

1-1

已知 $a = \frac{101}{103}$, $b = \frac{105}{107}$, $c = \frac{109}{111}$, 則 a 、 b 、 c 之大小為_____。

[看解說](#)

$$\frac{0.\overline{12}}{0.\overline{13}} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

[看解說](#)

$$\sqrt{27} + 2\sqrt{75} - 2\sqrt{108} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

[看解說](#)

$$(1 + \sqrt{2} + \sqrt{3})(1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}) = \underline{\hspace{2cm}}。$$

[看解說](#)

$$\frac{1}{4 - \sqrt{15}} + \frac{1}{4 + \sqrt{15}} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

[看解說](#)

若 $x > 0$ 且 $\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} = \sqrt{3}$ ，則 $x + \frac{1}{x} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

【104(B)】

[看解說](#)

有一長方形的長與寬分別為 a 、 b ，若 $2a + b = 12$ ，則此長方形的最大面積為 平方單位。

[看解說](#)

已知 x 、 y 為正數，若 $xy = 27$ ，則 $4x + 3y$ 的最小值為 。

[看解說](#)

滿足不等式 $|2x + 3| > 7$ 之解為_____。

[看解說](#)

不等式 $|3x - 5| < 9$ 的解為整數者共有_____個。

【統測】

[看解說](#)

設 $x = \frac{\sqrt{5} + \sqrt{3}}{\sqrt{5} - \sqrt{3}}$ ， $y = \frac{\sqrt{5} - \sqrt{3}}{\sqrt{5} + \sqrt{3}}$ ，則 $x^2 + y^2$ 之值為_____。

[看解說](#)

已知 x 、 y 、 z 均為正實數。若 x 、 y 、 z 滿足 $2x + 3y + z = 12$ ，試求：

(1) xyz 的最大值為_____。

(2) $x^2 y^3 z$ 的最大值為_____。

(3) xyz^2 最大值為_____。

(4) $xy^2 z$ 的最大值為_____。

【統測】

[看解說](#)

若 $|2x - a| \leq b$ 之解為 $-6 \leq x \leq 5$ ，則 $a + b =$ _____。

[看解說](#)