Nom: Corrigé

Mathématiques 5TSN

Optimisation et fonction : préparation à l'examen

Optimisation: traduction

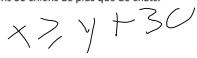
Traduis chacune des phrases suivantes en utilisant la déclaration de variables suivantes :

x : nombre de chiens

y: nombre de chats

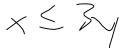
a) De plus / de moins

Il y a au moins 30 chiens de plus que de chats.

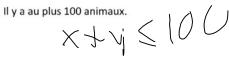


b) Fois plus / fois moins

Il y a au plus trois fois de chiens que de chats.



c) Total



d) Conversion

On doit donner 150 gr. De nourriture par chat et 250 gr. par chien. On compte donner un minimum de 50 000 gr de nourriture par jour. 250 x + 150 y > 50C

Fonction: retrouve équation

a) Retrouve l'équation d'une fonction valeur absolue de sommet (12;18) et dont l'ordonnée à l'origine est -52.

$$F(x) = -\frac{35}{6} / x - 12 / + 18$$

b) Retrouve l'équation d'une fonction racine carrée de sommet (8;20) sachant que cette fonction passe par (-16;44).

From passe par (-16;44).

$$F(x) = \begin{pmatrix} -24 & (x-8) + 20 \\ -(x-8) + 20 \end{pmatrix}$$

$$F(x) = \begin{pmatrix} 8990 & -1(x-8) + 20 \\ -(x-8) + 20 \end{pmatrix}$$

c) Retrouve l'équation d'une fonction rationnelle dont les asymptotes sont x=-3 et y=4 sachant que cette fonction passe par (1;6)

$$F(x) = \frac{8}{x+3} + 4$$

Fonction: changement de forme

Trouve la forme canonique des équations de chacun des numéros suivants...

a)
$$f(x) = 14 - 2|15 - 3x| + 8$$

$$F(x) = -6/x - 5/ + 22$$

b)
$$g(x) = 4\sqrt{5(2x+3)-6} + 20$$

$$g(x) = 4\sqrt{5(2x+3)-6} + 20$$

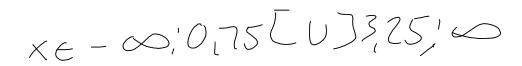
c)
$$h(x) = \frac{6x-2}{4x+1}$$

$$h(x) = \frac{-0.875}{x+0.75} + 1.5$$

d)
$$i(x) = 4\left(\frac{-3}{x+5} + 7\right) - 9$$

Fonction: inéquations

a) Soit f(x) = 4|x - 2| + 5. Trouve x si f(x) > 10.



b) Soit
$$f(x) = 2\sqrt{-(x+3)} - 5$$
. Trouve x si $f(x) < 5$.

c) Soit
$$f(x) = \frac{6}{x+1} + 8$$
. Trouve x si $f(x) \ge 10$.

Fonction: système semi-linéaire

Pour chacun des numéros suivants, trouve les coordonnées des points d'intersections.

a)
$$f(x) = 5|x - 4| + 6$$
 et $g(x) = \frac{5}{3}x + \frac{58}{3}$

b)
$$f(x) = -3\sqrt{2(x-6)} + 10$$
 et $g(x) = -x + 12$

c)
$$f(x) = \frac{5}{x-2}$$
 et $g(x) = 2x + 11$