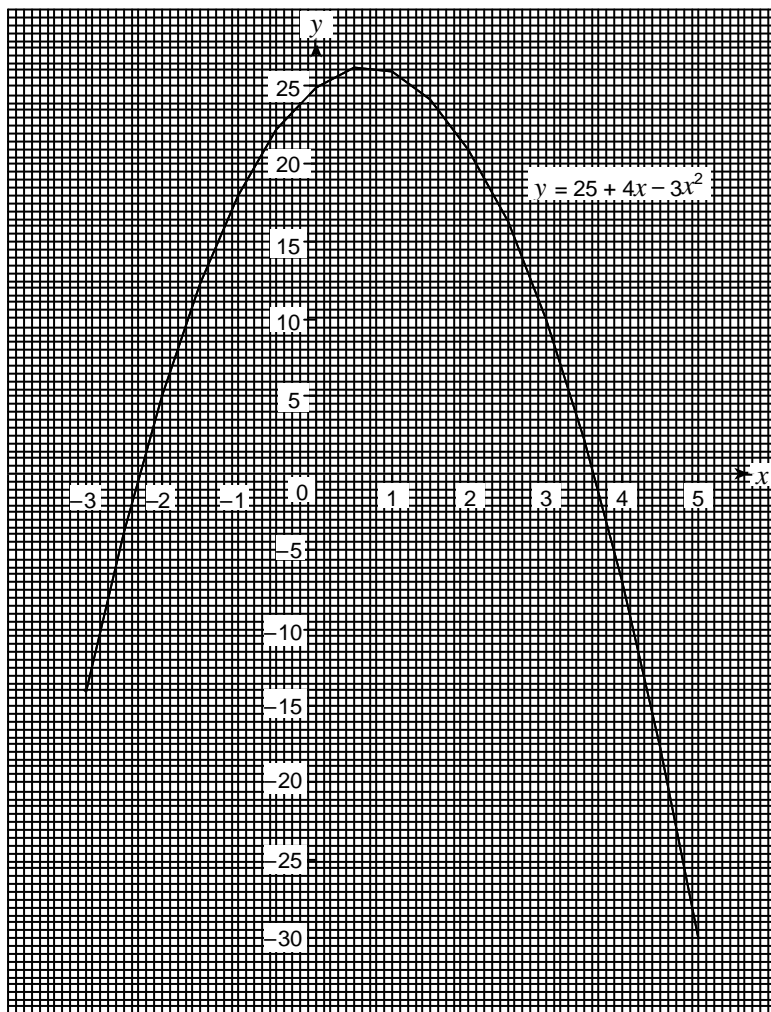


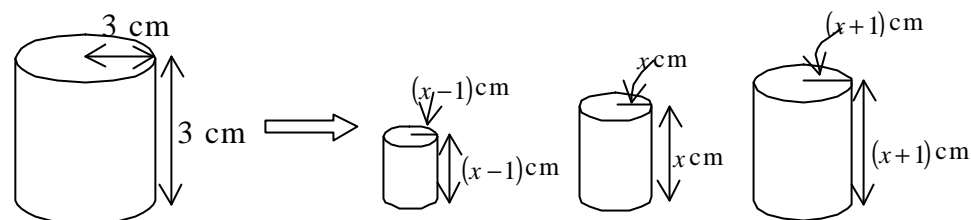
下圖9所示為 $y = 25 + 4x - 3x^2$ 在 $-3 \leq x \leq 5$ 之間的圖像。

- (a) 從圖像中，求
- y 的最大值 *max value* ;
 - $25 + 4x - 3x^2 = 0$ 的根 *root* ;
 - 使 $25 + 4x - 3x^2 \geq 10$ 的 x 值的範圍。
- (b) 在圖中加上 *draw* 一條適當的直線 *st. line*，求方程 $18 + 7x - 3x^2 = 0$ 的近似解 *approx. solution*。
- (c) 利用分半方法 *bisection method* 求 (b) 中所得的正根，準確至二位小數。



如圖所示，一半徑及高度均為 3 cm 的金屬柱體，熔化後鑄成 3 個大小不同的柱體。

A cylindrical metal of base radius 3 cm and height 3 cm is melted down



and cast into 3 cylinders as shown in figure below.

- (a) 證明 $x^3 + 2x - 9 = 0$ 。
Show that $x^3 + 2x - 9 = 0$.
- (b) (i) 證明於 1.5 及 2 之間有一根。
Show that there is a root lies between 1.5 and 2.
- (ii) 用分半方法求(b)(i)的根，答案準確至三個有效數字。
Use the method of bisection to find the root in (b)(i) correct to 3 significant figures.