中二数学练习卷：代数式与因式分解、一元一次方程与不等式、百分数与比例、面积体积、统计图表与概率（100 分）

年级：中二　|　科目：数学　|　时限：60 分钟　|　总分：100 分　|　题数：24　|　题目版

甲部：代数式与因式分解（18 分）

须列出计算步骤，答案须写出适当单位。

#	题目	分数
1	展开并化简 $(3x - 2)(2x + 5) - 4x(x - 1)$，并写出 x^2 的系数、x 的系数及常数项。	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 $2x^2 + 7x + 3$，并用完全平方公式因式分解 $x^2 + 10x + 25$。	4
4	化简 $(x^2 - 9) \div (x^2 + x - 12)$，并写出 x 不可取的值。	4

乙部：一元一次方程与不等式（17 分）

须列出计算步骤，答案须写出适当单位。

#	题目	分数
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 $3 - 2x < 11$，并写出最小的整数解。	4
8	三个连续整数之和为 87，求这三个数。	4

丙部：百分数与比例（17 分）

须列出计算步骤，答案须写出适当单位。

#	题目	分数
9	某玩具的售价由 \$480 减至 \$420，求百分减少（答案准确至 0.1%）。	5
10	一件货品成本 \$250，店主加价 40% 作为标价，其后以八五折售出。求售价及盈利百分率。	4
11	把 \$756 按 2 : 3 : 4 分给甲、乙、丙三人，求各人所得。	4
12	8 名工人需 12 日完成一项工程。若人数减至 6 名而每人效率相同，需多少日完成？	4

丁部：面积与体积（16 分）

须列出计算步骤，答案须写出适当单位。

#	题目	分数
13	一个圆的半径为 7 cm，取 $\pi = \frac{22}{7}$。求该圆的面积及周界。	4

14	一个圆柱的半径为 3 cm、高为 10 cm。求其体积及总表面积（以 π 表示）。	4
15	一个圆锥的半径为 6 cm、高为 8 cm。求其斜高、体积及曲面面积（以 π 表示）。	4
16	两个相似三角形的面积比为 9 : 25。若较小三角形的周界为 24 cm，求较大三角形的周界及对应边长之比。	4

戊部：统计图表（16 分）

须列出计算步骤，答案须写出适当单位。

#	题目	分数
17	求以下数据的平均数、中位数及众数：12, 15, 15, 18, 20, 25。	4
18	30 名学生的测验分数分布如下：0-9 有 4 人、10-19 有 8 人、20-29 有 12 人、30-39 有 6 人。以组中点估算平均分（准确至 1 位小数）。	4
19	120 名学生中，45 人最喜爱足球。若用圆形图表示，代表足球的扇形圆心角是多少度？	4
20	某班 40 人最喜爱的运动：篮球 12 人、足球 10 人、羽毛球 8 人、其他 10 人。求各项所占百分率。	4

己部：概率（16 分）

须列出计算步骤，答案须写出适当单位。

#	题目	分数
21	同时掷两粒均匀骰子，求两点数之和为 7 的概率。	4
22	袋中有 5 个红球、3 个蓝球及 2 个绿球。随机取出一个球，求取出的球不是红色的概率。	4
23	用上题的袋，先取出一个球（不放回），再取出第二个球。求两个球都是红色的概率。	4
24	同时掷三枚均匀硬币，求至少出现一个正面的概率。	4