

**TRAVAIL A COMPTER DU 23 MARS POUR 2 à 3 cours**

- 1) Prendre la 5ème feuille de cours sur CALCUL INTEGRAL :  
IV – APPLICATIONS DU CALCUL INTEGRAL
- 2) Lire 1- Calcul d'aires : Rien de compliqué. Cette formule vous permet de calculer l'aire entre 2 courbes.
  - Soit en calculant :  $\int_a^b (g(x) - f(x)) dx$
  - Soit en calculant :  $\int_a^b g(x) dx - \int_a^b f(x) dx$
- 3) Visionner la video : <https://www.youtube.com/watch?v=oVFHojz5y50>  
tout en ayant la feuille de cours sous les yeux.
- 4) -1 Compléter la feuille de cours Application en vous appuyant sur le document prof. ci-dessous :

**Application**

- 1) Calculer la valeur moyenne sur  $[0 ; 6]$  de la fonction  $f$  telle que :  $f(t) = 6t^2 - t^3$ .

$$\frac{1}{6-0} \int_0^6 (6t^2 - t^3) dt \quad \text{or une primitive de } f \text{ est } F(t) = 2t^3 - \frac{1}{4}t^4$$

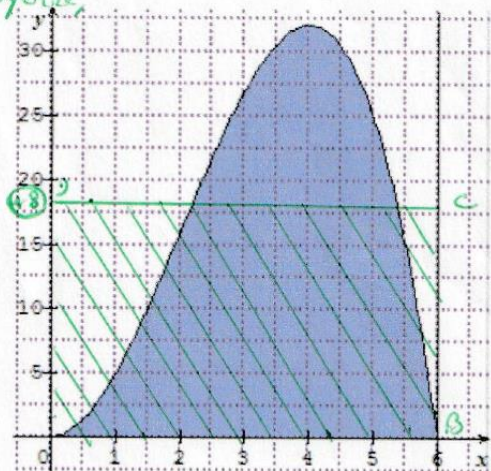
$$\frac{1}{6} [F(6) - F(0)] = \frac{1}{6} (108 - 0) = 18$$

- 2) Lors d'une épidémie de grippe dans un lycée, le nombre de malades,  $t$  jours après l'apparition des premiers cas, est donné par la fonction  $f$  précédente.
  - a) Déterminer le nombre moyen de malades chaque jour sur cette période de 6 jours.

*Le nombre moyen de malades est égal à la valeur moyenne de  $f$  sur  $[0;6]$ . Chaque jour, il y a environ, en moyenne, 18 malades.*

- b) Ci-contre, on retrouve la représentation graphique de  $f$ . Donner une interprétation graphique du nombre moyen de malades sur cette période.

*Le nombre moyen est la hauteur du rectangle de largeur qui est la  $\Delta$  avec que l'axe sous la courbe*



- 5) Ex. 86 (Justifier) à 91 p. 51. **ATTENTION ERREUR DE TEXTE dans l'ex 89 p. 158 2)**  
 $F(x) = -100xe^{-x}$ . Enlever le 4.
- 6) Ex. 101 p. 162 ; Ex. 104 (Justifier) – 105 p. 163
- 7) Ex. 107 – 108 p. 164

**Le corrigé des exercices sera mis sur le blog Mercredi, 25 Mars.**