

CAP Secteur 1 Métropole juin 2010

EXERCICE 1

3 points

Une enquête statistique porte sur l'âge de 2 000 individus satisfaits de leur serveur ADSL. Les résultats en pourcentage sont présentés dans le tableau suivant :

1. Compléter le tableau ci-dessous.

Âge des individus (en années)	Pourcentage de personnes satisfaites (%)	Effectifs (individus)
[25 ; 35[	24	.....
[35 ; 45[	30	.....
[45 ; 55[	29	.....
[55 ; 65[	17	340
TOTAL	100	2 000

2. Préciser le calcul de l'effectif de la classe [25 ; 35[.

3. Sachant que le total des âges des 2 000 personnes sondées est égal à 87 800 ans, calculer l'âge moyen.

4. L'article prétend que les personnes dont l'âge est compris entre 35 et 45 ans, sont les plus satisfaites de leur serveur ADSL. Cette affirmation est-elle vraie ou fausse (cocher la réponse) ? Justifier la réponse.

: vraie : fausse

.....

EXERCICE 2

4,5 points

Partie A : Le fournisseur *Toutnet*

Dans une revue spécialisée, le fournisseur ADSL *Toutnet* propose les conditions suivantes :

- Coût Internet et téléphone : 29,99 euros par mois
- Location du modem : 2,50 euros par mois
- Frais de résiliation éventuels.

1. Calculer le montant à payer pour 1 mois d'abonnement. Indiquer le calcul.

2. Sachant que le montant à payer mensuel est 32,49 euros, calculer le montant à payer pour une durée d'abonnement de 14 mois.

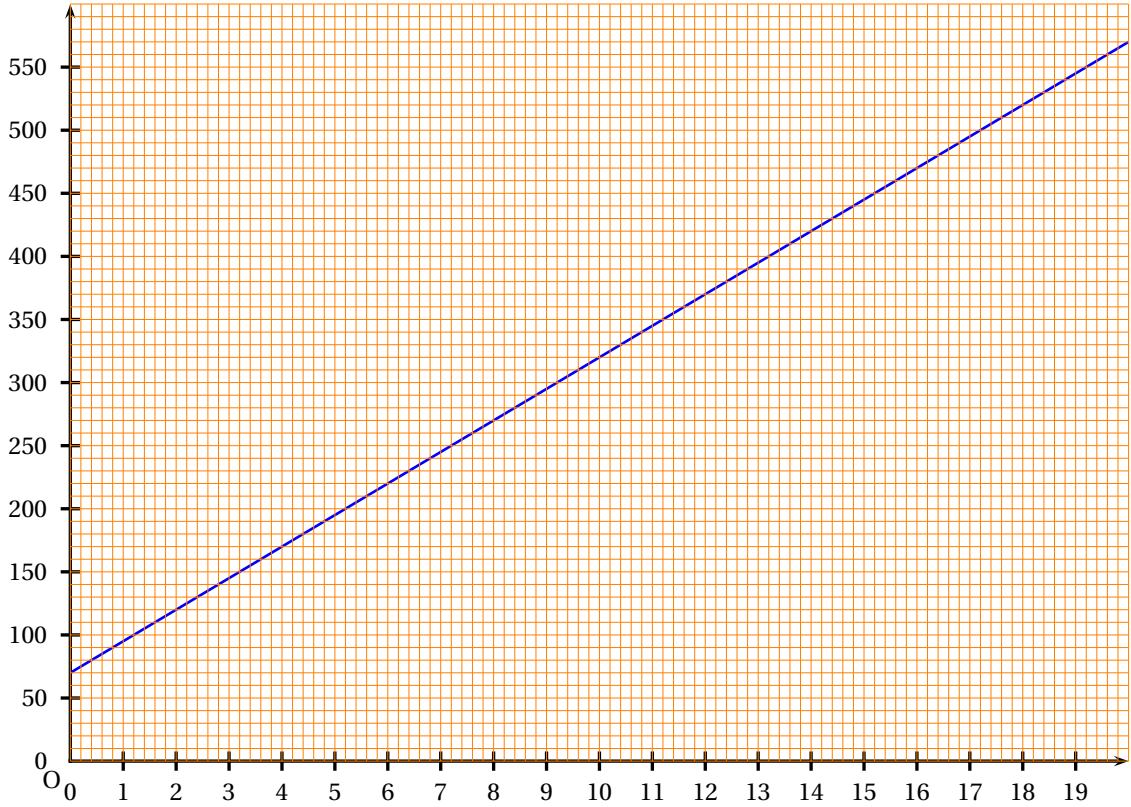
3. On désigne par y les frais de résiliation du contrat et par x la durée d'abonnement en mois. En utilisant la relation $y = 96 - 3 \times x$ calculer les frais de résiliation pour une durée d'abonnement de 14 mois.

4. Montrer que pour le fournisseur *Toutnet*, le montant total payé sur la durée d'abonnement de 14 mois est 508,86 euros.

.....

Partie B : Le fournisseur *Rapidnet*

Un autre fournisseur *Rapidnet* propose ses tarifs sous la forme suivante :



5. À l'aide de cette représentation graphique, compléter le tableau ci-dessous :

Nombre de mois d'abonnement	0	.....	14	18
Montant de la facture (en euros)	.....	220	420	.....

6. Sachant que chez le fournisseur *Rapidnet*, il n'y a pas de frais de résiliation, donner le montant total à payer pour une durée d'abonnement de 14 mois.

.....

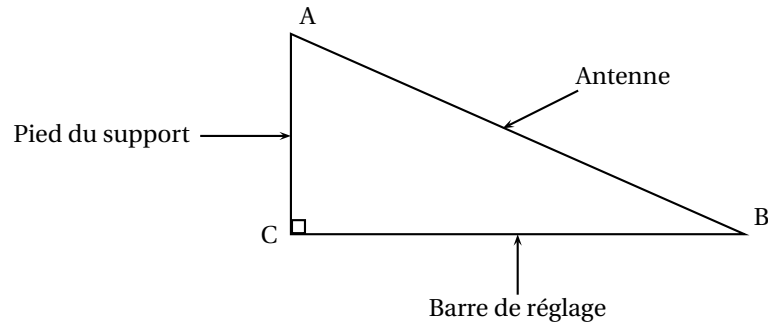
7. En vous aidant du résultat de la question 4. de la partie A, compléter correctement la phrase suivante :

Pour une durée d'abonnement de 14 mois, il est préférable de choisir le fournisseur

EXERCICE 3

2,5 points

Pour recevoir l'ADSL, on peut désormais choisir la réception par antenne satellite. On a représenté ci-dessous le dispositif d'installation coupe d'une de ces antennes.



On donne $AC = 1,40$ m et $AB = 2$ m. Le dessin n'est pas à l'échelle.

1. Dans le triangle rectangle ABC, à l'aide du Théorème de Pythagore, calculer la longueur BC (arrondir le résultat à 0,01).

.....

Pour une réception correcte du signal, le constructeur conseille un angle \widehat{BAC} compris entre 45° et 46° .

2. En prenant $BC = 1,43$ m, calculer la valeur de l'angle \widehat{BAC} à l'aide de l'une des relations trigonométriques. Arrondir le résultat au dixième.

.....

3. Le conseil du constructeur est-il respecté? Justifier la réponse.

.....
