

Métropole – la Réunion - Mayotte		Session 2007				
SUJET	Examen : CAP					
	Spécialité : Secteur 3					
	Métiers de l'électricité – Electronique –				Coeff :	2
	Audiovisuel - Industries graphiques				Durée :	2 h
	Épreuve : Mathématiques - Sciences				Page :	1/6

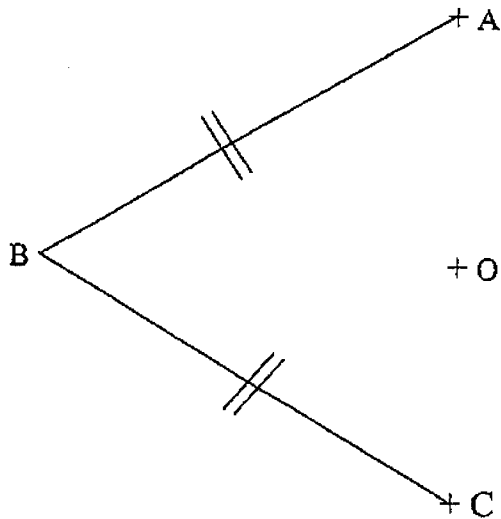
Ce sujet comporte 6 pages numérotées de 1/6 à 6/6. Le formulaire est en dernière page.  
 La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.  
 Les candidats répondent directement sur le sujet.  
 L'usage de la calculatrice est autorisé.

### Mathématiques (10 points)

#### Exercice 1 (2,5 points)

#### Schématisation du drapeau brésilien.

1.1 Sur la figure ci-dessous, tracer le cercle de centre O et de rayon 1,5 cm. O est le milieu de [AC].



1.2. Indiquer la nature du triangle ABC. Justifier la réponse. ....

1.3. Sur la figure ci-dessus, construire le point D, image de B par la symétrie orthogonale d'axe (AC).  
 Tracer les segments [AD] et [DC].

1.4. Indiquer la nature du quadrilatère BADC. Justifier la réponse.  
 ....

1.5. Mesurer l'angle  $\widehat{ABC}$ . Arrondir la valeur à l'unité .....

#### Exercice 2 (3,5 points)

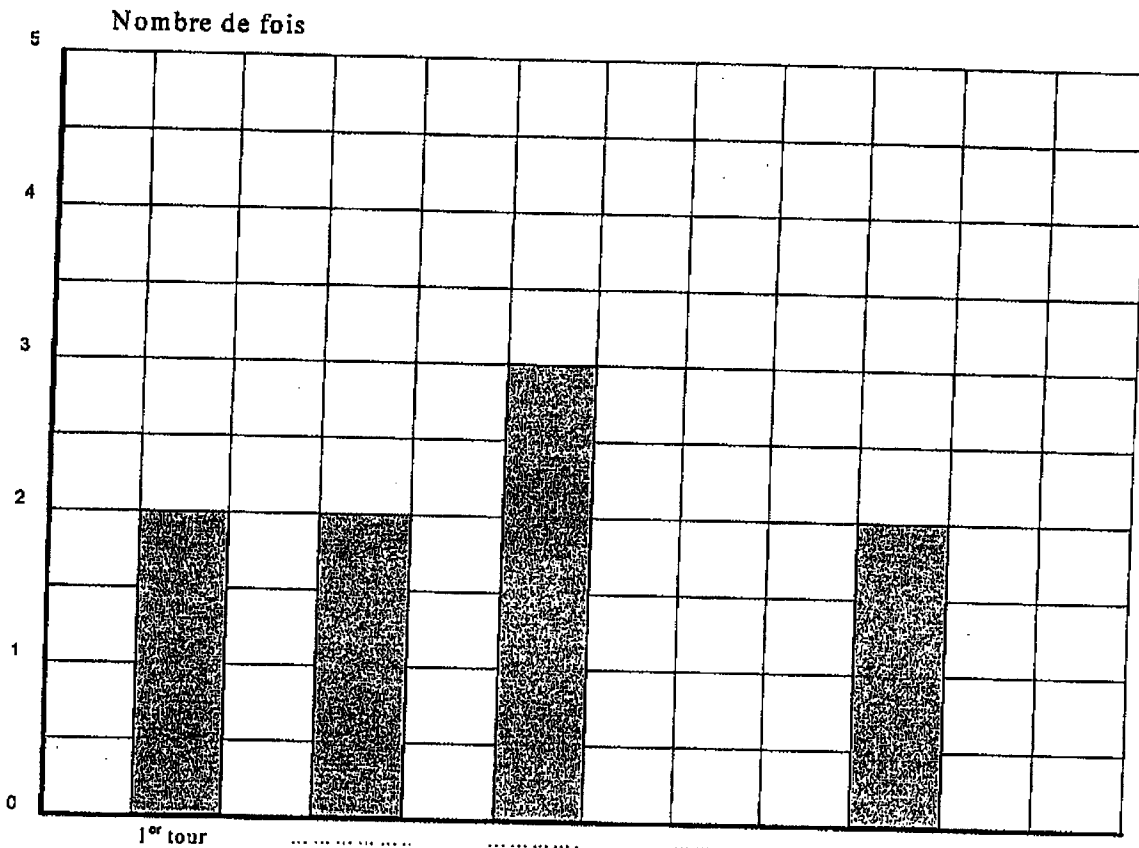
Le Brésil a participé à toutes les coupes du monde de football depuis 1930.  
 Les résultats ont été les suivants :

Résultats	1 <sup>er</sup> tour	1/8 de finale	1/4 de finale	1/2 finaliste	finaliste	champion
Nombre de fois	2	2	3	3	2	5

2.1. Calculer le nombre total de coupes du monde auxquelles le Brésil a participé depuis 1930.

.....

2.2. Représenter, ci-dessous à l'aide d'un diagramme en barres, les résultats obtenus par l'équipe du Brésil depuis 1930.



2.3. Calculer, le nombre de finales jouées par le Brésil depuis 1930. Exprimer le résultat en pourcentage du nombre total de participations du Brésil à la coupe du monde. Arrondir la valeur à l'unité.

.....

.....

**Exercice 3 (4 points)**

Dans la baie de Rio, (ville du Brésil) un téléphérique permet d'atteindre le sommet du « Pain de Sucre », situé à une altitude de 396 m d'altitude. La durée de la montée est de 2 minutes 30 secondes, pour une distance parcourue de 750 mètres.

3.1. Sachant que la durée de parcours et la distance parcourue sont deux grandeurs proportionnelles, compléter le tableau suivant :

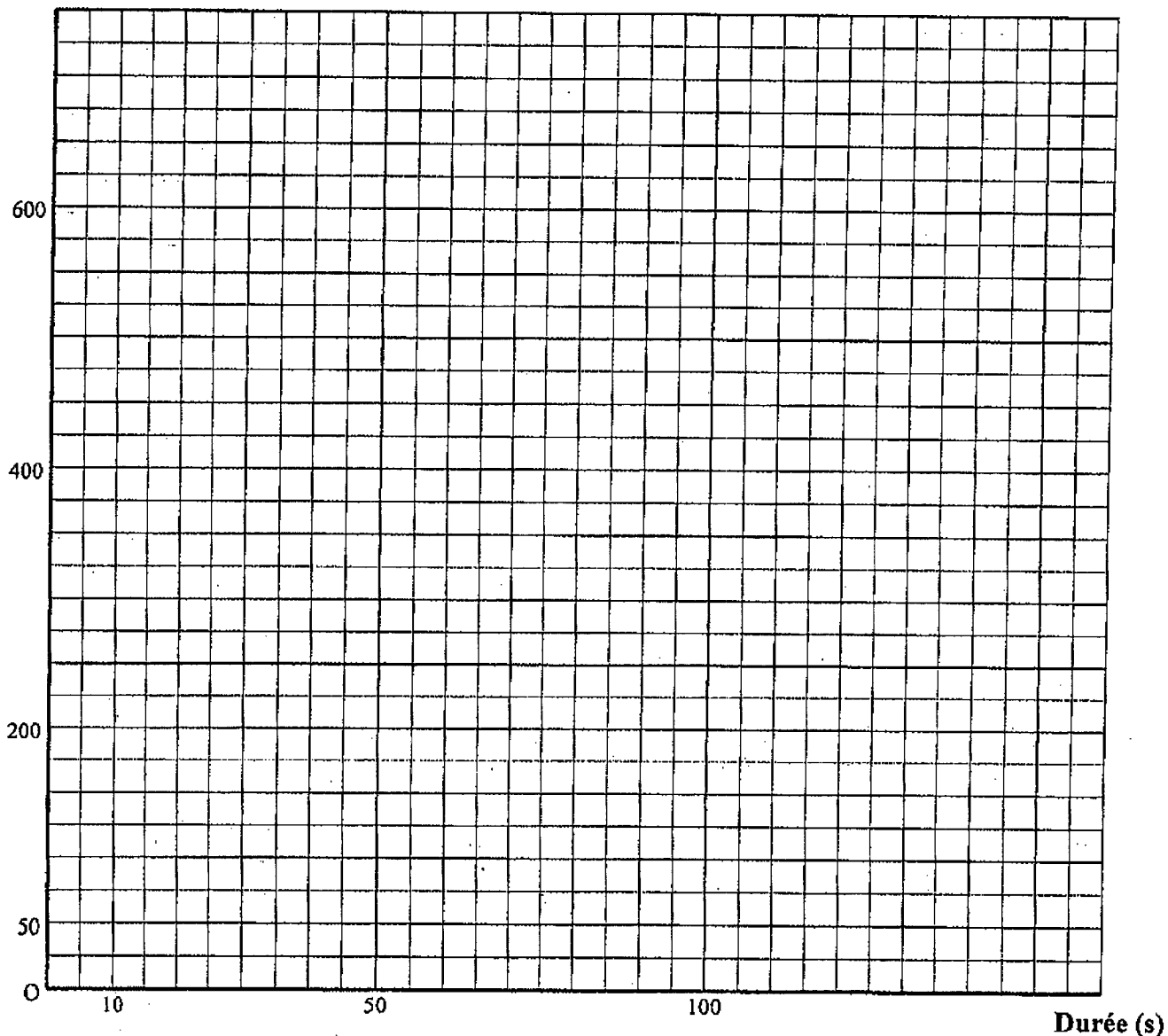
Durée en seconde	0	30	...	120	150
Distance en mètre	0	...	300	...	750

3.2. Calculer le coefficient de proportionnalité des grandeurs du tableau précédent..

.....

3.3. Placer, sur le repère ci-dessous, les points dont les coordonnées sont données par colonne dans le tableau précédent.

**Distance (m)**



3.4. Tracer la droite passant par ces points.

3.5. Cette droite est-elle représentative de la proportionnalité entre ces deux grandeurs ? Justifier la réponse.

.....

.....

.....

<b>CAP Secteur 3</b> <b>Épreuve : Mathématiques - Sciences</b>	<b>Session</b> <b>2007</b>		
		<b>Page :</b>	4/6

3.6. En laissant apparents les traits utiles à la lecture, déterminer graphiquement :

3.6.1. La distance parcourue en 90 s.....

3.6.2. Le temps écoulé quand le téléphérique a parcouru 500 m. ....