中一數學練習卷

中一　數學　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 22 題

甲部：有向數與數論（16 分）

須列出計算步驟，答案為分數時須化至最簡。

1. (a) 計算 (-7) + 12 - (-5) × 2。

答案：先乘：(-5) × 2 = -10；再算 (-7) + 12 - (-10) = 5 + 10 = 15。

2. (b) 計算 [(-3)² - 4 × (-2)] ÷ (-5)，答案以最簡分數表示。

答案：(-3)² = 9，4 × (-2) = -8，括號內 = 9 - (-8) = 17；17 ÷ (-5) = -17/5 = -3 2/5。

3. (c) 山頂凌晨氣溫是 -6 °C，市區氣溫比山頂高 9 °C；深夜市區氣溫再下降 4 °C。求深夜市區氣溫，並求山頂與深夜市區氣溫相差多少度。

答案：市區氣溫 = -6 + 9 = 3 °C；深夜 = 3 - 4 = -1 °C；相差 = 3 - (-1) = 5 °C（即 $|-6-(-1)| = 5$）。

4. (d) 求 24 與 36 的 H.C.F. 和 L.C.M.。

答案：24 = 2² × 3，36 = 2² × 3²；H.C.F. = 2² × 3 = 12，L.C.M. = 2² × 3² = 72。

乙部：代數式與多項式（16 分）

化簡後須按降冪排列。

5. (a) 化簡 3(2x - 5) - 2(x - 4)。

答案：3(2x - 5) = 6x - 15，-2(x - 4) = -2x + 8，合併得 4x - 7。

6. (b) 展開 (x + 6)(x - 3)。

答案：(x + 6)(x - 3) = x² - 3x + 6x - 18 = x² + 3x - 18。

7. (c) 因式分解：(i) 6x² - 9x；(ii) x² - 5x + 6。

答案：(i) 抽公因式 3x，得 3x(2x - 3)。(ii) 找兩數積為 6、和為 -5，即 -2 與 -3，故 (x - 2)(x - 3)。

8. (d) 已知 a = 3、b = -2，求 2a² - 3ab + b² 的值。

答案：2(3)² = 18，-3(3)(-2) = 18，(-2)² = 4，合計 18 + 18 + 4 = 40。

丙部：一元一次方程與公式（16 分）

每題須寫出方程及解題步驟。

9. (a) 解 5x - 7 = 3x + 11。

答案：5x - 3x = 11 + 7，2x = 18，x = 9。（驗算：5(9) - 7 = 38 = 3(9) + 11）

10. (b) 解 (2x - 5) ÷ 3 = 7。

答案：2x - 5 = 21，2x = 26，x = 13。

11. (c) 把公式 $v = u + at$ 的主項改為 t。

答案：$v - u = at$，故 $t = (v - u) \div a$，其中 $a \neq 0$。

12. (d) 三個連續整數之和是 87，求最小的一個。

答案：設最小為 n，則 $n + (n + 1) + (n + 2) = 87$，$3n + 3 = 87$，$n = 28$（$28 + 29 + 30 = 87$）。

丁部：百分數、比與率（16 分）

計算至小數後一個位，除非題目另有指示。

13. (a) 一件外套標價 $480，先加價 15%，再以新標價減價 15% 售出。(i) 求售價；(ii) 售價比原標價高還是低？相差多少？

答案：(i) 新標價 $= 480 \times 1.15 = \$552$；售價 $= 552 \times 0.85 = \$469.2$。(ii) 售價比原標價低 $10.8，因為兩次的百分率基數不同。

14. (b) 把 $1,260 按 2 : 3 : 4 分成三份。

答案：總份數 $= 2 + 3 + 4 = 9$，每份 $= 1260 \div 9 = \$140$，故三份為 $280、$420、$560。

15. (c) 一輛車 2.4 小時行 168 km。(i) 求平均速率；(ii) 以同一速率行 245 km 需時多少？

答案：(i) 速率 $= 168 \div 2.4 = 70$ km/h。(ii) 時間 $= 245 \div 70 = 3.5$ 小時。

16. (d) 本金 $8,000，年利率 3.5%，以單利息計算 2 年。求利息及本利和。

答案：利息 $= 8000 \times 3.5\% \times 2 = \$560$；本利和 $= 8000 + 560 = \$8560$。

戊部：面積與體積（16 分）

須寫出單位。圓周率取 $22/7$。

17. (a) 一個平行四邊形底 14 cm、高 9 cm，沿對角線剪成兩個全等三角形。求平行四邊形的面積，以及每個三角形的面積。

答案：平行四邊形面積 $= 14 \times 9 = 126$ cm²；每個三角形 $= 126 \div 2 = 63$ cm²。

18. (b) 一個圓的半徑是 10.5 cm，求它的圓周（取整數）。

答案：圓周 $= 2 \times (22/7) \times 10.5 = 66$ cm。

19. (c) 一個長方體的長、闊、高分別是 15 cm、8 cm、6 cm。求它的體積和總表面面積。

答案：體積 $= 15 \times 8 \times 6 = 720$ cm²；總表面面積 $= 2(15\times8 + 15\times6 + 8\times6) = 2(120 + 90 + 48) = 516$ cm²。

己部：統計與綜合應用（20 分）

答案須列式或列步驟。

20. (a) 八名學生的測驗分數是：5, 8, 8, 11, 14, 17, 20, 21。求平均數、中位數和眾數。

答案：平均數 $= (5+8+8+11+14+17+20+21) \div 8 = 104 \div 8 = 13$；中位數 $= (11 + 14) \div 2 = 12.5$；眾數 $= 8$（出現兩次）。

21. (b) 承上題，(i) 求全距；(ii) 若每個分數都加 3，求新的平均數和中位數。

答案：(i) 全距 = 21 - 5 = 16。(ii) 每個數據加 3，平均數和中位數同時加 3，新平均數 = 16，新中位數 = 15.5。

22. (c) 一件貨品的成本是 $320，標價比成本高 40%；其後以標價八折售出。求標價、售價和利潤百分率。

答案：標價 = 320 × 1.4 = $448；售價 = 448 × 0.8 = $358.4；利潤 = 358.4 - 320 = $38.4，利潤百分率 = 38.4 ÷ 320 × 100% = 12%。

TutorZone 中一數學練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。