好的,周暐哲同學,我們一起看看這些比奇堡的數學題目該如何解開吧!

\_\_\_

# 【是非題 1 詳解】

這題考驗的是你對「比」、「最簡單整數比」和「比值」的理解。

- 1. \*\*比: \*\* 派大星的水母數量 (5) 和海綿寶寶的水母數量 (10) 的比,寫作 5:10。這是正確的。
- 2. \*\*最簡單整數比: \*\* 要將 5:10 化為最簡單整數比,我們需要找到 5 和 10 的最大公因數,並將比的兩項都除以它。5 和 10 的最大公因數是 5。所以( $5\div 5$ ):( $10\div 5$ )= 1:2。這是正確的。

3. \*\*比值:\*\*

比值是將比的前項除以後項(也就是比較量除以基準量)。在這裡,派大星的數量是前項

(5),海綿寶寶的數量是後項 (10)。所以比值是  $5\div 10=5/10$ 。將分數約分,5/10=1/2。這是正確的。

因為題目敘述中的所有部分都是正確的,所以這題答案是 (0)。

## 【是非題 2 詳解】

這題考驗的是你對「比例尺」的理解和「單位換算」。

比例尺 1:50 表示地圖上的 1 個單位長度,實際上是真實世界的 50 個相同的單位長度。

題目說「地圖上 1 公分的距離」,根據比例尺 1:50,表示實際距離是 50 公分。這是正確的。

接著,題目問 50 公分是不是「半公尺」。我們知道 1 公尺等於 100 公分。所以 50 公分就等於  $50 \div 100 = 0.5$  公尺,也就是半公尺。這是正確的。

因為題目敘述的兩個部分都正確,所以這題答案是(0)。

---

#### 【選擇題 1 詳解】

這題是一個涉及「倍數」概念的價格計算題。

蟹老闆決定將美味蟹堡的定價調整為「成本的 1.5 倍」。

已知成本是 30 元。

所以,新的定價是成本(30元)的1.5倍:

新定價 = 30 元 × 1.5

計算 30 × 1.5:

 $30 \times 1.5 = 30 \times (1 + 0.5) = 30 \times 1 + 30 \times 0.5 = 30 + 15 = 45 \ (\pi)$ 

或者直接計算  $30 \times 1.5 = 45$  (元)。

新的定價是 45 元。

題目問新的定價會比原本的 50 元便宜還是貴,以及便宜或貴多少元。

將新定價(45元)與原本定價(50元)比較:45元 < 50元。

所以新的定價比較便宜。

便宜了多少元:原本價格 - 新價格 = 50 元 - 45 元 = 5 元。

因此,新的定價比原本便宜 5 元。

對照選項,答案是(1)便宜5元。

## 【選擇題 2 詳解】

這題考驗的是你對「比例尺」的應用以及「單位換算」。

地圖上的比例尺是 1:5000,表示地圖上的 1 公分,實際距離是 5000 公分。

地圖上從海綿寶寶家到章魚哥家的距離是 10 公分。

根據比例尺,實際距離是地圖距離的 5000 倍。

實際距離(公分)=地圖距離(公分)×比例尺倍數

實際距離 (公分) = 10 公分 × 5000

實際距離 (公分) = 50000 公分

題目問實際距離是多少「公尺」,所以我們需要將 50000 公分換算成公尺。

我們知道 1 公尺 = 100 公分。

所以要將公分換算成公尺,需要除以 100。

實際距離 (公尺) = 50000 公分 ÷ 100 (公分/公尺)

實際距離 (公尺) = 500 公尺

對照選項,答案是(2)500公尺。

# 【應用題 1 詳解】

這題是計算一個複合圖形的「周長」。周長是指圍繞圖形一圈的總長度。

這個新區域由一個長方形和一個半圓組成。長方形的長是 20 公尺,寬是

公尺。半圓連接在長方形的其中一邊寬(15公尺)的外側,所以半圓的直徑就是 15 公尺。

這個區域的外圍圍牆周長包括:

- 1. 長方形的兩條長邊:每條長 20 公尺。總長 20 + 20 = 40 公尺。
- 2. 長方形一條沒有連接半圓的寬邊:長 15 公尺。
- 3. 連接在另一條寬邊上的「半圓的弧長」。

注意:連接半圓的那條寬邊(15公尺)是圖形內部的邊界,不屬於外圍周長的一部分。

要計算半圓的弧長,我們首先需要知道圓的周長公式。圓的周長 = 圓周率  $\times$  直徑  $(C = \pi d)$ 。

在這個半圓中,直徑 d = 15 公尺。題目要求圓周率用 3.14 計算。

半圓的周長是整個圓周長的一半。

15

半圓弧長 = (圓周率 × 直徑) ÷ 2

半圓弧長 =  $(3.14 \times 15) \div 2$ 

半圓弧長 = 47.1 ÷ 2

半圓弧長 = 23.55 公尺

現在,將外圍的所有部分的長度加起來,就是圍牆的總長度。

總長度 = 長邊 + 長邊 + 寬邊 + 半圓弧長

總長度 = 20 公尺 + 20 公尺 + 15 公尺 + 23.55 公尺

總長度 = 55 + 23.55

總長度 = 78.55 公尺

所以這圈圍牆的總長度大約是 78.55 公尺。

\*(自我檢查:

題目圖形描述是一個長方形

(20x15)

的"一邊寬"連接半圓。這個"一邊寬"就是15m的那條邊。所以周長應該是 20m + 15m + 20m +半圓弧長。啊,等一下,如果把半圓接在15m邊上,周長是 20(上) + 15(左) + 20(下) +半圓弧(右)。這樣計算是正確的。但如果圖形是長20、寬15,半圓接在15的邊上,周長應該是 20 +

半圓弧嗎?不,這包含了長方形所有邊。正確應是長方形的兩條長邊,一條沒接半圓的寬邊,以及半圓的弧。所以是 20+20+15+23.55=78.55 m。

#### \*(再檢查:

似乎題目圖形描述「一個長20公尺、寬15公尺的長方形,其一邊寬連接一個半圓」可能導致理解歧異。更直觀的理解是:一個20m長的邊,一個15m寬的邊,另一個20m長的邊,以及連接在另一條15m寬的邊上的半圓弧。這個半圓的直徑是15m。如果是這樣,周長就是 20+15+20+20 半圓弧。)\* Let's re-read the calculation based on this interpretation.

長邊1 = 20 m

寬邊1 = 15 m

長邊2 = 20 m

半圓弧長(直徑15m) =  $(3.14 \times 15) \div 2 = 23.55 m$ 

總周長 = 20 + 15 + 20 + 23.55 = 78.55 m.

\*(思考:另一種可能的圖形是半圓接在長邊上,直徑20m。那周長是

15+20+15

+

半圓弧(直徑20)。弧長 = (3.14\*20)/2 = 31.4。周長 = 15+20+15+31.4

81.4m。但題目明確說「其一邊寬連接一個半圓」。所以半圓直徑是15m。)\*

\*(最終確認:perimeter of a rectangle 20x15 with semi-circle on one 15 side. Perimeter consists of one 20m side, the other 20m side, the 15m side \*opposite\* the semi-circle,

and the semi-circle arc. The 15m side where the semi-circle is attached is \*not\* on the perimeter. Thus, the perimeter is 20 + 20 + 15 + semi-circle arc. This is 78.55 m.)\* 我的計算過程和結果是 78.55 m。

# 【應用題 2 詳解】

這題是一個涉及百分率、分數和部分與整體關係的文字題。

1. \*\*計算黃色水母數量: \*\*

海綿寶寶總共捕捉了 80 隻水母。

黄色水母佔總數的 40%。

黄色水母數量 = 總數 × 百分率

黄色水母數量 = 80 隻 × 40%

黄色水母數量 = 80 × 0.40 (或 80 × 40/100)

黄色水母數量 = 32 隻。

2. \*\*計算剩下的水母數量: \*\*

剩下的水母是除了黄色水母以外的所有水母。

剩下的水母數量 = 總數 - 黃色水母數量

剩下的水母數量 = 80 隻 - 32 隻

剩下的水母數量 = 48 隻。

這 48 隻剩下的水母由藍色水母和粉紅色水母組成。所以,藍色水母數量 + 粉紅色水母數量 = 48 隻。

3. \*\*分析藍色和粉紅色水母的關係: \*\*

題目說「藍色水母的數量是粉紅色水母數量的 3/5」。

這表示如果粉紅色水母的數量看作「1」份,那麼藍色水母的數量就是這樣的「3/5」份。

藍色水母數量 = 粉紅色水母數量 x (3/5)

4. \*\*找出粉紅色水母數量: \*\*

我們知道 藍色水母數量 + 粉紅色水母數量 = 48。

用關係式代入:  $(粉紅色水母數量 \times 3/5) + 粉紅色水母數量 = 48$ 。

我們可以將粉紅色水母數量看作是「1」個它自己。

所以,(3/5 個粉紅色水母數量) + (1 個粉紅色水母數量) = 48。

將分數和整數相加: 3/5 + 1 = 3/5 + 5/5 = 8/5。

所以,(8/5) 個粉紅色水母數量 = 48。

要找到粉紅色水母數量,我們將總數 48 除以這個總份數 8/5。

粉紅色水母數量 = 48 ÷ (8/5)

除以一個分數等於乘以這個分數的倒數。

粉紅色水母數量 = 48 × (5/8)

計算:  $48 \div 8 = 6$ 。所以  $6 \times 5 = 30$ 。

粉紅色水母數量 = 30 隻。

\*\*驗算: \*\* 如果粉紅色有 30 隻,那麼藍色是粉紅色的 3/5,即  $30 \times (3/5) = 18$  隻。藍色 (18) + 粉紅色 (30) = 48 隻,這等於剩下的水母總數。黃色有 32 隻。黃色 (32) + 剩下 (48) = 80 隻,這等於總數。計算正確。

所以,海綿寶寶捕捉到的粉紅色水母有 30 隻。