中一数学练习卷（第一份）｜正负数、方程、百分数、比与速率、面积体积、统计概率

练习卷 · 初中数学

中一数学练习卷（第一份），涵盖正负数四则运算与代数式化简、一元一次方程与年龄应用题、百分数折扣利润与单利息、比与速率换算、平面图形周界面积与立体体积、平均数中位数众数与概率入门，附完整答案与步骤，适合中一校内考试与初中数学基础巩固，100 分、60 分钟。

1. 正负数与代数式（16 分）

全部须列式，答案须化简。

#	Question	Answer and marking notes
1	(a) 计算 $(-18) + 7 - (-5) \times 3$。	先乘除后加减：$(-5) \times 3 = -15$；$(-18) + 7 - (-15) = -11 + 15 = 4$。
2	(b) 计算 $(-2)^3 + 36 \div (-4)$。	$(-2)^3 = -8$；$36 \div (-4) = -9$；$-8 + (-9) = -17$。
3	(c) 化简 $3a - 5b + 2a + 7b$。	同类项合并：$(3a + 2a) + (-5b + 7b) = 5a + 2b$。
4	(d) 当 $x = -3$、$y = 4$ 时，求 $2x^2 - 3y + 5$ 的值。	$x^2 = (-3)^2 = 9$；$2 \times 9 - 3 \times 4 + 5 = 18 - 12 + 5 = 11$。

2. 一元一次方程与应用（18 分）

全部须逐步列式求解。

#	Question	Answer and marking notes
5	(a) 解 $5x - 7 = 3x + 9$。	移项：$5x - 3x = 9 + 7$，即 $2x = 16$，所以 $x = 8$。
6	(b) 解 $4(x - 3) = 2x + 6$。	展开：$4x - 12 = 2x + 6$；移项得 $2x = 18$，所以 $x = 9$。
7	(c) 解 $x/3 + 2 = (x - 1)/2$。	两边乘 6：$2x + 12 = 3x - 3$；移项得 $x = 15$。（验算：$15/3 + 2 = 7$，$(x - 1)/2 = 7$。）
8	(d) 父亲现年 42 岁，儿子现年 12 岁。多少年后父亲的年龄是儿子的 2 倍?	设 n 年后：$42 + n = 2(12 + n)$，即 $42 + n = 24 + 2n$，得 $n = 18$。验算：18 年后父亲 60 岁、儿子 30 岁。

3. 百分数：折扣、利润与利息（16 分）

全部须列式，百分率答案取整数。

#	Question	Answer and marking notes
9	(a) 一件外套标价 $480，以八折出售，求售价。	售价 $= 480 \times 80\% = \$384$。
10	(b) 承 (a)，若该外套成本为 $320，求利润百分率。	利润 $= 384 - 320 = \$64$；利润百分率 $= 64 \div 320 \times 100\% = 20\%$。
11	(c) 存入银行 $5000，年利率 4%，以单利息计算，求 3 年后的利息及本利和。	利息 $= 5000 \times 4\% \times 3 = \$600$；本利和 $= 5000 + 600 = \$5600$。

#	Question	Answer and marking notes
12	(d) 某数增加 25% 后是 150，求该数。	设该数为 x：x × 1.25 = 150，所以 x = 150 ÷ 1.25 = 120。

4. 比与速率（18 分）

全部须列式；速率答案须写单位。

#	Question	Answer and marking notes
13	(a) 化简比 36 : 48（以最简整数比表示）。	两数的最大公因数是 12；(36 ÷ 12) : (48 ÷ 12) = 3 : 4。
14	(b) 甲、乙两人的邮票数目比为 3 : 5。若甲有 24 枚，求乙有多少枚。	每份 = 24 ÷ 3 = 8 枚；乙 = 8 × 5 = 40 枚。
15	(c) 一辆汽车以 72 km/h 行驶，求其速率以 m/s 表示。	72 km/h = 72 × 1000 ÷ 3600 = 20 m/s。
16	(d) 一段 180 km 的路程，首 120 km 用 1.5 小时完成，余下路程以 40 km/h 行驶。求总行车时间及全程平均速率。	余下路程 = 180 − 120 = 60 km，需时 60 ÷ 40 = 1.5 小时；总时间 = 1.5 + 1.5 = 3.0 小时；平均速率 = 180 ÷ 3.0 = 60 km/h。

5. 面积与体积（16 分）

圆周率取 3.142，圆的答案取一位小数，其余取整数。

#	Question	Answer and marking notes
17	(a) 一个长方形的长 12 cm、阔 7 cm。求其周界及面积。	周界 = 2 × (12 + 7) = 38 cm；面积 = 12 × 7 = 84 cm²。
18	(b) 一个三角形的底 16 cm、高 9 cm。求其面积。	面积 = ½ × 16 × 9 = 72 cm²。
19	(c) 一个圆的半径 7 cm。求其圆周及面积（取 π = 3.142，一位小数）。	圆周 = 2 × 3.142 × 7 = 44.0 cm；面积 = 3.142 × 7² = 154.0 cm²。
20	(d) 一个长方体水箱长 50 cm、阔 40 cm、高 30 cm。求其容量（以升表示）；若注入 45 L 水，求水深。	容量 = 50 × 40 × 30 = 60000 cm³ = 60 L；水深 = 45000 ÷ (50 × 40) = 22.5 cm。

6. 统计与概率入门（16 分）

某班 8 名学生每日阅读时间（分钟）：20、25、25、30、35、40、40、45。全部须列式。

#	Question	Answer and marking notes
21	(a) 求上列数据的平均数及全距。	总和 = 260 分钟；平均数 = 260 ÷ 8 = 32.5 分钟；全距 = 45 − 20 = 25 分钟。
22	(b) 求中位数及众数。	共 8 个数据，中位数 = (第 4 个 + 第 5 个) ÷ 2 = (30 + 35) ÷ 2 = 32.5 分钟；25 及 40 各出现 2 次，故众数为 25 及 40（双众数）。

#	Question	Answer and marking notes
23	(c) 从一副 52 张扑克牌中随机抽出一张，求抽到红心及抽到不是 K 的概率（小数，三位）。	P(红心) = 13 ÷ 52 = 0.250；K 有 4 张，P(非 K) = 48 ÷ 52 = 0.923。
24	(d) 袋中有红球 4 个、蓝球 6 个。随机抽出一个，求 P(红球)；若重复抽 50 次（每次放回），估计抽到红球的次数。	共 10 个球，P(红) = 4 ÷ 10 = 0.4；预期次数 = 50 × 0.4 = 20 次。