

- 有一長方形的長為寬的3倍，若一正方形的周長與此長方形的周長相等，問長方形的面積與正方形的面積之比為多少？
 - 3:4
 - 9:1
 - 1:4
 - 2:3
- 不等式 $2 - 3x < 6 - 5x$ 的最大整數解為 a ， $4x + 3 \geq 3x - 7$ 的最小整數解為 b ，則 $ab = ?$
 - 10
 - 10
 - 14
 - 14
- 已知 $2^m = 16^3$ ， $243^2 = 9^n$ ，問： $2m - 5n = ?$
 - 8
 - 0
 - 1
 - 8
- 已知 $abc \neq 0$ ，若 $a = 2b$ ， $b = 2c$ ，則 $\frac{a^2+b^2+c^2}{ab+bc+ac} = ?$
 - 1
 - $\frac{3}{2}$
 - 2
 - $\frac{5}{2}$
- 若直線 $y = ax + b$ 通過 $(1,2)$ 與 $(-2,5)$ ，則此直線不通過哪一象限？
 - 第一象限
 - 第二象限
 - 第三象限
 - 第四象限

6. 高級禮盒內裝有 150 元與 270 元的兩款蛋糕，若一盒裝 8 個蛋糕，售價為 1920 元，問一個禮盒有幾個 270 元的蛋糕？
- (A) 3 個
(B) 4 個
(C) 5 個
(D) 6 個
7. 若 a 跟 b 為實數且滿足以下方程式 $x^2 + 11x + 19 = (x + a)(x + b)$ ，其中 x 為實數，則 $(a - b)^2 = ?$
- (A) 42
(B) 43
(C) 44
(D) 45
8. 有一分數，若分子減 1，那麼新分數就是原分數減 20%；若分母減 1，那麼新分數是原始分數增加 20%；若分子和分母都減 1，那麼新的分數與下列何者相同？
- (A) 原分數減少 2%
(B) 原分數增加 2%
(C) 原分數減少 4%
(D) 原分數增加 2%
9. 若 x, y 為實數且滿足 $x^2 + x + 1 = \frac{1}{x-1}$ 和 $y^2 - y + 1 = \frac{-1}{y+1}$ ，求 $x^2 - xy + y^2 = ?$
10. 已知 x, y, z 為整數，若 $|x - y|^{13} + |x - z|^{89} = 1$ ，求 $|x - y| + |x - z| + |y - z| = ?$