Fonction partie entière

Mat-4271-2

SN

Devoir1

Par Samira El mouffoq

Question1 /4

Évaluez les expressions suivantes :

a) [2,5] =

b) [-0,5] =

c) $[\frac{-5}{4}]$ =

d) 2 [-3,2] -3 =

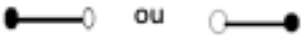
Question2 /4

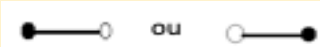
Soit la fonction partie entière f(x) = 3 + 2$[\frac{x}{3} - 4]$

a) Calculez f(2)

b) Déterminez la valeur de x si f(x) = 0

Question3 /6

Pour chaque fonction, identifiez les paramètres a, b, h et k. Déterminez la croissance ou décroissance ainsi que l'orientation du segment : 

Fonction	a	b	h	k	Croissante/ décroissante	Orientation 
$-\left[\frac{3}{2}(x-9)\right]$						
$5-2[-x+3]$						
$\frac{3}{2}[2-3x]$						
$-\left[\frac{x}{2}\right]-2$						
$2[-0{,}1x-0{,}5]+3$						
$2-\left[\frac{-(x-2)}{6}\right]$						

Question4 /6

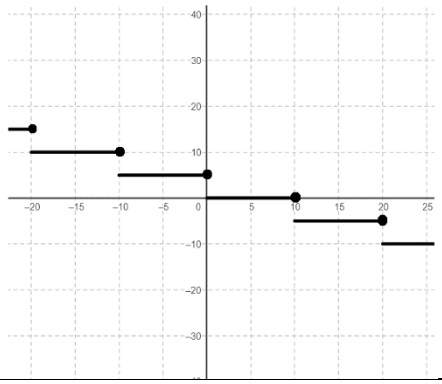
Déterminez les modes de représentation qui correspondent à une même fonction :

(Il faut relier la règle à la table de valeurs, au graphique **et/ou** à la situation correspondante.)

1) $F(x) = -5[\frac{x}{2}]$

2) Dans un parc d'attraction, un manège peut accueillir 10 personnes. Julie qui est 27e dans la file doit attendre 10 min avant d'accéder au manège. On s'intéresse au temps d'attente dans la file.

3)



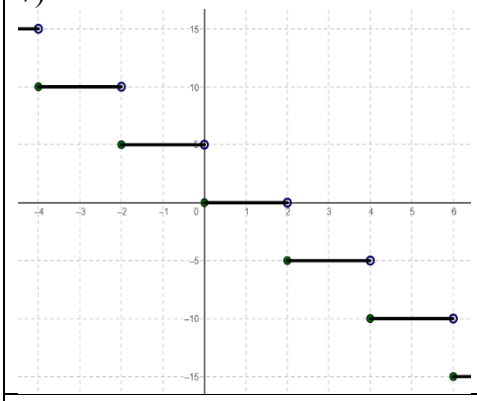
4)

Table de valeurs	
[-2, 0[	5
[0, 2[	0
[2, 4[	-5

5) $H(x) = -5[\frac{-x}{10} + 1]$

6) $G(x) = 5\,[\frac{-x}{10} + 1]$

7)



8)

Table de valeurs	
]10, 20]	5
]20,30]	10
]30, 40]	15

9)

Table de valeurs	
]0, 10]	0
]10, 20]	-5
]20, 30]	-10

Réponse :

a) 1e groupe : --------, ----------, ----------

c) 2e groupe : --------, ----------, ----------

d) 3e groupe : --------, ----------, ----------

Tâche1 /8

Sur la côte méditerranéenne, dans un petit village français, deux jeunes chefs cuisiniers, Léa et Luc ont ouvert chacun un restaurant proposant une cuisine traditionnelle authentique. Les deux restaurants peuvent servir jusqu'à 100 repas par jour.

Les tables de valeurs ci-dessous présentent leurs profits quotidiens un mois après l'ouverture.

Restaurant chez Léa	
Nombre de repas servis	Profit quotidien (en euro)
[25, 30[	178
[30, 35[	200
[35, 40[	222
[40, 45[	244

Restaurant chez Luc	
Nombre de repas servis	Profit quotidien (en euro)
30	140
35	170
40	200
45	230

a) Si les deux doivent préparer le même nombre de repas, combien devront -il en préparer pour réaliser le même profit? Appuyez votre raisonnement à l'aide d'un graphique.

b) Pour le départ à la retraire d'un collègue, le comité social organise une fête dans un restaurant. 62 personnes ont manifesté leur intention d'y participer. Si l'un des deux restaurants cités en haut est choisi, quel profit chacun peut-il engendrer?

Tâche 2 /8

C'est le temps des soldes du vendredi fou. Un moment tellement attendu par Noël et Lucas qui veulent en profiter pour obtenir le meilleur forfait cellulaire. Pour l'occasion, ils se sont installés confortablement dans leur salon avec leur ordinateur portable et toutes les brochures qu'ils ont pu sélectionnées. Lucas, qui gère le budget du couple, a dressé un tableau avec les besoins de chacun d'eux : Le nombre de minutes moyen d'appel interurbain par mois, le nombre de minutes moyen d'appel international, le nombre de giga-octets moyen consommé par mois. Noël est d'origine française et fait souvent des appels internationaux, alors que Lucas est un fervent du téléchargement.

Voici un tableau regroupant les informations de deux forfaits qu'ils ont finalement sélectionné.

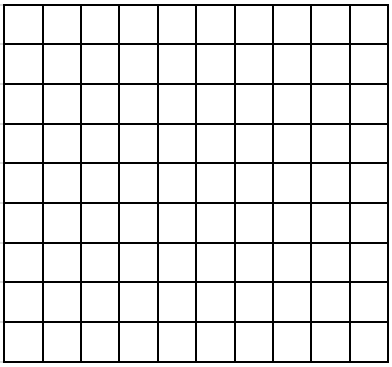
	Midou	**Dis-nous**
Forfait de base	35$	40$
1 Go	✓	✓
Appels interurbains illimités (Québec)	✓	✓
Textos illimités	✓	✓
Appels internationaux	35¢ la minute	30¢ la minute
Une tranche de 500 Mo supp.	7$	5$

1 Go (gigaoctet) = 1000 Mo (mégaoctet)

a) Si Noël appel en France en moyenne 1h par mois et ne dépasse pas 1 Go de téléchargement, quel forfait est le mieux pour lui et à combien s'élèvera sa facture?

b) Si Lucas prévoit télécharger 1,7 Go supplémentaire, par mois à combien va s'élever sa facture chez chaque fournisseur? Trouvez la règle pour chaque situation et appuyez votre affirmation à l'aide d'un graphique. (On estime que Lucas ne fera pas d'appels internationaux).

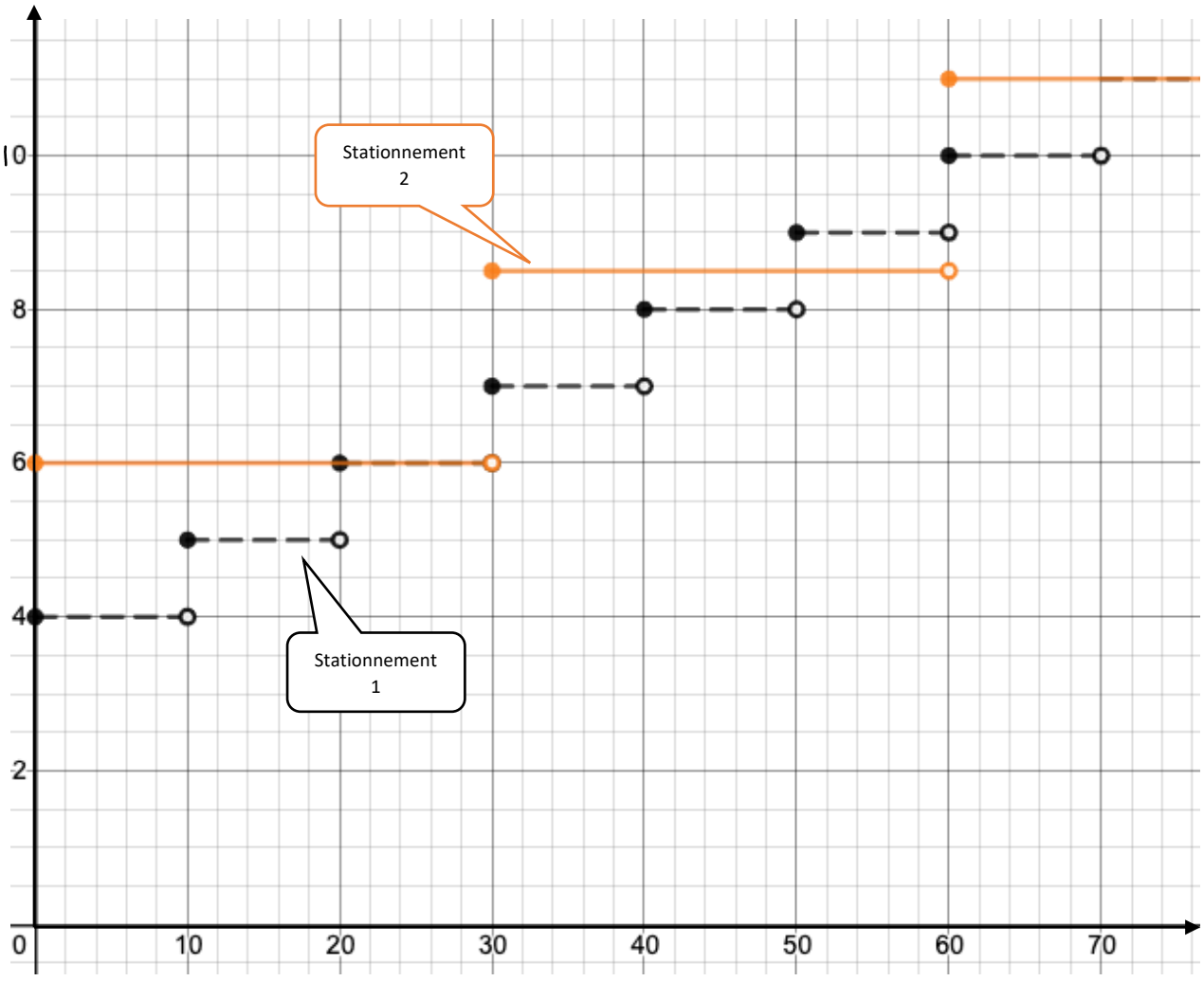
c) Pour Lucas qui utilise plus de téléchargement, à partir de combien de Go un forfait est plus économique que l'autre? *Donnez toutes les étapes de votre calcul.*



Tâche3 /6

Au centre-ville d'une métropolitaine, c'est très difficile de trouver un stationnement et ça peut être couteux si on prévoit y passer plusieurs heures. Voici un graphique présentant le forfait de deux stationnements souterrains au centre-ville :

a) Trouver la règle pour chaque situation.
b) Julia, qui doit faire des courses pendant 2 heures et dix minutes, quel stationnement doit-elle choisir?



Tâche4[1] /8

L'équation d'une fonction partie entière peut s'écrire sous la forme y= a [b(x – h)] + k . Émets une conjecture, à partir des paramètres a, b, h et k, qui permet de déterminer les cas où la fonction possède des zéros. Il est possible que tous les paramètres ne soient pas utilisés dans ta conjecture. Pour t'aider, trace différents graphiques de la fonction partie entière.

[1] Situation prise du site : http://sympa-tic.qc.ca/cscs/karineroy/wp-content/uploads/sites/13/2016/07/Corrig%C3%A9-suppl%C3%A9mentaire-2.pdf