

JU CHING CHU SECONDARY SCHOOL (TUEN MUN)

F.4 MATHEMATICS QUIZ 1

RATIO, PROPORTION & VARIATION 比、比例與變數法

1. If $7a = 4b$ and $b = 4c$, find $a : b : c$.
若 $7a = 4b$ 及 $b = 4c$, 求 $a : b : c$ 。
2. If $2x = 3y = 4z$, find $\frac{2}{x} : \frac{3}{y} : \frac{4}{z}$.
若 $2x = 3y = 4z$, 求 $\frac{2}{x} : \frac{3}{y} : \frac{4}{z}$ 。
3. If $a : b = 2 : 3$ and $a : c = 3 : 2$, find $a + b - c : a - b + c$.
若 $a : b = 2 : 3$ 及 $a : c = 3 : 2$, 求 $a + b - c : a - b + c$ 。
4. If $x : y : z = 1 : 2 : 3$ and $6x^2 + y^2 - z^2 = 4$, find z .
若 $x : y : z = 1 : 2 : 3$ 及 $6x^2 + y^2 - z^2 = 4$, 求 z 。
5. If $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{3x - 4y + 5z}{n}$, find n .
若 $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5} = \frac{3x - 4y + 5z}{n}$, 求 n 。
6. If $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$, find $\left(\frac{a+b}{b+c}\right)^2$.
若 $\frac{a}{b} = \frac{b}{c}$, 求 $\left(\frac{a+b}{b+c}\right)^2$ 。
7. Given that $\frac{1}{x} : \frac{2}{y} : \frac{3}{z} = 4 : 5 : 6$ and $z^2 - x^2 - y^2 = 44$. If x, y, z are positive numbers, find the smallest one.
已知 $\frac{1}{x} : \frac{2}{y} : \frac{3}{z} = 4 : 5 : 6$ 及 $z^2 - x^2 - y^2 = 44$ 。若 x, y, z 皆為正數, 求最小的數的值。
8. A sum of money is to be shared among three persons A, B, C in the ratio $1 : \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$. If A gets \$720, find the sum of money.
A、B、C 三人以 $1 : \frac{1}{2} : \frac{1}{3}$ 的比率分配一筆金錢; 若 A 獲得 \$720, 求該筆金錢的總額。
9. Liquid A contains 60% of pure alcohol, while liquid B contains 30% of pure alcohol. A mixture is obtained by mixing A and B in the ratio 1 : 2. Find the percentages of pure alcohol in the mixture.
A 飲品含 60% 的酒精, 而 B 飲品含 30% 的酒精。現將 A 及 B 飲品以 1 : 2 的比率混合一起, 求混合物含酒精的百分數。
10. A school has 1080 students. The ratio of the number of girls to the number of boys is 5 : 4. If the number of girls is decreased by 80, then by how much must the number of boys be increased so that the new ratio is 4 : 5?
某校有學生 1080 人, 而男生與女生的比率為 5 : 4。現女生減少了 80 人, 求男生應增加多少令比率為 4 : 5。

測 驗 完

JU CHING CHU SECONDARY SCHOOL (TUEN MUN)

F.4 MATHEMATICS QUIZ 2

RATIO, PROPORTION & VARIATION 比、比例與變數法

1. If $x \propto y^2$ and $x = 5$ when $y = 5$, find y when $x = 5$.
若 $x \propto y^2$ 及當 $y = 5$ 時 $x = 5$, 求當 $x = 5$ 時 y 的值。
2. Given that $y \propto \frac{1}{x^3}$ and $y = 15$ when $x = 2$, find the value of y when $x = 5$.
已知 $y \propto \frac{1}{x^3}$ 及當 $x = 2$ 時 $y = 15$, 求當 $x = 5$ 時 y 的值。
3. Given that y varies inversely as x , if x is increased by 60%, find the percentage change in y .
已知 y 隨 x 而反變, 求當 x 增加 60% 時, y 的百分比變化。
4. $(x+1)$ varies inversely as the square root of y . If $y = t$ when $x = 5$ and $y = t+1$ when $x = 3$, find t .
 $(x+1)$ 隨 y 的平方根而反變。當 $x = 5$ 時 $y = t$, 當 $x = 3$ 時 $y = t+1$, 求 t 。
5. If x varies inversely as the sum of the squares of y and z , and $x = 1.25$ when $y = 0.6$, $z = 0.2$,
 x 隨 y 及 z 的平方之和而反變。當 $y = 0.6$, $z = 0.2$ 時 $x = 1.25$.
 - (a) find an equation relating x , y and z .
求聯繫 x 、 y 及 z 之方程。
 - (b) find the value of x when $y = 1$ and $z = 2$.
求當 $y = 1$ 及 $z = 2$ 時 x 的值。

測驗完

數值答案

Quiz 1

1. 16 : 28 : 7
2. 4 : 9 : 16
3. 11
4. 6 或 -6
5. 18
6. $\frac{a}{c}$
7. 10
8. \$1320
9. 40%
10. 170

Quiz 2

1. 5 或 -5
2. $\frac{24}{25}$
3. -37.5%
4. $\frac{4}{5}$
5. (a) $x = \frac{0.5}{y^2 + z^2}$
(b) 0.1