

9-2

設 $a = \sqrt{3}$ ， $b = \sqrt[4]{27}$ ， $c = \sqrt{3\sqrt{3}}$ ， $d = \sqrt[6]{9}$ ，則 a 、 b 、 c 、 d 之大小順序為

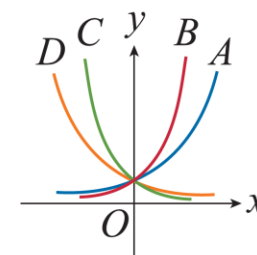
_____。

看解說

若 $2^{x-1} > 8^{x+1}$ ，則 x 的範圍為_____。

看解說

如圖， A 、 B 、 C 、 D 分別為指數函數 $y = a^x$ ， $y = b^x$ ， $y = c^x$ ， $y = d^x$ 的圖形，則 a 、 b 、 c 、 d 的大小關係為_____。



看解說

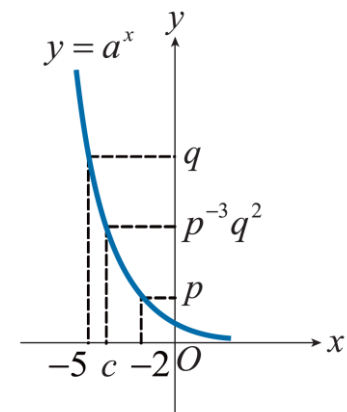
設 $A = \sqrt[3]{a^2}$ ， $B = \sqrt[4]{a^3}$ ， $C = \sqrt[5]{a^4}$ ，若 $0 < a < 1$ ，則 A 、 B 、 C 三數的大小關係為

_____。

看解說

圖(一)為指數函數 $y = a^x$ 的圖形，其中 $0 < a < 1$ ，則 $c =$ _____。

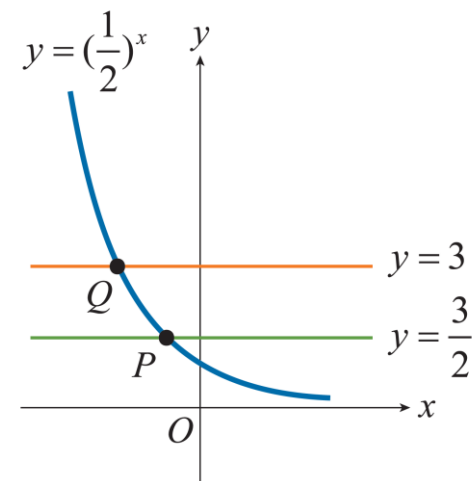
[看解說](#)



圖(一)

圖(二)為 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ 的圖形，設 P 、 Q 分別為直線 $y = \frac{3}{2}$ ， $y = 3$ 與 $y = \left(\frac{1}{2}\right)^x$ 的交點，則線段 \overline{PQ} 的長度為_____。

[看解說](#)



圖(二)

蛋糕從 210°C 的烤箱拿出來放在 30°C 的室溫下，經過 t 分鐘後的溫度 $T^{\circ}\text{C}$ 符合牛頓提出的冷卻定律，公式為 $T = h + (H - h) \times a^{-t}$ ，其中 $a > 0$ 為蛋糕的冷卻係數。已知 4 分鐘後測量蛋糕溫度為 50°C ，則蛋糕的冷卻係數為_____。（提示： $h = 30$ ， $H = 210$ ）

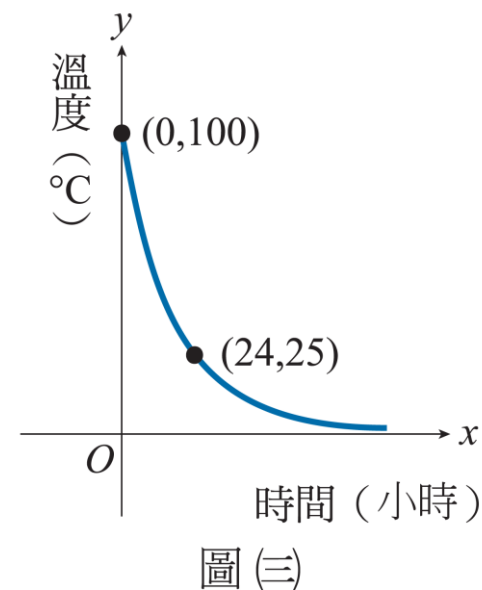
[看解說](#)

假設在實驗室中有一群果蠅，其數量為依指數成長的函數： $f(t) = r \times 5^{kt}$ ， t 表天數， r 、 k 為常數。已知在第 2 天之後有 150 隻，在第 4 天之後有 450 隻，則在開始實驗時有_____隻果蠅。

[看解說](#)

小新以保溫杯的保溫效果為研究專題，他發現保溫杯隨著時間 (x) 不同，溫度 (y) 會呈曲線下降，如圖 (三)。若假設其數學模型為指數函數 $y = c \times a^x$ ，其中 c 、 a 為常數。則 a 、 c 之值分別為 _____、_____。

[看解說](#)



若 $a = (0.7)^{\frac{1}{3}}$ ， $b = (0.49)^{\frac{1}{5}}$ ， $c = (0.343)^{\frac{1}{7}}$ ，則 a 、 b 、 c 之大小順序為 _____。【統測】

[看解說](#)