

DANS CE CADRE	Académie :	Session :	Modèle E.N.		
	Examen :	Série :			
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :			
	Epreuve/sous épreuve :				
	NOM				
NE RIEN ÉCRIRE	<i>(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)</i>				
	Prénoms :	n° du candidat	<input type="text"/>		
	Né(e) le :				
	<i>(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)</i>				
----- Appréciation du correcteur : -----					
<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">NOTATION</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">/ 20</td> </tr> </table>				NOTATION	/ 20
NOTATION					
/ 20					

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

**MATHÉMATIQUES-SCIENCES**  
**(2 heures)**

**SUJET des C.A.P. TOUS SECTEURS**

**Écrits du 22 JANVIER 2007**

- La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
- **La calculatrice est autorisée.** Le matériel autorisé comprend toutes les calculatrices de poche y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

**Les réponses sont à rédiger uniquement sur le sujet.**

A l'issue de l'épreuve, vous remettrez l'ensemble du document.

Aucune copie supplémentaire n'est nécessaire.

# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## MATHÉMATIQUES

CAP

### Partie I (6 points) :

Vous venez d'acheter un nouveau téléphone portable et vous devez choisir un abonnement mensuel. Un opérateur vous propose les tarifs suivants :

formule	MOBITEL	SUPERTEL	INFOTEL
coût de l'abonnement mensuel	0 €	28 €	32 €
prix de la communication	0,55 € la minute	0,10 € la minute	gratuit pendant deux heures, puis 0,30 € la minute

1/ A partir du tableau ci-dessus, **compléter** :

- La formule ayant l'abonnement le plus cher est .....
- Avec la formule MOBITEL, le prix d'une minute de communication est.....

2/ Vous êtes intéressé(e) par la formule MOBITEL.

a) **Compléter** le tableau avec cette formule :

Durée de communication (en min)	30	50	100
Prix à payer (en €)			

b) Le prix à payer est-il proportionnel à la durée de communication ?  
**Justifier votre réponse.**

.....  
.....

3/ Vous souhaitez disposer de **100 minutes** de communication.

a) **Vérifier que** le prix total à payer avec la formule SUPERTEL est 38 € .

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

CAP

b) **Montrer** que le prix à payer avec la formule INFOTEL est de 32 €.

.....

4/ **Indiquer** la formule que vous allez choisir pour 100 minutes de communication.

.....

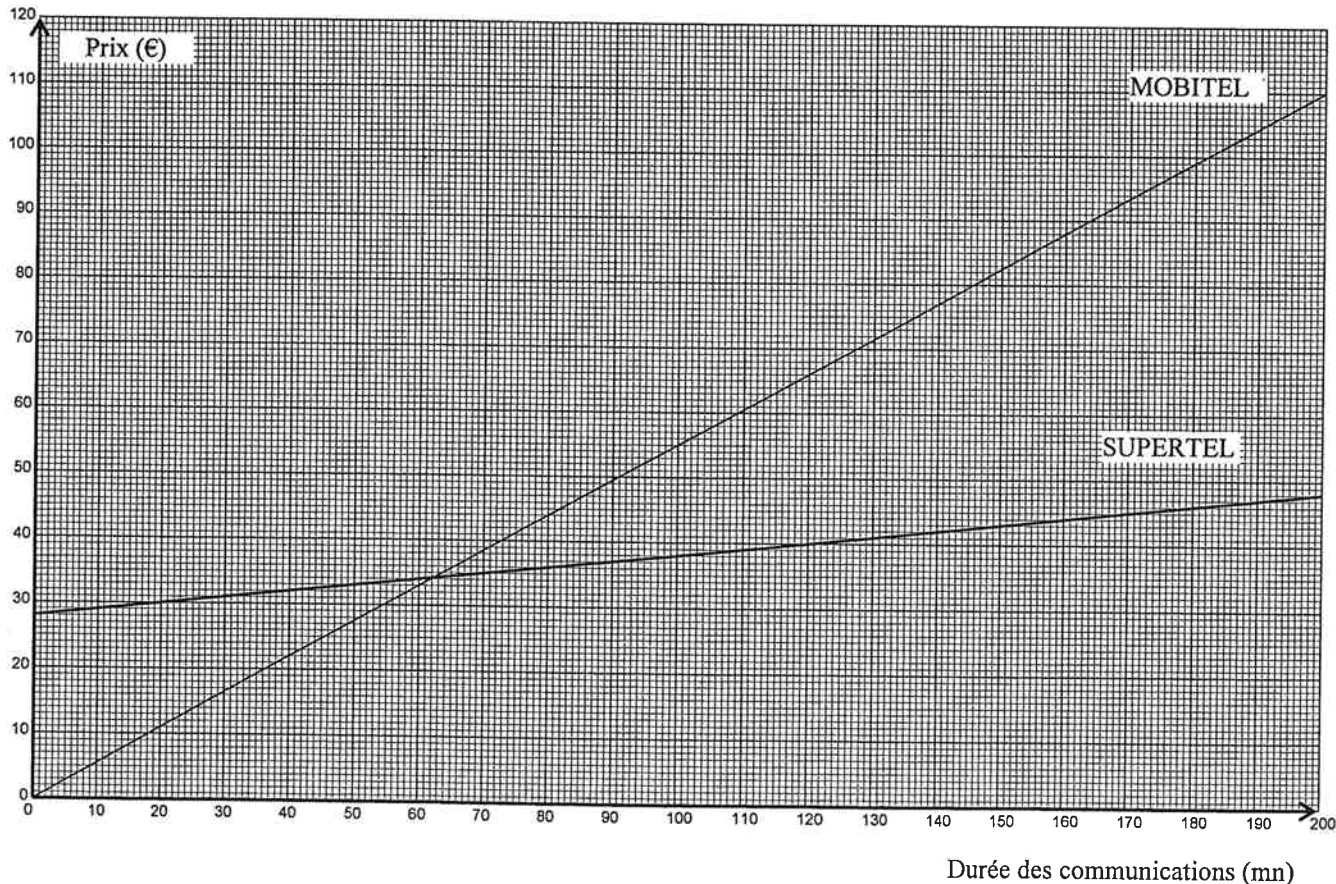
5/ On admet que les tarifs MOBITEL et SUPERTEL peuvent être représentés sur le graphique ci-dessous. A partir de ce graphique (*laisser les traits de constructions apparents*) **indiquer** :

a) le prix à payer avec la formule SUPERTEL pour 150 minutes de communication.

.....

b) la durée de communication pour 50 € avec la formule MOBITEL.

.....



# NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

## Partie II (4 points) :

CAP

Une enquête statistique concernant la durée d'utilisation, par jour, du téléphone portable a été réalisée auprès de jeunes d'un centre de loisirs.

Les résultats de cette enquête sont dressés dans le tableau suivant :

Durée (en min)	Nombre d'élèves <i>Effectif <math>n_i</math></i>	Fréquences $f_i$
[0 ; 15[	$n_1 = 12$	$f_1 = \dots\dots\dots$
[15 ; 30[	$n_2 = 30$	$f_2 = \dots\dots\dots$
[30 ; 45[	$n_3 = 6$	0,125
TOTAL	$N = \dots\dots\dots$	1

1/ Identifier le caractère étudié.

.....

2/ Indiquer la nature du caractère. **Cocher** la réponse exacte.

qualitatif

quantitatif

3/ Calculer l'effectif total  $N$ .

.....

4/a) A l'aide du formulaire, **recopier** la formule permettant de calculer la fréquence  $f_1$ .

.....

b) Calculer la fréquence  $f_1$  correspondant à une durée de communication dans la classe [0 ;15[.

.....

5/ Calculer la fréquence  $f_2$  correspondant à une durée de communication dans la classe [15 ;30[.

.....

6/ Déterminer le nombre d'élèves qui utilisent leur portable moins de 30 minutes.

.....