

DANS CE CADRE

Académie : <b>Nancy - Metz</b>	Session : <b>Avril 2014</b>
Examen : <b>CFG</b>	Série :
Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :
Epreuve/sous épreuve : <b>Mathématiques</b>	
NOM :	
(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)	
Prénoms : _____	N° du candidat <input type="text"/>
Né(e) le : _____	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ÉCRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

***Répondez directement sur la feuille d'examen.***

***Tous les exercices sont indépendants. Vous pouvez les faire dans l'ordre que vous désirez.***

***Aucun document n'est autorisé.  
La calculatrice est interdite.***

***Le sujet comporte 7 pages numérotées de 1 à 7.  
Dès qu'il vous est remis, assurez-vous qu'il est complet. Ne pas le dégrafer.***

CERTIFICAT DE FORMATION GÉNÉRALE	Session avril 2014	SUJET
EPREUVE : MATHÉMATIQUES	Durée : 01H00	Coefficient : 1
		Page 1 / 7

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Coupe du monde de football au Brésil

### EXERCICE 1 (1,5 pts)

A) Le nombre de places disponibles pour l'ensemble des matches est de 3,7 millions.

Ecrivez ce nombre :

- en chiffres : 3 700 000

- en lettres : Trois millions sept cents mille

B) Il y a 37 504 tickets réservés aux personnes handicapées.

Ecrivez ce nombre :

- en lettres : Trente-sept mille cinq cent quatre

### EXERCICE 2 (5,5 pts)

Voici les capacités d'accueil de six stades qui accueilleront des épreuves de la coupe du monde :

Nom du stade	Capacités d'accueil (nombre de places disponibles)
<b>Mineirão</b>	42 968
<b>Estádio Nacional</b>	68 009
<b>Arena Pantanal</b>	62 547
<b>Arena Castelão</b>	58 704
<b>Arena da Baixada</b>	41 456
<b>Arena Amazônia</b>	42 374

Calculez le nombre total de places disponibles dans ces trois stades : **Mineirão, Estádio Nacional et Arena Pantanal.**

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Opération :

$$\begin{array}{r} \phantom{42} 968 \\ + 68\,009 \\ + 62\,547 \\ \hline = 173\,524 \end{array}$$

Phrase de  
réponse : Le nombre de places disponibles dans ces trois stades est de 173 524.

Calculez la différence de capacité d'accueil entre le stade **Arena Castelão** et **Arena Pantanal** :

Opération :

$$\begin{array}{r} 62\,547 \\ - 58\,704 \\ \hline = 03\,843 \end{array}$$

Phrase de  
réponse : La différence de capacité d'accueil entre les 2 stades est de 3 843 places.

39 524 billets ont déjà été vendus pour le premier match au tarif de 31 € le billet.

Calculez la somme totale des gains de cette vente.

Opération :

$$\begin{array}{r} 39\,524 \\ \times \phantom{00} 31 \\ \hline 39\,524 \\ 1\,185\,72\phantom{0} \\ \hline = 1\,225\,244 \end{array}$$

Phrase de  
réponse : La somme totale des gains de la vente est de 1 225 244 €.....

## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

La capacité d'accueil du stade **Arena da Baixada** a été multipliée par 2.  
Calculez sa capacité d'accueil avant les travaux de rénovation:  $41\,456 : 2$

Opération :

$$\begin{array}{r|l} 41\,456 & 2 \\ \hline 01\,4 & 20\,728 \\ 05 & \\ 16 & \\ 0 & \end{array}$$

Phrase de

réponse : **Avant les travaux, le stade avait une capacité d'accueil de 20 728 places.**

### EXERCICE 3 (2 pts)

Classez dans l'ordre croissant les **coûts de construction** des stades suivants (du plus petit au plus grand) :

**Stade José-Pinheiro-Borda : 402,6** (millions d'euros)

**Stade Mineirão : 670,6** (millions d'euros)

**Stade Arena Pantanal : 420,16** (millions d'euros)

**Stade Arena Castelão : 518,6** (millions d'euros)

**Stade Estádio Nacional : 1 015** (millions d'euros)

**Stade Jose Pinheiro : 402,26** (millions d'euros)

.....  $402,26 < 402,6 < 420,16 < 518,6 < 670,6 < 1\,015$  .....

### EXERCICE 4 (2 pts)

Les dimensions du terrain du stade **Estádio Nacional** sont :

Longueur (L): **110** m et largeur (l) : **68** m

Calculez le périmètre (en mètres) du terrain. Périmètre du rectangle :  $(L + l) \times 2$  :

.....  $(110 + 68) \times 2 = 178 \times 2 = 356$  m ..... **Le périmètre du terrain est de 356 mètres.**.....

Calculez l'aire du terrain (aire d'un rectangle :  $L \times l$ ) :

.....  $110 \times 68 = 7\,480$  m<sup>2</sup> ..... **L'aire du terrain est de 7 480 m<sup>2</sup>.**.....

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

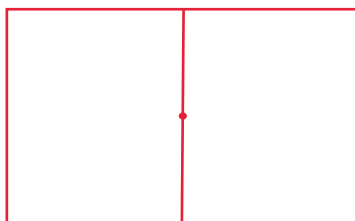
## EXERCICE 5 (5 pts)

On désire tracer une représentation du terrain de football à l'échelle 1 / 2 000. (1cm sur le plan = 2 000 cm sur le terrain)

A) Calculez à l'aide du tableau de proportionnalité suivant les mesures du plan :

	Mesure réelle en mètres	Mesure réelle en centimètres	Mesure sur le plan en centimètres
Exemple	20	2000	1
Longueur	110	11 000	5,5
Largeur	68	6 800	3,4

B) Maintenant que vous connaissez les mesures, tracez le rectangle représentant le terrain de football :

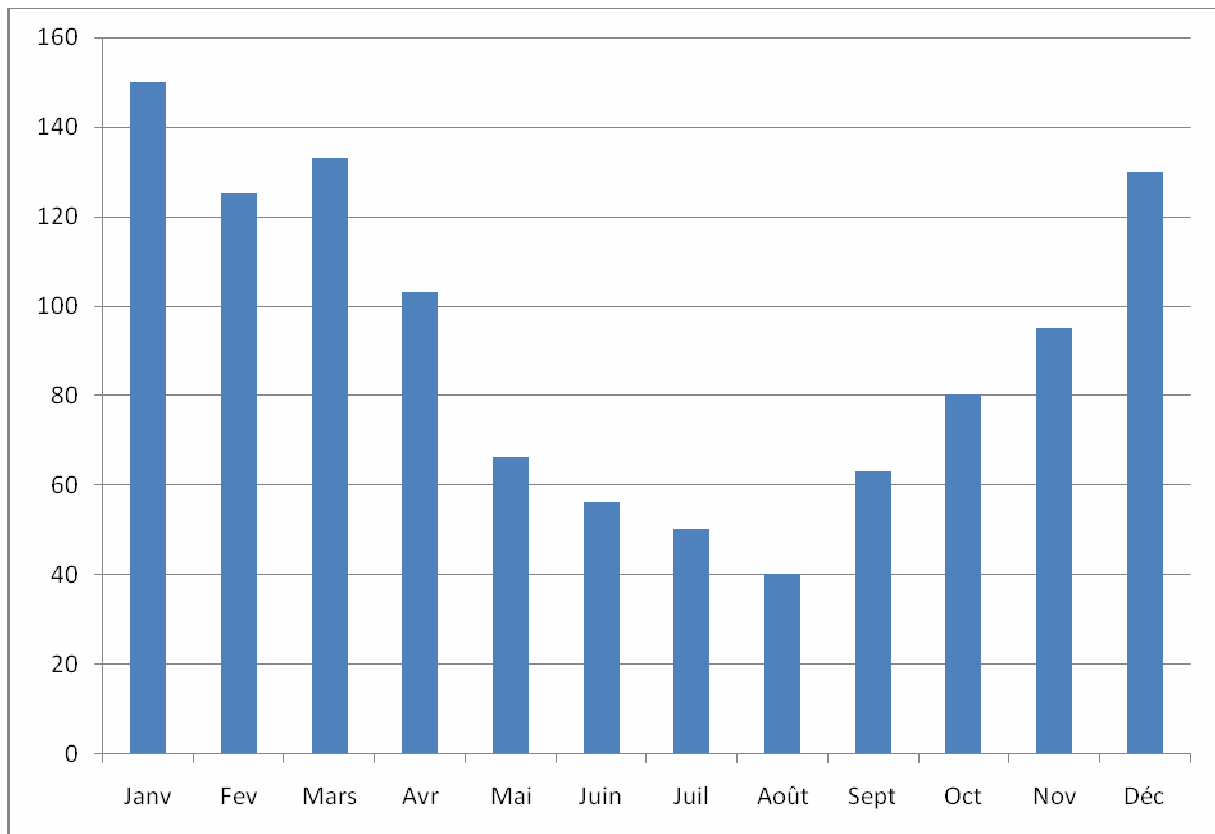


C) Sur votre schéma, cherchez le milieu de chaque longueur et tracez la ligne du milieu de terrain. Sur cette ligne placez un point représentant le centre du terrain.

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

## Le climat au Brésil.

### Brésil – Rio – Histogramme des précipitations en mm



### EXERCICE 6 (2 pts)

Répondez aux questions en vous aidant du graphique :

A) Quelle quantité de pluie (précipitations) est tombée à Rio au mois octobre ?

..... Au mois d'octobre, il est tombé 80 mm de pluie à Rio. ....

B) Quel est le mois où il pleut le plus ?

..... C'est au mois de janvier qu'il pleut le plus (150 mm). ....

C) Calculez l'écart de précipitations entre le mois d'octobre et le mois d'août.

.....  $80 - 40 = 40$  L'écart de précipitations entre août et octobre est de 40 mm. ....

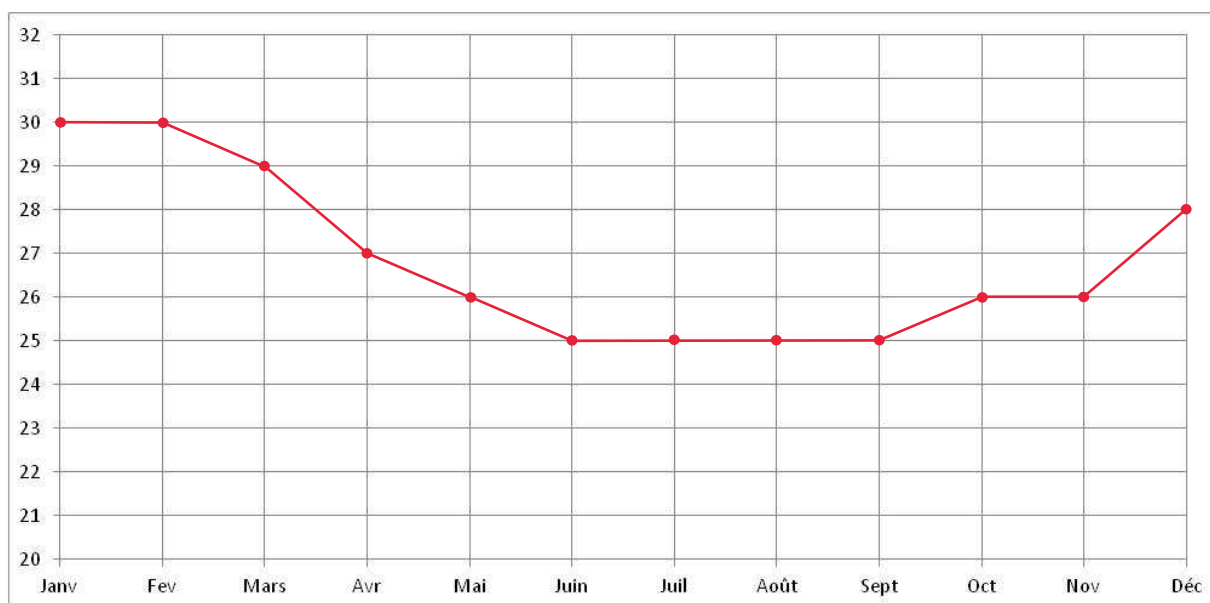
## NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

### EXERCICE 7 (2 pts)

Voici le tableau des températures à Rio :

Mois	Janv	Fev	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Température	30	30	29	27	26	25	25	25	25	26	26	28

Représentez par des points les températures à Rio de Janeiro sur le graphique ci-dessous.  
Tracez la courbe en reliant ces points.



**NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE**