中二數學練習卷：代數式與因式分解、一元一次方程與不等式、百分數與比例、面積體積、統計圖表與概率（100 分）

年級：中二　｜　科目：數學　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　題數：24　｜　題目版

甲部：代數式與因式分解（18 分）

須列出計算步驟，答案須寫出適當單位。

#	題目	分數
1	展開並化簡 $(3x - 2)(2x + 5) - 4x(x - 1)$，並寫出 x^2 的係數、x 的係數及常數項。	5
2	因式分解下列各式：(a) $6x^2 - 9x$　(b) $x^2 - 7x + 12$　(c) $4x^2 - 25$	5
3	因式分解 $2x^2 + 7x + 3$，並用完全平方公式因式分解 $x^2 + 10x + 25$。	4
4	化簡 $(x^2 - 9) \div (x^2 + x - 12)$，並寫出 x 不可取的值。	4

乙部：一元一次方程與不等式（17 分）

須列出計算步驟，答案須寫出適當單位。

#	題目	分數
5	解方程 $5(x - 3) = 2x + 9$。	5
6	解方程 $\frac{x + 1}{2} - \frac{x - 3}{3} = 2$。	4
7	解不等式 $3 - 2x < 11$，並寫出最小的整數解。	4
8	三個連續整數之和為 87，求這三個數。	4

丙部：百分數與比例（17 分）

須列出計算步驟，答案須寫出適當單位。

#	題目	分數
9	某玩具的售價由 \$480 減至 \$420，求百分減少（答案準確至 0.1%）。	5
10	一件貨品成本 \$250，店主加價 40% 作為標價，其後以八五折售出。求售價及盈利百分率。	4
11	把 \$756 按 2 : 3 : 4 分給甲、乙、丙三人，求各人所得。	4
12	8 名工人需 12 日完成一項工程。若人數減至 6 名而每人效率相同，需多少日完成？	4

丁部：面積與體積（16 分）

須列出計算步驟，答案須寫出適當單位。

#	題目	分數
13	一個圓的半徑為 7 cm，取 $\pi = \frac{22}{7}$。求該圓的面積及周界。	4

14	一個圓柱的半徑為 3 cm、高為 10 cm。求其體積及總表面積（以 π 表示）。	4
15	一個圓錐的半徑為 6 cm、高為 8 cm。求其斜高、體積及曲面面積（以 π 表示）。	4
16	兩個相似三角形的面積比為 9 : 25。若較小三角形的周界為 24 cm，求較大三角形的周界及對應邊長之比。	4

戊部：統計圖表（16 分）

須列出計算步驟，答案須寫出適當單位。

#	題目	分數
17	求以下數據的平均數、中位數及眾數：12, 15, 15, 18, 20, 25。	4
18	30 名學生的測驗分數分佈如下：0-9 有 4 人、10-19 有 8 人、20-29 有 12 人、30-39 有 6 人。以組中點估算平均分（準確至 1 位小數）。	4
19	120 名學生中，45 人最喜愛足球。若用圓形圖表示，代表足球的扇形圓心角是多少度？	4
20	某班 40 人最喜愛的運動：籃球 12 人、足球 10 人、羽毛球 8 人、其他 10 人。求各項所佔百分率。	4

己部：概率（16 分）

須列出計算步驟，答案須寫出適當單位。

#	題目	分數
21	同時擲兩粒均勻骰子，求兩點數之和為 7 的概率。	4
22	袋中有 5 個紅球、3 個藍球及 2 個綠球。隨機取出一個球，求取出的球不是紅色的概率。	4
23	用上題的袋，先取出一個球（不放回），再取出第二個球。求兩個球都是紅色的概率。	4
24	同時擲三枚均勻硬幣，求至少出現一個正面的概率。	4