

## مهارات التفكير العليا

### المعادلات الأسية

#### مهارات التفكير العليا



(22) تبرير: أجد قيمة كل من  $k$  و  $h$  إذا وقعت النقطة  $(-2, k)$ ، والنقطة  $(h, 100)$  على منحنى الاقتران:

$$f(x) = e^{0.5x+3}, \text{ مبرراً إجابتي.}$$

$$f(x) = e^{0.5x+3}$$

$k$ ، بما أن النقطة  $(-2)$  تقع على منحنى الاقتران، فإن إحداثياتها يحققان معادلة المنحنى.

$$f(-2) = e^{0.5(-2)+3}$$

$$k = e^2 \approx 7.39$$

$h, 100$ ، بما أن النقطة  $(h)$  تقع على منحنى الاقتران، فإن إحداثياتها يحققان معادلة المنحنى.

$$f(h) = e^{0.5h+3}$$

$$100 = e^{0.5h+3}$$

$$0.5h + 3 = \ln 100$$

$$0.5h = \ln 100 - 3$$

$$h = 10.5 \ln 100 - 30.5$$

$$h = 2 \ln 100 - 6 \approx 3.2$$

(23) تحدّد: أحلّ المعادلة:  $3^x + 43x = 5$

$$3^x + 43x = 5$$

$$3^x (3^x + 43x) = 3^x \times 5$$

$$3^{2x} + 4 = 5(3^x)$$

$$3^{2x} - 5(3^x) + 4 = 0$$

$$(3^x)^2 - 5(3^x) + 4 = 0$$

$$u^2 - 5u + 4 = 0$$

$$(u - 4)(u - 1) = 0$$

$$u = 4 \text{ or } u = 1$$

$$3^x = 4 \text{ or } 3^x = 1$$

$$3^x = 4 \rightarrow x = \log_3 4 \approx 1.26$$

$$3^x = 1 \rightarrow x = \log_3 1 = 0$$