中三數學練習卷

中三　數學　｜　時限：75 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

甲部：百分數與增長

第 1 題（16 分）

1. 一件外套的標價為 640 元。店鋪先給予 15% 折扣，再在折實價上給予 10% 折扣。求最後售價。

2. 求兩次折扣的等效單一折扣率。

3. 某城市的人口由 250 000 人增加至 280 000 人。求人口增長的百分率。

4. 有人說「先增加 20%，再減少 20%，價格便會回到原來水平」。用計算說明這說法是否正確。

乙部：比例與變分

第 2 題（16 分）

5. 已知 y 與 x 的平方成正比，且當 $x = 3$ 時 $y = 45$。(i) 求變分常數 k；(ii) 求當 $x = 5$ 時 y 的值。

6. 已知 z 與 w 成反比，且當 $w = 8$ 時 $z = 15$。求當 $w = 12$ 時 z 的值。

7. 把 4 200 元按 3 : 4 的比例分給甲、乙兩人，求甲、乙各得款項。

8. 比較正比關係與反比關係的圖像特徵。

丙部：代數分式與二次方程

第 3 題（18 分）

9. 化簡 $\dfrac{x^2 - 9}{x^2 + x - 12} \div \dfrac{x^2 + x - 12}{x^2 - 9}$，並寫出 x 的限制。

10. 解方程 $2x^2 + 3x - 2 = 0$。

11. 用配方法解方程 $x^2 + 6x - 7 = 0$。

12. 若二次方程 $x^2 + kx + 9 = 0$ 有重根，求 k 的可能值。

丁部：求積法

第 4 題（18 分）

13. 一個圓柱的半徑為 7 cm，高為 20 cm。求它的體積（以 π 表示，數值取 1 位小數）。

14. 一個圓錐的半徑為 7 cm，高為 24 cm。求它的體積（以 π 表示，數值取 1 位小數）。

15. 一個球體的半徑為 6 cm。求它的表面積與體積（以 π 表示，數值取 1 位小數）。

16. 把 (a) 部的圓柱熔鑄成半徑 7 cm 的實心球。求最多可製成球體的數目。

戊部：概率與統計

第 5 題（16 分）

17. 袋中有紅球 5 個、藍球 3 個、綠球 2 個。隨機抽出一球，求抽到非紅球的概率。

18. 從袋中先後抽出兩球，抽出後不放回。求兩球皆為紅球的概率。

19. 就數據 4, 7, 7, 9, 13，求平均數、中位數、眾數及全距。

20. 求上述數據的標準差（取 3 位有效數字）。

己部：座標幾何

第 6 題（16 分）

21. 已知 A(1, 2) 及 B(5, 10)。求 AB 的長度（以根式表示，數值取 2 位小數）。

22. 求直線 AB 的斜率。

23. 求線段 AB 的垂直平分線方程，並以一般式表示。

24. 直線 L 的方程為 $3x + 4y - 12 = 0$。求 L 的斜率、x 截距及 y 截距。

TutorZone 中三數學練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。