




Devoir surveillé n°2 -3F

L'usage de la calculatrice est **autorisé**. La maîtrise de la langue et la présentation rapporteront 1 point.

Exercice 1:/4 points

Cette exercice est un questionnaire à choix multiple (QCM). Aucune justification n'est demandée.

	A	B	C
1. la solution de $5x - (7x + 4) = 8$ est :	-2	6	-6
2. l'équation $2x - 7 = 5x + 8$ a pour solution :	$x = \frac{-1}{3}$	$x = -5$	$x = 5$
3. Les solutions de l'inéquation $-3x + 5 \geq 9$ sont les nombres x tels que :	$x \leq \frac{-4}{3}$	$x = \frac{-4}{3}$	$x \geq \frac{-4}{3}$
4. La partie en gras non hachurée représente les solutions de l'inéquation $5x - 10 \geq 2x + 5$			

Exercice 2:(d'après centres étrangers, juin 2002)/3 points

Nicolas désire louer des cassettes vidéo chez Vidéomaths qui lui propose les deux possibilités suivantes pour une location à la journée :

OPTION A : tarif à 3 € par cassette louée.

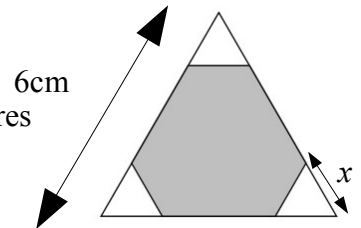
OPTION B : une carte d'abonnement de 15 € avec un tarif de 1,5 € par cassette louée

1. Préciser l'option la plus avantageuse pour 8 cassettes louées . (0,75 pt) Et pour 40 cassettes ?(0,75 pt)
2. On appelle x le nombre de cassettes louées par Nicolas. Déterminer par le calcul à partir de quelle valeur de x l'option B est elle plus avantageuse que l'option A .(1,5points)

Exercice 3:(d'après Pondichéry, avril 2015)/3 points

Trois triangles équilatéraux identiques sont découpés dans les coins d'un triangle équilatéral de côté 6 cm. Soit x la longueur du côté des petits triangles.

Trouve la mesure du côté des petits triangles dans le cas où la somme des périmètres des trois petits triangles est égale au périmètre de l'hexagone gris restant.



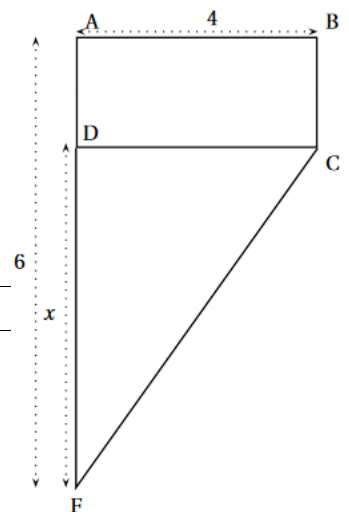
Exercice 4:(d'après Amérique du nord, juin 2009)/3 points

ABCD est un rectangle et DCF est rectangle en D ; $AB = 4$; $AF = 6$; $DF = x$ $AD = 6$

- a) Montre que l'aire du rectangle ABCD est de $24 - 4x$
- b) Montrer que l'aire du triangle DCF est $2x$.

(rappel : $Aire_{triangle} = \frac{base \times hauteur}{2}$)

- c) Pour quelle valeur de x , l'aire du rectangle ABCD est-elle égale à celle du triangle DCF?



Exercice 5:(d'après Nouvelle Calédonie 2013)/3points

Un enfant a ramassé 20 coquillages.

Les grands mesurent 2 cm de long, les petits mesurent 1 cm. Tous les coquillages mis bout à bout font 32 cm au total.



Combien a-t-il de grands coquillages et combien de petits ?

(AIDE : Soit x le nombre de grands coquillages, il y a alorspetits coquillages)

Exercice 6:(d'après Pondichéry, avril 2015)/3 points

Trouver le nombre auquel je pense.

- 1) Je pense à un nombre.
- 2) Je lui soustrais 10.
- 3) J'élève le tout au carré.
- 4) Je soustrais au résultat le carré du nombre auquel j'ai pensé.
- 5) J'obtiens alors : -340.