Evaluation #6	*20 minutes* *calculatrice autorisée*	1eS2 – 17/10/2014

Exercice 1 (/3):

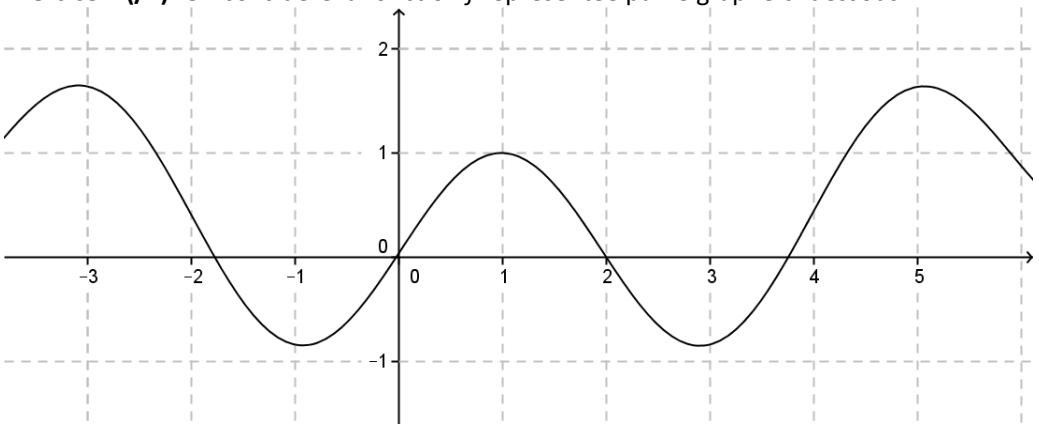
a) Rappeler la formule du taux d'accroissement d'une fonction *f* en un point *a*.

b) Quel est alors le nombre dérivé de *f* en *a* ?

c) Appliquer cette formule à la fonction $f(x)=x^2$, pour calculer *f'(2)*.

BONUS: Même question pour la fonction $g(x)=\frac{1}{x}$

Exercice 2 (/2): On considère la fonction *f* représentée par le graphe ci-dessous.



Quel est le signe de [*Justifier par une phrase*]

a) *f'(1)* b) *f'(-2)* *c) f'(0)* *d) f'(3)*

BONUS: Ranger ces nombres dérivés dans l'ordre croissant.

Exercice 3 (/2): Calculer les deux limites suivantes.

$$\lim_{\substack{x\to 1\\ x<1}} \frac{4x-5}{x-1} \qquad \lim_{x\to\infty} x^3-x$$

Exercice 4: (/3)

a) Factoriser le polynôme suivant $P(x)=4x^2-12x+9$

b) En déduire la limite suivante :

$$\lim_{x\to\frac{3}{2}} \frac{4x^2-12x+9}{2x-3}$$

c) Par la même méthode, combien vaut : $\lim_{x\to 1} \frac{x^2+2x-3}{x-1}$

Evaluation #6	*20 minutes* *calculatrice autorisée*	1eS2 – 17/10/2014

Exercice 1 (/3):

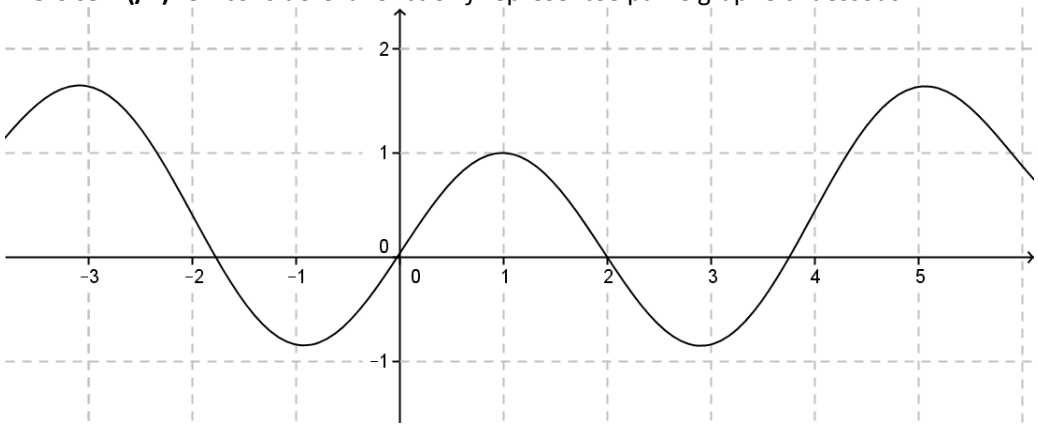
a) Rappeler la formule du taux d'accroissement d'une fonction *f* en un point *a*.

b) Quel est alors le nombre dérivé de *f* en *a* ?

c) Appliquer cette formule à la fonction $f(x)=x^2$, pour calculer *f'(2)*.

BONUS: Même question pour la fonction $g(x)=\frac{1}{x}$

Exercice 2 (/2): On considère la fonction *f* représentée par le graphe ci-dessous.



Quel est le signe de [*Justifier par une phrase*]

a) *f'(1)* b) *f'(-2)* *c) f'(0)* *d) f'(3)*

BONUS: Ranger ces nombres dérivés dans l'ordre croissant.

Exercice 3 (/2): Calculer les deux limites suivantes.

$$\lim_{\substack{x\to 1\\ x<1}} \frac{4x-5}{x-1} \qquad \lim_{x\to\infty} x^3-x$$

Exercice 4: (/3)

a) Factoriser le polynôme suivant $P(x)=4x^2-12x+9$

b) En déduire la limite suivante :

$$\lim_{x\to\frac{3}{2}} \frac{4x^2-12x+9}{2x-3}$$

c) Par la même méthode, combien vaut : $\lim_{x\to 1} \frac{x^2+2x-3}{x-1}$