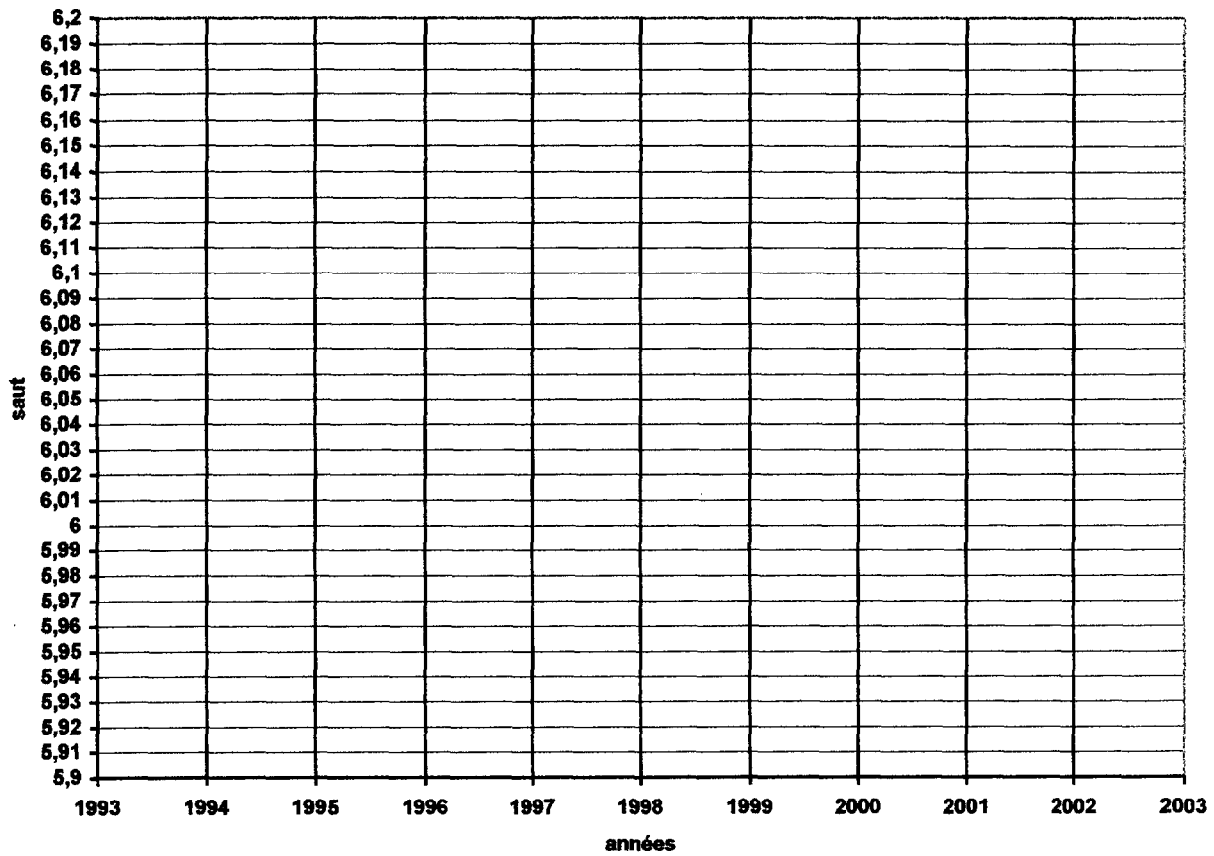
### Exercice n°8 (2 points)

Pour le saut à la perche, Jeremy veut représenter graphiquement, les résultats des derniers championnats du monde et le record du monde de cette épreuve donnés dans le tableau ci-dessous.

Années	Record du Monde	Championnats du Monde		
	1994	1995	1997	2001
Saut	6,14 m	5,92 m	6,01 m	6,05 m

Placer sur le graphique de la page suivante les points représentant les couples (1994 ; 6,14), (1995 ; 5,92), (1997 ; 6,01) et (2001 ; 6,05).

Académie de Bordeaux		Session décembre 2003	
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>SUJET</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1 Page : 4/6



**Exercice n°9 (2 points)**

Pour connaître la vitesse moyenne en kilomètre/heure que peut atteindre un coureur de demi-fond lors d'une course, Jeremy utilise la formule :

$$V = \frac{D \times 3600}{T} \quad \text{D est exprimé en kilomètres et T en secondes}$$

Calculer à 0,1 près la vitesse moyenne de H. EL GERROUJ lors de son record du monde du 1500 m ( D = 1,5 km ) en 3 min 26s ( T = 206 secondes).

.....  
 .....  
 .....

Académie de Bordeaux		Session décembre 2003	
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>SUJET</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1 Page : 5/6

### Exercice n°10 (4 points)

Jeremy doit trouver l'opération et le résultat correspondant à chacune des questions suivantes.

**Ecrire l'opération en ligne et donner le résultat.**

a) Les quatre sprinters du relais 4 x 100 ont établi le record du monde en 37,40 secondes.  
Quel est le temps moyen mis par un sprinter ? \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

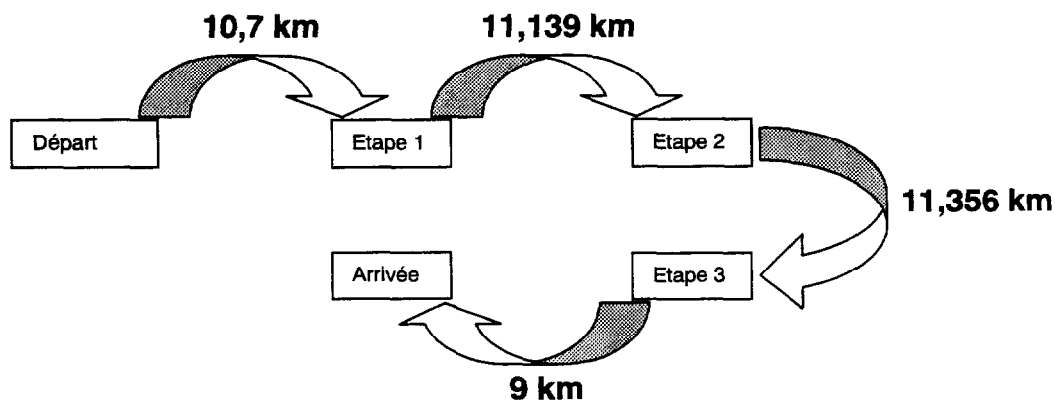
b) Quelle différence y a-t-il entre le record du monde 98,48 m et le record de France 82,56 m du lancer de javelot ?  
\_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

c) Un lanceur possède un sac contenant 3 poids pour effectuer ses lancers. Chaque poids a une masse de 7,260 kg.

Combien pèse le sac du lanceur ? \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ kg

d) Le schéma ci-dessous représente le parcours de la course la plus longue.

Quelle est la longueur totale de cette course ? \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_ km



Académie de Bordeaux		Session décembre 2003	
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>SUJET</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1 Page : 6/6

T2 - Exercice n°1

**Aucune erreur tolérée : toutes les informations sont écrites**

Pour la course du 100 m, le record du monde est : **9 s 78** 0,5pt  
19 s 72 est le record d'Europe de la course du : **200 m** 0,25+0,25 0,5pt

E1/1 – Exercice n°2

**On accepte les écritures suivantes :**

Ecrire ce nombre sous forme de nombre décimal : **9,8 (s)** 0,5pt  
Ecrire 0,02 s en lettres : **deux centièmes (de seconde)** 0,5pt  
**Zéro seconde et deux centièmes**

E2/2 – Exercice 3

**Aucune erreur tolérée : tous les nombres sont justes** 4 x 0,5pt

Années	2002	1999	2001	1997	1995
Temps	9,78	9,80	9,82	9,86	9,97

E1/2 – Exercice n°4

**Le résultat est juste ( chiffres et virgule (non un point) bien placés).**  
**L'opération est posée correctement, tous les chiffres du résultat apparaissent même 0.**

a)  $790 - 512,50 = 277,5 \text{ €}$  0,5pt

$$\begin{array}{r} 790 \\ - 512,50 \\ \hline 277,50 \end{array}$$
 0,5pt

b)  $122 : 3 = 40,66 \text{ €}$  0,5pt

$$\begin{array}{r} 122 \quad | \quad 3 \\ 02 \quad | \quad 40,66 \\ 20 \quad | \\ 20 \quad | \\ 2 \quad | \end{array}$$
 0,5pt

c)  $106 \times 0,85 = 90,1 \text{ €}$  0,5pt

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 0,85 \\ \hline 530 \\ 848 \\ \hline 90,10 \end{array}$$
 0,5pt

d)  $244 + 270,3 + 226,25 = 740,55 \text{ €}$  0,5pt

$$\begin{array}{r} 244 \\ 270,3 \\ 226,25 \\ \hline 740,55 \end{array}$$
 0,5pt

Groupement inter académique II	Session 2003		
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type : <b>CORRIGÉ</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1	Page : 1/4

**E1/3 - Exercice n°5**

**Le résultat est juste. 1pt**

**Si l'opération est écrite en ligne correctement, on accorde 0,5pt.**

Calculer  $28^2 = 28 \times 28 = 784$  places

**T1/0 - Exercice n°6**

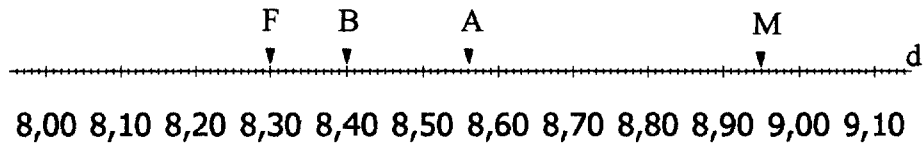
**Aucune erreur tolérée, la série entière est bien classée. L'unité n'est pas exigée. 1pt**

$2,33 \text{ m} < 2,42 \text{ m} < 2,45 \text{ m}$

**E2/1 - Exercice n°7**

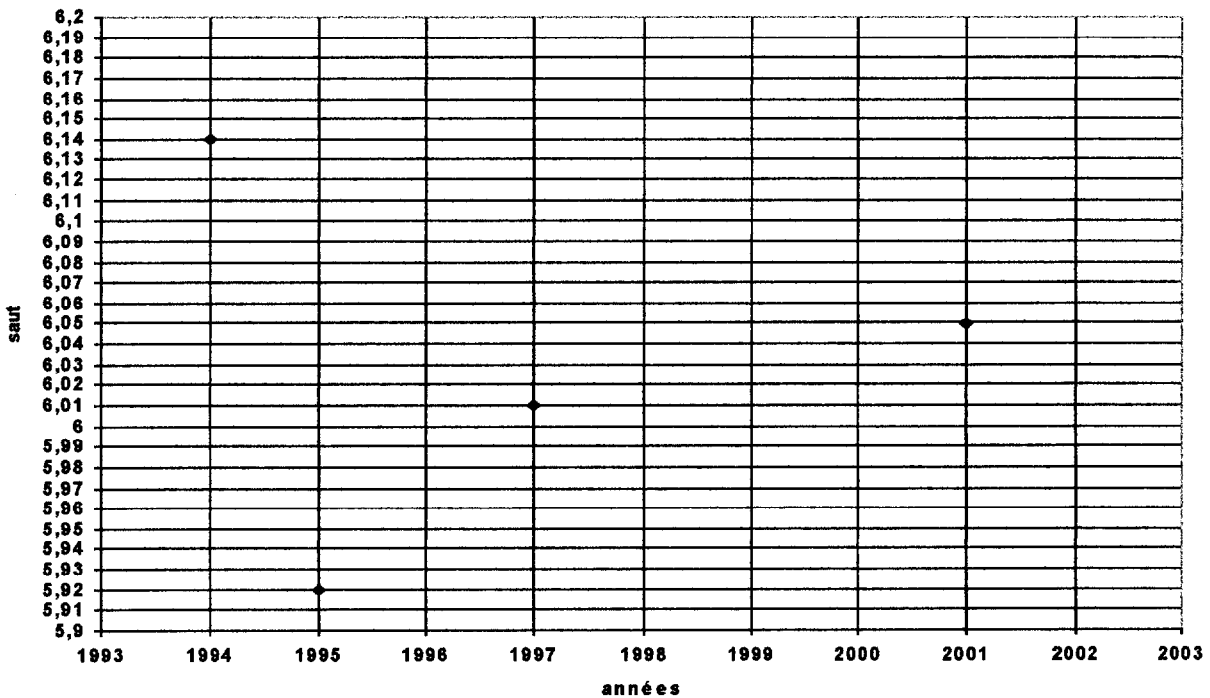
**Aucune erreur tolérée, les abscisses sont respectées. L'unité n'est pas exigée. 4 × 0,5pt (2pts)**

**A = 8,56 (m) et B = 8,4 ou 8,40 (m)**



**T3 - Exercice n°8**

**Aucune erreur tolérée : abscisses et ordonnées sont respectées. 4x0,5pt 2pts**



Groupement inter académique II	Session 2003		
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>CORRIGÉ</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1
			Page : 2/4

T1/1 – Exercice n°9

Le résultat est juste avec la précision demandée (l'unité n'est pas exigée) : 2pts

Le résultat juste sans la précision : 1,5pts

Si seul le calcul intermédiaire 5400 apparaît : 1pt

Si seule l'expression (avec les signes opératoires et les nombres) apparaît : 0,5pt

$$V = \frac{1,5 \times 3600}{206} = \frac{5400}{206} = 26,2 \text{ km/h}$$

CH1 – Exercice n°10

4 pts

L'opération est écrite en ligne avec le signe opératoire juste 0,5pt, le résultat juste 0,5pt.

L'unité n'est pas exigée.

a)  $37,40 + 4 = 9,35 \text{ s}$

b)  $98,48 - 82,56 = 15,92 \text{ m}$

c)  $7,260 \times 3 = 21,78 \text{ kg}$ , on accepte  $7,260 + 7,260 + 7,260 = 21,78 \text{ kg}$

d)  $10,7 + 11,139 + 11,356 + 9 = 42,195 \text{ km}$

Groupement inter académique II	Session 2003		
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE			
Epreuve : Mathématiques			
Type :	<b>CORRIGÉ</b>	Durée : 1 heure	Coefficient : 1 Page : 3/4

Ex	Code	On donne	On demande	Critères réussite
1	T2	1 tableau	Trouver 2 valeurs (1 record, 1 course)	<u>Voir correction</u> 1pt
2	E1/1	1 temps écrit en lettres : 9 secondes huit dixièmes et un temps écrit en chiffres 0,02s	Ecrire un nombre en chiffres  Ecrire un nombre en lettres	1pt
3	E2/2	1 graphique avec axes gradués abscisse par unité (année) ordonnées par unité ; dixièmes centièmes non indiqués	Compléter un tableau par : 2abscisses et 2 ordonnées	4 x 0,5pt  2pts
4	E1/2	4 situations de locations de places. L'opération à effectuer est écrite en ligne : 1 soustraction entier/décimal 1 division entier/entier à 0,01 1 multiplication entier/décimal 1 addition entiers/décimaux	Ecrire le résultat dans le cadre donné  Poser et effectuer chaque ligne de l'opération donnée	0,5pt  0,5pt  4x1pt  4pts
5	E1/3	1 situation : un carré de 28 places	Calculer $28^2$	1pt
6	T1/0	1 série de 3 décimaux (sauts) même partie entière	Classer la série du plus petit au plus grand entre les signes donnés	1pt
7	E2/1	1 droite graduée unité ; centièmes saut en longueur	Trouver l'abscisse de 2 points Placer 2 points d'abscisse donnée	2x0,5pt 2x0,5pt  2pts
8	T3	1 repère avec axes gradués : abscisses par unité (année) ordonnées par unité ; dixièmes centièmes non indiqués	Placer 4 points donnés dans un tableau représentant le saut à la perche	4x0,5pt  2pts
9	T1/1	Une distance d (1,5km), un temps t (206s) Une expression permettant de calculer la vitesse $v = \frac{dx3600}{t}$	Calculer à 0,1 près la vitesse moyenne unité non exigée	2pts
10	Ch1	3 situations texte avec 2 éléments, 1 situation graphique	Ecrire l'opération correspondant à la situation et donner le résultat	0,5pt  05pt 4x1pt  4pts

Groupement inter académique II	Session 2003
Examen : CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE	
Epreuve : Mathématiques	
Type : <b>CORRIGÉ</b>	Durée : 1 heure
Coefficient : 1	Page : 4/4