Travail en autonomie — Fonctions de référence

1. Dans le cours : (a) Recopier la définition de la page 123. (b) Recopier le tableau de variations de la page 123. (c) Coller (et légender) la courbe représentative de la fonction cube (distribuée la semaine dernière ; qui ressemble à la courbe de la définition de la page 123).
2. Lire et comprendre l'exercice corrigé « *Application et méthode* » de la page 123 (question 2 uniquement).
3. Exercices 67 p. 135 (corrigé sur cette feuille).
4. Commencer à travailler le devoir blanc pour la semaine prochaine.

Corrigé

Exercice 67.

1. On a $-3 < \sqrt{2} - 2 < 0 < \sqrt{3} < \pi$. Puisque la fonction cube est strictement croissante, elle conserve l'ordre, donc $(-3)^3 < \left(\sqrt{2}-2\right)^3 < 0^3 < \sqrt{3}^3 < \pi^3$. Il suffit enfin de remarque que $0^3 = 0$, et donc : $(-3)^3 < \left(\sqrt{2}-2\right)^3 < 0 < \sqrt{3}^3 < \pi^3$.
2. On remarque que $-\frac{\pi^3}{8} = \left(\frac{\pi}{2}\right)^3$; $5\sqrt{5} = \sqrt{5}^3$; $8 = 2^3$; $-\frac{27}{8} = \left(-\frac{3}{2}\right)$; $-\frac{64}{125} = \left(-\frac{4}{5}\right)$. De plus, $-\frac{\pi}{8} < -\frac{3}{2} < -\frac{4}{5} < \sqrt{2} < 2 < \sqrt{5}$, et puisque la fonction cube est strictement croissante, elle conserve l'ordre, donc : $-\frac{\pi^3}{8} < -\frac{27}{8} < -\frac{64}{125} < \sqrt{2}^3 < 8 < 5\sqrt{5}$.