中五地理练习卷：人口结构与人口转型、河流地貌与泛滥管理、海岸地貌与海平面上升、城市土地利用与城市问题、工业区位与制造业转移、农业系统与能源结构（100 分）

年级：中五 | 科目：地理 | 时限：75 分钟 | 总分：100 分 | 题数：24 | 答案版

A 部：人口结构与人口转型（17 分）

每题 4–5 分；计算题须列出公式与单位，并用一句话总结结果。

#	题目	答案	分数
1	甲区面积 78 km²，人口 486,000 人。计算该区人口密度（人/km²，一位小数）。	486,000 ÷ 78 = 6,230.8 人/km²。评分：公式 1 分、代入 1 分、答案连单位 1 分、一句总结（属高密度城市区）1 分。	4
2	同年出生 5,832 人、死亡 3,402 人，年中人口 486,000 人。计算自然增长率（每千人，一位小数），并判断属人口转型哪一阶段。	(5,832 – 3,402) ÷ 486,000 × 1,000 = 5.0‰；属低增长阶段（第三至第四阶段），出生率与死亡率都低。评分：公式 1 分、代入及单位 1 分、答案 5.0‰ 1 分、判断阶段 1 分。	4
3	年龄结构：0–14 岁 68,040 人、15–64 岁 330,480 人、65 岁及以上 87,480 人。计算少年抚养比率、老年抚养比率与总抚养比率（各一位小数）。	少年 68,040 ÷ 330,480 × 100 = 20.6%；老年 87,480 ÷ 330,480 × 100 = 26.5%；总计 155,520 ÷ 330,480 × 100 = 47.1%。评分：每项 1 分（公式或答案），另 2 分为正确使用工作年龄人口作分母。	5
4	根据上题数据，判断该区人口金字塔的形状，并指出两项相应的社会经济特征。	收缩型（老年型）：底部收窄、顶部相对宽。特征（任两项）：出生率长期偏低、平均寿命长、老年抚养压力上升、劳动人口萎缩、医疗与退休开支增加。评分：形状 2 分、每项特征 1 分。	4

B 部：河流地貌与泛滥管理（17 分）

计算须写出单位；解释题须指出因果关系，不能只列现象。

#	题目	答案	分数
5	某流域面积 620 km²，年雨量 2,400 mm，径流系数 0.45。计算年径流量（m³，三位有效数字）。	620 km² = 620 × 10^6 m²；2,400 mm = 2.4 m。620 × 10^6 × 2.4 × 0.45 = 6.70 × 10^8 m³。评分：面积换算 1 分、深度换算 1 分、计算 1 分、答案及有效数字 1 分。	4
6	24 小时内降雨 180 mm，流域面积与径流系数同上。计算该日平均流量（m³/s，整数），并解释为何实际洪峰高于平均值。	180 mm = 0.18 m；620 × 10^6 × 0.18 × 0.45 = 5.02 × 10^7 m³；÷ 86,400 s = 581 m³/s。原因：降雨集中在数小时、支流洪峰同时到达、土壤与河道蓄水有限、城市化提高径流系数。评分：计算 3 分、解释 2 分。	5
7	河道设计容量为 600 m³/s，该流量的重现期为 50 年。求 50 年	1 – (1 – 1/50)^{50} = 63.6%。评分：公式 2 分、计算 1 分、答案及百分号 1 分。	4

	内至少出现一次该流量的几率（%，一位小数）。		
8	比较上题平均流量与河道容量，指出泛滥风险，并提出两项防洪措施及各自的限制。	平均流量 581 m³/s 已接近上限 600 m³/s，加上峰值系数必然超出，泛滥风险高。措施与限制（任两项）：疏浚 / 扩阔河道（工程费高，上游水位可能上升）；蓄洪池（需大量土地）；堤坝（溃堤风险，可能加剧下游灾情）；土地利用规划（限制发展，阻力大）。评分：风险 2 分、每项措施连限制 1 分。	4

C 部：海岸地貌与海平面上升（16 分）

每题 4 分；须用数据支持判断。

#	题目	答案	分数
9	沿岸漂移每年搬运 45,000 m³ 泥沙。海堤建成后下游沙滩每年失去同等沙量，该沙滩现有沙量 135,000 m³。问沙滩完全消失需时多少年？	135,000 ÷ 45,000 = 3 年。评分：公式 2 分、答案连单位 1 分、指出海堤拦截漂移是主因 1 分。	4
10	海平面每年上升 4.2 mm。30 年后累积上升多少 cm？	4.2 × 30 = 126 mm = 12.6 cm。评分：计算 2 分、单位换算 1 分、答案 1 分。	4
11	海岸平均后退速率 1.8 m/年，一幢建筑物距海岸线 45 m。问多少年后海浪会到达该建筑物？并指出一项令此估算偏低的因素。	45 ÷ 1.8 = 25 年。偏低因素（任一）：风暴潮与台风加剧侵蚀、上游建坝令沉积物供应减少、海平面上升加速、地下水抽取引致沉降。评分：计算 2 分、因素 2 分。	4
12	方案一：建 1.2 km 海堤，造价每米 $38,000。方案二：养滩 45,000 m³，每立方米 $180。计算两者成本，并各指出一项优点。	海堤 1,200 × $38,000 = $45,600,000；养滩 45,000 × $180 = $8,100,000。海堤耐用、直接保护内陆；养滩成本低、保留沙滩景观与旅游价值（但需定期补充）。评分：每项成本 1 分、每项优点 1 分。	4

D 部：城市土地利用与城市问题（17 分）

计算题保留一位小数；评估题须有明确结论。

#	题目	答案	分数
13	某市人口 610,000 人，建成区面积 50 km²，住宅用地占 42%。计算全市人口密度及住宅用地人口密度（人/km²，一位小数）。	全市 610,000 ÷ 50 = 12,200 人/km²；住宅用地 50 × 0.42 = 21 km²，610,000 ÷ 21 = 29,047.6 人/km²。评分：全市 2 分、住宅用地 3 分（面积、除法、答案各 1 分）。	5
14	土地用途比例：住宅 42%、商业 9%、工业 6%、道路 18%、休憩 8%、其他 17%。验证合计是否 100%，并指出哪一类用途最可能位于市中心及其原因。	42 + 9 + 6 + 18 + 8 + 17 = 100%。商业最可能位于市中心：可达性最高、地租承受能力最强、需要接近大量人流。评分：合计 2 分、用途 1 分、原因 1 分。	4
15	该市通勤者单程平均 12.4 km，每年工作 240 日。计算每人每年通勤总距离（km）。	12.4 × 2 × 240 = 5,952 km。评分：往返回数 1 分（×2）、计算 2 分、答案连单位 1 分。	4

16	休憩用地 4.0 km²，建成区 50 km²，人口 610,000 人，规划标准为每人 2 m²。计算绿化率与实际人均休憩用地面积，并评估是否达标。	绿化率 4.0 ÷ 50 × 100 = 8%；人均 4.0 × 10^6 ÷ 610,000 = 6.6 m²。6.6 > 2，数量上达标；但需求用地分布不均，部分旧区仍不足。评分：绿化率 1 分、人均 2 分、评估 1 分。	4

E 部：工业区位与制造业转移（16 分）

成本与利润须以同一时期（每月）计算；比较题要明确表态。

#	题目	答案	分数
17	厂房面积 1,800 m²，租金每平方米每月 $28；工人 120 名，月薪 $16,500。计算每月租金及工资总额。	租金 1,800 × $28 = $50,400；工资 120 × $16,500 = $1,980,000。评分：租金 1 分、工资 2 分、单位 1 分。	4
18	月收入 $6,200,000，原料与运输成本每月 $3,600,000，加上上题租金与工资。计算每月利润及利润率（%，一位小数）。	总成本 3,600,000 + 1,980,000 + 50,400 = $5,630,400；利润 6,200,000 – 5,630,400 = $569,600；利润率 569,600 ÷ 6,200,000 × 100 = 9.2%。评分：总成本 2 分、利润 1 分、利润率 2 分。	5
19	厂商考虑迁厂：工资下降 35%，但原料与运输成本上升 18%（租金不变）。计算迁厂后每月总成本，并判断是否值得迁厂。	工资 1,980,000 × 0.65 = $1,287,000；原料与运输 3,600,000 × 1.18 = $4,248,000；新总成本 1,287,000 + 4,248,000 + 50,400 = $5,585,400，较现时少 $45,000。值得迁厂但节省有限（约 0.8%），须同时考虑运输时间、供应链稳定及搬迁成本。评分：两项新成本各 1 分、总成本 1 分、判断连理由 1 分。	4
20	固定成本每月 $1,200,000，产品单价 $240，单位变动成本 $165。计算盈亏平衡产量（件）。	1,200,000 ÷ (240 – 165) = 1,200,000 ÷ 75 = 16,000 件。评分：单位贡献 1 分、公式 1 分、答案 1 分。	3

F 部：农业系统与能源结构（17 分）

计算题答案须带单位；建议题须说明理由。

#	题目	答案	分数
21	农地面积 320 公顷，稻米年产量 1,920 吨。计算单位面积产量（吨/公顷）。	1,920 ÷ 320 = 6.0 吨/公顷。评分：公式 2 分、答案连单位 2 分。	4
22	本地粮食产量 15,600 吨，总需求 104,000 吨。计算粮食自给率（%）。	15,600 ÷ 104,000 × 100 = 15.0%。评分：公式 2 分、计算 1 分、答案 1 分。	4
23	能源结构：煤 38%、天然气 26%、核能 15%、可再生能源 21%，总发电量 42,000 GWh。验证百分比合计，并计算可再生能源发电量（GWh）。	38 + 26 + 15 + 21 = 100%；42,000 × 0.21 = 8,820 GWh。评分：验证 2 分、计算 2 分、答案连单位 1 分。	5
24	全年发电排放 26.4 Mt CO_2，发电量 42,000 GWh。计算碳强度（g CO_2/kWh），并提出两项减排方法。	26.4 × 10^9 kg ÷ 42 × 10^9 kWh = 0.629 kg/kWh = 629 g CO_2/kWh。方法（任两项）：提高可再生能源比例、淘汰燃煤机组、改善输配电与机组效率、需求侧管理与节能。评分：计算 2 分、每项方法 1 分。	4