## ∽ Révision Lundi 23 mars ∾

Une correction sera disponible dans 24h

N'hésitez pas à posez vos questions

Les questions en violet sont à rendre par voie numérique (préférence par mail mais casier possible)

## A Rappel de cours :

Dans le chapitre des fonctions voici les notions utiles avec la page du livre correspondante et des liens vidéo au besoin :

- Vocabulaire des fonctions :
   Abscisse-x-antécédent/Ordonnée-y-image
   Courbe
- 2. Les intervalles (page 26)
- 3. Tracer la courbe d'une fonction
- 4. Fonction affine (page 80)
- 5. Variations (page 80 pour les fonctions affines, page 174 et 175) (video)
- 6. Signe (page 80 pour les fonctions affines) (video)
- 7. ensemble de définition (video) (autre video)

## B Niveau Pas spécialité mathématiques l'année prochaine

Intervalle:

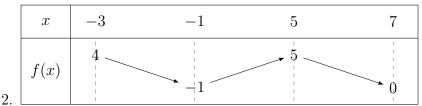
47 page 40

Variations:

17 page 184

Correction:

1. La fonction est définie pour x entre -3 et 7, donc sur l'intervalle [-3, 7] il faut regarder l'axe des abscisses (horizontal) pour voir que la courbe commence à x = -3 et finit à 7).



50 page 190

## C Niveau Spécialité mathématiques l'année prochaine

39 page 188

Correction

1.

$$f(b) - f(a) = ((a-3)^2 + 1) - ((b-3)^2 + 1)$$

$$= (a-3)^2 - (b-3)^2 + 1 - 1$$

$$= (a-3)^2 - (b-3)^2 \text{Identit\'e remarquable ?}$$

$$= (a-3+(b-3))(a-3-(b-3))$$

$$= (a+b-6)(a-)$$

beconde

On obtient bien ce qui est demandé (On pouvait aussi développer et voir si les deux résultats étaient égaux ).

2. (b-a) est positif car  $b \ge a$  donc  $b-a \ge 0$ .

a et b sont plus grand que 3 donc a + b est plus grand que 6.

Ainsi (a+b-6) est aussi positif.

Conclusion : f(b) - f(a) est positif.

3. On a montré a la question précédente que  $f(b)-f(a)\geq 0$ 

Donc  $f(b) \ge f(a)$ 

Par définition de la croissance, la fonction est croissante sur l'intervalle  $[0; +\infty[$ .

4. On fait de même en choisissant cette fois  $a \le b \le 3$  On obtiendra à la fin f(b) - f(a) négatif.

43 page 189

Correction On peut tout d'abord regarder la courbe sur l'écran de la calculatrice pour anticiper les réponses.

1. (a) Pour obtenir cela il faut mettre tout au même dénominateur :

$$f(b) - f(a) = \frac{1}{b^2} - \frac{1}{a^2}$$
$$= \frac{a^2}{b^2 a^2} - \frac{b^2}{a^2 b^2}$$

Enfin on utilise une identité remarquable pour obtenir ce que demande la question 1.b.

(b) Pour le signe ce qui est au dénominateur est toujours positif car ....

(a-b) est négatif car ...

a + b est positif car a et b le sont.

Ainsi le signe demandé est négatif.

- 2. La différence étant négative sur l'intervalle  $]0; +\infty[$  on conclut que la fonction est ...
- 3. On procède de même en calculant f(b) f(a) puis on étudie le signe (on doit obtenir un signe positif).

50 page 190 et 53 page 190

2020