

一、選擇題：每格 2 分，共 16 分

1. () $(2 - \frac{1}{2}) \times (2 - \frac{2}{3}) \times (2 - \frac{3}{4})$ 的

答案是多少？ ① $\frac{5}{2}$ ② $\frac{7}{2}$ ③ $\frac{5}{4}$

④ $\frac{7}{4}$ 。

答案：①

解析： $(2 - \frac{1}{2}) \times (2 - \frac{2}{3}) \times (2 - \frac{3}{4}) = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \frac{5}{1} = \frac{5}{24}$

2. () 下列小數的四則計算，何者錯誤？

① $2 \times 1.3 - 1.8 \times 1.3 = (2 - 1.8) \times 1.3$

② $7.8 \times 0.125 \times 8 = 7.8 \times (0.125 \times 8)$ ③

$9.84 \div 0.25 \div 4 = 9.84 \times (0.25 \times 4)$ ④

$1.25 \div 0.4 \times 8 = 1.25 \times 8 \div 0.4$ 。

答案：③

解析：③ $9.84 \div 0.25 \div 4 = 9.84 \div (0.25 \times 4)$

3. () 下列小數的四則計算，何者正確？

① $0.7 \times 3.68 - 1.68 \times 0.7 = (2.7 - 0.7) \times 1.68$

② $6.3 - 3.8 - 1.2 = 6.3 - (3.8 + 1.2)$

③ $3.2 \div 4 \div 0.25 = 3.2 \times (4 \times 0.25)$

④ $41 \times 3.5 - 3.5 = 41 \times (3.5 - 1)$ 。

答案：②

解析：① $0.7 \times 3.68 - 1.68 \times 0.7 = (3.68 - 1.68) \times 0.7$ ；③ $3.2 \div 4 \div 0.25 = 3.2 \div (4 \times 0.25)$ ；

④ $41 \times 3.5 - 3.5 = (41 - 1) \times 3.5$

4. () 一杯西瓜鳳梨原汁中，含有西瓜汁 180.5 公克，占整杯果汁重量的 $\frac{5}{8}$ ，

這杯果汁中，鳳梨汁的重量是多少公克？ ① 288.8 公克 ② 220.8 公克

③ 158.3 公克 ④ 108.3 公克。

答案：④

解析： $180.5 \div \frac{5}{8} - 180.5 = 108.3$

5. () A、B 兩數的平均為 $3\frac{7}{8}$ ，B、C 兩數

的平均為 $3\frac{3}{5}$ ，A、C 兩數相差多少？

① $\frac{11}{20}$ ② $\frac{29}{40}$ ③ $3\frac{7}{8}$ ④ $7\frac{29}{40}$ 。

答案：①

解析： $A + B = 3\frac{7}{8} \times 2$ ， $B + C = 3\frac{3}{5} \times 2$

$(A + B) - (B + C) = A - C$

$3\frac{7}{8} \times 2 - 3\frac{3}{5} \times 2 = (3\frac{7}{8} - 3\frac{3}{5}) \times 2 = \frac{11}{20}$

6. () 在一塊農地上插秧，全部由甲來做需要 10 天才能完成，全部由乙來做需要 15 天。現在甲、乙兩人先合作插秧 5 天，剩下的由甲單獨完成，請問甲還需要幾天才能完成全部的插秧工作？ ① 10 天 ② $\frac{5}{3}$ 天 ③ $14\frac{2}{5}$ 天

④ 2 天。

答案：②

解析：甲每天可完成全部插秧的 $\frac{1}{10}$

乙每天可完成全部插秧的 $\frac{1}{15}$

$(\frac{1}{10} + \frac{1}{15}) \times 5 = \frac{5}{6}$

$(1 - \frac{5}{6}) \div \frac{1}{10} = \frac{5}{3}$

7. () 長方形和三角形的面積相等，長方形的長是 5 公尺，寬是 4.05 公尺，三角形的高是 $3\frac{3}{4}$ 公尺，底是多少公尺？

① $10\frac{4}{5}$ 公尺 ② $10\frac{3}{5}$ 公尺 ③ $10\frac{2}{5}$ 公尺

④ $10\frac{1}{5}$ 公尺。

答案：①

解析：三角形面積 = 底 \times 高 $\div 2$ ，

所以底 = 三角形面積 $\times 2 \div$ 高

$5 \times 4.05 \times 2 \div 3\frac{3}{4}$

$= 5 \times 4\frac{1}{20} \times 2 \div \frac{15}{4}$

$$= \frac{1}{5} \times \frac{81}{20} \times 2 \times \frac{4}{15}$$

$$= \frac{54}{5} = 10 \frac{4}{5}$$

8. () 姑姑要結婚了，奶奶到銀樓為姑姑挑選金飾，銀樓老闆告訴奶奶目前 1 錢黃金的價格是 6040 元，奶奶挑選了 $26 \frac{1}{4}$ 公克的金項鍊，要付幾元？(1 錢 = 3.75 公克) ① 42208 元 ② 42280 元 ③ 42820 元 ④ 48220 元

答案：②

解析： $6040 \times (26 \frac{1}{4} \div 3.75)$

$$= 6040 \times (\frac{105}{4} \div \frac{375}{100})$$

$$= 6040 \times (\frac{105}{4} \times \frac{100}{375})$$

$$= 6040 \times 7$$

$$= 42280$$

二、填充題：每格 1 分，共 25 分

1. $1 \frac{4}{5} \times (1 \frac{7}{8} - \frac{5}{6}) = \frac{(\quad)}{5} \times \frac{(\quad)}{24}$

$$= \frac{(\quad)}{8} = 1 \frac{(\quad)}{8}$$

答案：9；25；15；7

2. $3.42 + 3 \frac{1}{5} \times 0.125 = 3.42 + \frac{(\quad)}{5} \times \frac{1}{(\quad)}$

$$= 3.42 + (\quad) = (\quad)$$

答案：16；8； $\frac{2}{5}$ 或 0.4；3.82

3. $0.57 \div \frac{3}{8} \times 0.5 = \frac{57}{(\quad)} \times \frac{8}{(\quad)}$

$$\frac{1}{(\quad)} = \frac{19}{(\quad)}$$

答案：100；3；2；25

4. $1 \frac{3}{5} \div 0.75 \times 0.625 = \frac{(\quad)}{5} \times \frac{(\quad)}{3} \times$

$$\frac{(\quad)}{8} = 1 \frac{(\quad)}{3}$$

答案：8；4；5；1

5. $3.2 \div 2 - \frac{1}{10} \div 2 = (\quad) \div 2 = (\quad)$

答案：3.1；1.55

解析： $3.2 \div 2 - \frac{1}{10} \div 2 = (3.2 - \frac{1}{10}) \div 2 = (3.2 - 0.1) \div 2$

6. $\frac{64}{125} \div 1.92 \div \frac{5}{6} = (\quad)$

答案： $\frac{8}{25}$

解析： $\frac{64}{125} \div 1.92 \div \frac{5}{6} = \frac{64}{125} \div \frac{192}{100} \div \frac{5}{6} = \frac{64}{125} \times \frac{100}{192} \times \frac{6}{5} = \frac{8}{25}$

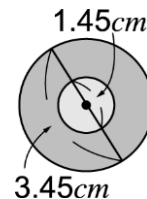
7. 在 □ 中填入符號，並完成算式。

$$4.28 \div 0.125 \div 16 = 4.28 \div (0.125 \square 16) = 4.28 \div (\quad) = (\quad)$$

答案：×；2；2.14

解析：連除兩數等於除以兩數的積。

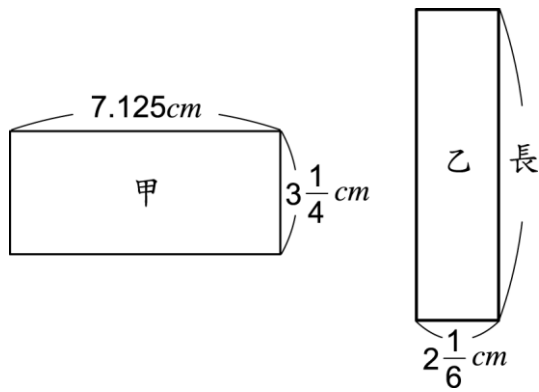
8. 大圓的直徑為 3.45 公分，小圓的直徑為 1.45 公分，大圓的周長大約比小圓的周長長 () 公分。(圓周率用 3.14 計算)



答案：6.28

解析： $3.45 \times 3.14 - 1.45 \times 3.14 = (3.45 - 1.45) \times 3.14 = 6.28$

9. 已知下圖兩個長方形的周長相等，乙長方形的長為 () 公分。



答案：8 $\frac{5}{24}$

解析：7.125 + 3 $\frac{1}{4}$ - 2 $\frac{1}{6}$ = 7 $\frac{1}{8}$ + 3 $\frac{1}{4}$ - 2 $\frac{1}{6}$ = 8 $\frac{5}{24}$

10. 文彬走一步的長度是 0.55 公尺，文婷走一步的長度是 0.45 公尺，兩人分別走了 50 步，共走了 () 公尺。

答案：50

解析：0.55 × 50 + 0.45 × 50 = (0.55 + 0.45) × 50 = 1 × 50 = 50

三、計算題：每題 3 分，共 12 分

$$1. \frac{1}{13} \times \frac{7}{8} + \frac{4}{13}$$

答案：原式 = $\frac{1}{13} \times \frac{7}{8} + \frac{1}{13} \times 4 = \frac{1}{13} \times (\frac{7}{8} + 4)$
 $= \frac{1}{13} \times \frac{39}{8} = \frac{3}{8}$

$$2. \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8} = ? \text{ (仿國際數學競賽國手選拔賽試題)}$$

答案：原式 = $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6} + \frac{1}{6 \times 7} + \frac{1}{7 \times 8}$
 $= (\frac{1}{2} - \frac{1}{3}) + (\frac{1}{3} - \frac{1}{4}) + (\frac{1}{4} - \frac{1}{5}) + (\frac{1}{5} - \frac{1}{6}) + (\frac{1}{6} - \frac{1}{7}) + (\frac{1}{7} - \frac{1}{8})$

$$= (\frac{1}{5} - \frac{1}{6}) + (\frac{1}{6} - \frac{1}{7}) + (\frac{1}{7} - \frac{1}{8})$$

$$= \frac{1}{2} - \frac{1}{8}$$

$$= \frac{4}{8} - \frac{1}{8}$$

$$= \frac{3}{8}$$

$$3. 13 \times \frac{2}{7} + \frac{2}{7} = ()$$

答案：4；

$$\text{原式} = 13 \times \frac{2}{7} + 1 \times \frac{2}{7}$$

$$= (13 + 1) \times \frac{2}{7}$$

$$= 14 \times \frac{2}{7}$$

$$= 4$$

解析：運用乘法分配律簡化計算。

$$4. 0.3 \div (0.6 \times 0.4) = ()$$

答案：1 $\frac{1}{4}$ (或 1.25)；

$$\text{原式} = \frac{3}{10} \div (\frac{6}{10} \times \frac{4}{10})$$

$$= \frac{3}{10} \times \frac{25}{6}$$

$$= \frac{5}{4}$$

$$= 1 \frac{1}{4}$$

或原式 = 0.3 ÷ 0.6 ÷ 0.4 = 1.25

解析：將小數全部化為分數計算；也可直接以小數計算。

四、應用題：每題 3 分，共 48 分

1. 1 公斤糖果賣 275.5 元，比 1 公斤餅乾便宜 49 元，兩種各買 $2\frac{1}{4}$ 公斤後，老闆打八折優惠，共要多少元？

答案：275.5 + 49 = 324.5

$$(275.5 + 324.5) \times 2\frac{1}{4} \times 0.8 = 600 \times 2.25 \times$$

$$0.8 = 1080$$

答：1080 元

2. 大水管 1 分鐘注水 3.2 公升，小水管 0.5 分鐘注水 $\frac{2}{5}$ 公升，同時注水半小時，大、小水管共注水幾公升？

答案：(3.2 + $\frac{2}{5} \times 2$) × 30 = (3.2 + 0.8) × 30 =

$$120$$

答：120 公升

3. 一條繩子長 $219\frac{4}{5}$ 公尺，可繞圓形舞臺 $3\frac{1}{2}$ 圈，這個舞臺的半徑大約是多少公尺？（圓周率用 3.14 計算）

答案：219 $\frac{4}{5}$ ÷ $3\frac{1}{2}$ ÷ 3.14 = 219.8 ÷ 3.5 ÷ 3.14 = 20

$$20 \div 2 = 10$$

答：大約 10 公尺

4. 蓄水池裡有 $23\frac{7}{10}m^3$ 的水，甲水管每分鐘流出 $1\frac{3}{5}m^3$ 的水，乙水管每分鐘流出 $\frac{7}{8}m^3$ 的水。兩水管同時放水 8 分鐘，剩下的水再由乙水管繼續流出，幾分鐘後會流乾？

答案：23 $\frac{7}{10}$ - (1 $\frac{3}{5}$ + $\frac{7}{8}$) × 8 = 23 $\frac{7}{10}$ - $\frac{99}{40}$ × $\frac{1}{8}$

$$= 3\frac{9}{10}$$

$$3\frac{9}{10} \div \frac{7}{8} = \frac{39}{10} \times \frac{8}{7} = 4\frac{16}{35}$$

答：4 $\frac{16}{35}$ 分鐘

5. 1 根竹竿插在水裡，水中的部分是全長的 $\frac{3}{5}$ 倍，在水面上的部分是 1.6 公尺，這根竹竿全長是多少公尺？

答案：1.6 ÷ (1 - $\frac{3}{5}$) = 1.6 ÷ $\frac{2}{5}$ = 1.6 ÷ 0.4 = 4

答：4 公尺

6. 媽媽上個月用掉一瓶沙拉油的 $\frac{7}{12}$ ，剩下的這個月使用完，已知這個月用掉 650 毫升，媽媽上個月用掉多少毫升的沙拉油？

$$\text{答案：} 650 \div \left(1 - \frac{7}{12}\right) \times \frac{7}{12} = 650 \times \frac{12}{5} \times \frac{7}{12} =$$

910

答：910 毫升

7. 一桶紅茶是 7.56 公升，一桶綠茶是 4.86 公升，老師將一桶紅茶和一桶綠茶分別平分成 9 杯，一杯紅茶比一杯綠茶多幾公升？

$$\text{答案：} 7.56 \div 9 - 4.86 \div 9 = (7.56 - 4.86) \div 9 = 2.7 \div 9 = 0.3$$

答：0.3 公升

8. 有一個面積 $1\frac{3}{4}$ 平方公分的長方形，長是 $1\frac{2}{5}$ 公分，這個長方形的周長是多少公分？

$$\begin{aligned} \text{答案：} & \left(1\frac{3}{4} \div 1\frac{2}{5}\right) \times 2 + 1\frac{2}{5} \times 2 \\ & = \left(\frac{7}{4} \times \frac{5}{2}\right) \times 2 + 1\frac{2}{5} \times 2 \\ & = \left(\frac{5}{4} + 1\frac{2}{5}\right) \times 2 \\ & = 5\frac{3}{10} \end{aligned}$$

答： $5\frac{3}{10}$ 公分

9. 麵包店買了一批麵粉，第一天用掉全部麵粉的 $\frac{1}{10}$ ，第二天用掉剩下的 $\frac{1}{9}$ ，往後的 7 天，每天分別用掉前一天剩下的 $\frac{1}{8}$ 、 $\frac{1}{7}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{2}$ ，最後第 10 天用了 20 公斤，正好將所有的麵粉用完，請問這批麵粉總共有多少公斤？（仿奧林匹克試題）

$$\text{答案：} \text{第 1 天用掉全部的 } \frac{1}{10} \text{，剩下 } \frac{9}{10}$$

$$\text{第 2 天用掉剩下的 } \frac{1}{9} \text{，所以還剩 } \frac{9}{10} \times \frac{8}{9}$$

以此類推，

$$\text{第 9 天還剩：} \frac{9}{10} \times \frac{8}{9} \times \frac{7}{8} \times \frac{6}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$$

所以全部的麵粉就是

$$20 \div \left(\frac{9}{10} \times \frac{8}{9} \times \frac{7}{8} \times \frac{6}{7} \times \frac{5}{6} \times \frac{4}{5} \times \frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{1}{2}\right)$$

$$= 20 \div \frac{1}{10} = 20 \times \frac{10}{1} = 200$$

答：200 公斤

10. 暑期夏令營開放報名參加，其中文文國小參加的人數占總人數的 $\frac{1}{6}$ ，若文文國小再多 15 人參加，則文文國小參加的人數占總人數的 20%。

(1) 暑期夏令營一共有多少人參加？

(2) 文文國小原來有多少人參加？

(3) 化化國小參加的人數占總人數的一成六，一共有多少人參加？

$$\text{答案：} (1) 15 \div \left(20\% - \frac{1}{6}\right)$$

$$= 15 \div \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right)$$

$$= 15 \div \frac{1}{30} = 15 \times \frac{30}{1} = 450$$

答：450 人；

$$(2) 450 \times \frac{1}{6} = 75$$

答：75 人；

$$(3) \text{ 一成六} = 16\% = 0.16$$

$$450 \times 0.16 = 72$$

答：72 人

11. 小華有一包黏土，他第一天用去全部的 $\frac{1}{3}$ ，第二天用去剩下部分的 $\frac{1}{4}$ ，第三天再用去剩下部分的 $\frac{1}{5}$ ，依照這種方式一直到了第 20 天結束時，還剩下 100 公克，小華原來的黏土是幾公克？

$$\text{答案：} 1 - \frac{1}{3} = \frac{2}{3} \quad (\text{第 1 天剩下})$$

$$\frac{2}{3} - \left(\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}\right) = \frac{3}{6} \quad (\text{第 2 天剩下})$$

$$\frac{3}{6} - \left(\frac{3}{6} \times \frac{1}{5}\right) = \frac{4}{10} \quad (\text{第 3 天剩下})$$

$$\frac{4}{10} - \left(\frac{4}{10} \times \frac{1}{6}\right) = \frac{5}{15} \quad (\text{第 4 天剩下})$$

依照此規律，第 N 天會剩下

$$: \frac{N+1}{3+3+4+5+\dots+N+(N+1)}$$

所以第 20 天剩下

$$: \frac{21}{3+3+4+5+\dots+20+21} = \frac{21}{231}$$

$$100 \div \frac{21}{231} = 1100$$

答：1100 公克

$$\text{答案：} 51 \frac{1}{49} \div \left(1 \frac{11}{14} \times 2\right) = \frac{2500}{49} \times \frac{1}{25} = \frac{100}{7}$$
$$\left(\frac{100}{7} + 1 \frac{11}{14} \times 2\right) \times 2 = \frac{125}{7} \times 2 = \frac{250}{7} =$$
$$35 \frac{5}{7}$$

$$\text{答：} 35 \frac{5}{7} \text{ 公分}$$

12. 有一個面積 $51 \frac{1}{49}$ 平方公分的長方形，在這個長方形內所畫的最大圓的半徑是 $1 \frac{11}{14}$ 公分，長方形的周長是多少公分？