比與比例式-連比例

題型 1.連比的運算

(1) 甲、乙兩個大小不同的長方體，它們的長、寬、高之比皆爲 6：4：3，若甲的長爲 12*cm*，而乙的高是 1*cm*，則甲長方體的寬、高分別爲多少？乙長方體的長、寬分別爲多少？

(2) 有大、小兩長方體，它們的長、寬、高之比皆相同，且其體積比爲 8：1。已知大長方體的長、寬、高依序爲 6*cm*、4*cm*、2*cm*，則小長方體的長、寬、高之比爲何？又各爲多少 *cm*？

題型 2.連比例的應用

(1) 果園中之果樹調查，統計出柚子樹與橘子樹的數量比爲 6：11，又橘子樹與梨子樹的數量比爲 1：2，則柚子樹、橘子樹、梨子樹的連比爲何？

(2) 小妍到鄉間探訪，作蜻蜓、蝴蝶與蜜蜂數量調查，發現蜻蜓與蝴蝶隻數比爲 6：5，蜻蜓與蜜蜂隻數比爲 2：5，寫出蜻蜓、蝴蝶、蜜峰隻數的連比。

題型 3. 連比例式的運算性質(1)

(1) 設 $x：y=3：2$，$y：z=2：6$，則 $x：y：z=$？

(2) 若 $a：b=3：4$，$b：c=3：5$，則 $a：b：c=$？

(3) 若 $p：q=2：5$，$p：r=3：5$，則 $p：q：r=$？

(4) 若 x、y、z 皆不爲 0，且 $3x=2y$，$3y=2z$，則 $x：y：z=$？

(5) 若 a、b、c 皆不爲 0，且 $5a=3b$，$3a=2c$，則 $a：b：c=$？

(6) 若 m、n、l 皆不爲 0，且 $5m=4n$，$5n=2l$，則 $m：n：l=$？

(7) 若 $2:x:y=1:3:4$，則 $x=$？$y=$？

(8) 設 $3:x:y=\frac{1}{3}:\frac{1}{2}:\frac{1}{4}$，則 $x=$？$y=$？

(9) 設 $x:3:y=1:2:3$，則 $x=$？$y=$？

(10) 已知 $x:y:z=3:2:4$。

① 若 $x=6$，則 $y=$？$z=$？

② 若 $z=3$，則 $x=$？$y=$？

(11) 已知 $a:b:c=\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$，若 $a=4$，則 $b=$？$c=$？

(12) 若 $a:b:c=2:1:3$，且 $a=\frac{1}{3}$，則 $b=$？$c=$？

題型 4. 連比例式的運算性質(2)

(1) 設 $x：y=3：5$，$y：z=2：3$，則：

① $2x：6y：3z=$？

② $(x-y)：(y-z)：(z-x)=$？

(2) 若 $x：y=2：3$，$y：z=4：3$，求下列各連比。

① $x：2y：3z=$？

② $(x+y)：(y+z)：(x+z)=$？

(3) 若 $xyz\neq 0$，且 x 的 2 倍等於 y 的 3 倍，y 的 2 倍等於 z 的 5 倍，則：

① $x：y：z=$？

②若此三數和爲 116，則此三數分別爲多少？

(4) 設 $x：y：z=1：2：4$，則：

①求$(2x+y+z)：(3x+y-z)$之比值。

②若 $x+y+z=35$，則 $x=$？$y=$？$z=$？

(5) 若 $\frac{1}{x}：\frac{1}{y}：\frac{1}{z}=3：2：4$，則：

① $x：y：z=$？

②若 $x+y+z=39$，則 x、y、z 之值分別爲多少？

(6) 已知 $2x=3y$ 且 $x+y=20$；若 $y:z=2:3$，則 $x:y:z=$？$x=$？$y=$？$z=$？

(7) 若 $3x=2y=4z$，且 $xyz\neq 0$，則 $x:y:z=$？

(8) 若 $\frac{3}{2}x=\frac{2}{3}y=\frac{3}{4}z$，且 $xyz\neq 0$，則 $x:y:z=$？

(9) 若 $x+y+z=235$，且 $3x=4y=5z$，則 x、y、z 之值分別爲多少？

(10) 已知 $2x=3y=4z$ 且 $xyz\neq 0$，則 $x:y:z=$？若 $x+y+z=78$，則 $x=$？$y=$？$z=$？

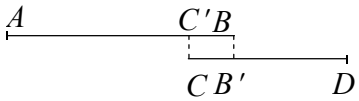
題型 5. 應用問題

(1) 甲、乙、丙三人銀行存款金額的比爲 6：4：9，且三人存款總額爲 38000 元，則三人之存款金額分別是多少元？

(2) 阿呆銀行存款的 $\frac{2}{5}$ 恰等於阿西存款的 $\frac{3}{7}$ ，且知兩人存款共有 4640 元，則兩人銀行存款各有多少元？

(3) 甲、乙、丙三人身上所有錢的關係爲甲的 2 倍是乙的 3 倍，又乙的 2 倍是丙的 5 倍，若三人共有 14500 元，則甲、乙、丙三人分別有多少元？

(4) 如右圖，$\overline{AB}$ 的 $\frac{1}{5}$ 與 $\overline{CD}$ 的 $\frac{2}{7}$ 重疊，由 A 至 D 的總長度爲 $15cm$，則 $\overline{AB}=$？$\overline{CD}=$？



(5) 若小妍身高的 $\frac{1}{2}$ 恰爲胖舅身高的 $\frac{1}{3}$ ，且小妍比胖舅身高少 60 公分，則小妍身高是幾公分？胖舅呢？