中五健康管理与社会关怀练习卷（第一份）：发病率与盛行率、筛查灵敏度与预测值、成本效益与 QALY、护士病人比例与病床使用率、BMI 与能量平衡、长期护理需求与医疗融资

练习卷 · 高中健康管理与社会关怀

中五健康管理与社会关怀练习卷（第一份），共 6 题 24 部分、100 分、60 分钟：发病率与盛行率、筛查灵敏度 / 特异度与阳性预测值、QALY 与 ICER 成本效益分析、护士人手比例与病床使用率、BMI 与能量平衡、长期护理需求与医疗保险融资。附完整计算步骤与答案，适合校内试与 DSE 操练。

第 1 题：流行病学数据与疾病风险

回答下列各题，须列出计算步骤及单位。

#	Question
1	某区年中人口 250,000 人，年内新增确诊个案 750 宗。计算该病的发病率（每十万人口，取一位小数）。
2	同一时间点全区有 3,000 名现存个案。计算盛行率（每千人口，取一位小数），并说明盛行率与发病率的分别。
3	某筛查计划检验 1,200 人，该病患病率 10%%，筛查灵敏度 90%%、特异度 95%%。完成 2×2 表（真阳 / 假阳 / 假阴 / 真阴），并计算阳性预测值与阴性预测值（各取一位小数）。
4	该区同年死亡 1,250 人。计算粗死亡率（每十万人口，取一位小数）。另：吸烟组 3,000 人中有 180 宗发病，非吸烟组 12,000 人中有 320 宗。计算两组发病百分比、相对危险度（取两位小数）及归因危险度（每百人，取两位小数）。

第 2 题：成本效益分析与健康经济学

回答下列各题，须列出计算步骤及单位。

#	Question
5	某新疗法每名病人成本 $180,000，平均延长 3.0 个 QALY。计算每获得一个 QALY 的成本。
6	旧疗法成本 $60,000、疗效 1.2 个 QALY。计算增量成本、增量 QALY 及增量成本效益比（ICER，取整数）。
7	若社会的支付意愿阈值为每 QALY $50,000，判断新疗法是否具成本效益，并计算 900 名病人的年度总药物支出。
8	某预防计划每人成本 $1,200，覆盖 40,000 人。计划可避免 96 宗住院，每宗住院成本 $250,000。计算计划总成本、节省金额、净成本，以及每避免一宗住院的成本。

第 3 题：医护人手与病房服务量

回答下列各题，须列出计算步骤及单位。

#	Question
9	某病房有 32 张病床，标准护士病人比例为 1:8。每更需要多少名护士？三更制下每日需要多少个护士班次？

#	Question
10	每人每更工作 8 小时，每名护士每周工时 39 小时。计算维持该病房 24 小时运作所需的护士工时（每周）及全职等量（FTE，取一位小数）。
11	全年占用床日为 9,490，病床数 32，一年 365 日。计算病床使用率（百分比，取两位小数），并评论高使用率的风险。
12	同年出院人次为 1,180。计算平均住院日数（取两位小数），并说明缩短平均住院日对服务量的影响。

第 4 题：身体指标与能量平衡

回答下列各题，须列出计算步骤及单位。

#	Question
13	某人身高 1.65 米、体重 68 公斤。计算 BMI（取一位小数），并按亚洲成人标准判断体重分类。
14	同一人腰围 92 厘米、臀围 100 厘米。计算腰臀比（取两位小数），并说明中央肥胖的健康风险。
15	以每公斤体重每小时 24 千卡估算基础代谢率，活动系数 1.3。计算每日维持能量需求（千卡，取整数）。
16	若每日实际摄取 2,600 千卡，计算每日能量盈余。假设每公斤脂肪约 7,700 千卡，估算 30 日后的体重变化（公斤，取两位小数），并提出两项可行的介入。

第 5 题：长期护理需求与服务规划

回答下列各题，须列出计算步骤及单位。

#	Question
17	某区人口 600,000，其中 65 岁或以上 132,000 人。计算长者人口百分比（取一位小数）。
18	区内 18% 长者有功能障碍，其中 12% 需要住宿照顾、其余需要家居照顾。计算三组人数（取整数）。
19	区内资助住宿宿位只有 1,900 个。计算宿位缺口，并说明缺口对家庭照顾者的影响。
20	每个宿位月费 $18,000，政府资助 70%。计算每名长者每月资助额，以及填补全部缺口一年的资助总额（取整数）。

第 6 题：医疗融资与保险风险池

回答下列各题，须列出计算步骤及单位。

#	Question
21	某保险计划有 10,000 名受保人，年度住院率 8%，平均每宗住院费用 $45,000。计算住院宗数及赔偿总额。
22	若行政及营运开支占保费收入 18%，计算保费总收入及每人平均保费（取两位小数）。
23	若保单设 $8,000 自付额，只有 62% 住院个案索偿。计算索偿人数及保险公司实际赔付额。
24	以每人保费 $4,390.24 计算保费收入，行政开支为收入的 18%。计算营运盈余及赔付率（赔付 ÷ 保费收入，百分比取一位小数），并评论自付额对逆选择与道德风险的作用。