中五健康管理与社会关怀练习卷（第一份）｜BMI、流行病学数据、成本效益、人口老化与社区照顾

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），涵盖 BMI 与健康风险、发病率与死亡率、医疗成本效益与 ICER、人口老化与抚养比率、社区照顾需求估算、健康推广与行为改变，每题附完整解说、评分要点及答案，适合校内考试与 DSE 备试，亦适合教师作课堂练习。

1. BMI 与健康风险评估（16 分）

须列出算式，答案取一位小数。

#	Question	Answer and marking notes
1	(a) 某人体重 68 公斤、身高 1.70 米。计算其 BMI（取两位小数），并按亚洲成年人标准（18.5 至 22.9 为正常）判断所属类别。	答案：BMI = 68 ÷ 1.70^2 = 68 ÷ 2.89 = 23.53，取 23.5；高于 22.9，属超重类别。
2	(b) 另一人体重 52 公斤、身高 1.60 米。计算其 BMI（取两位小数），并求此人按正常范围所对应的体重区间（取一位小数）。	答案：BMI = 52 ÷ 1.60^2 = 52 ÷ 2.56 = 20.31，取 20.3，属正常；正常体重下限 = 18.5 × 2.56 = 47.4 公斤，上限 = 22.9 × 2.56 = 58.6 公斤，即 47.4 至 58.6 公斤。
3	(c) 某人身高 1.75 米、体重 82 公斤。计算其 BMI（取两位小数）并判断类别；若要把 BMI 降至 23.0，须减去多少公斤（取一位小数）？	答案：BMI = 82 ÷ 1.75^2 = 82 ÷ 3.0625 = 26.78，取 26.8，达肥胖标准（25 或以上）；BMI 23.0 对应体重 = 23.0 × 3.0625 = 70.44 公斤，故须减 82 − 70.44 = 11.56，即约 11.6 公斤。
4	(d) 指出以 BMI 判断健康风险的两项限制。	答案：第一，BMI 只按身高体重计算，未能区分肌肉与脂肪，运动员会被误判为超重；第二，BMI 不反映脂肪分布，中央肥胖的风险被低估。此外，儿童、孕妇及长者的适用性亦有限。

2. 发病率、死亡率与数据比较（18 分）

率一律以每千人计算，并列算式。

#	Question	Answer and marking notes
5	(a) 某区人口 250 000 人，一年内新增确诊个案 1 500 宗。求该病的发病率（每千人）。	答案：发病率 = 1 500 ÷ 250 000 × 1 000 = 6.0，即每千人 6.0 宗新症。
6	(b) 同年该区死亡人数 1 750 人，全年确诊个案合计 12 000 宗。求粗死亡率（每千人）及病死率（以百分比表示，取一位小数）。	答案：粗死亡率 = 1 750 ÷ 250 000 × 1 000 = 7.0，即每千人 7.0 人；病死率 = 1 750 ÷ 12 000 × 100 = 14.6 个百分点。
7	(c) 甲区人口老化，粗死亡率为每千人 7.0；乙区人口年轻，粗死亡率为每千人 5.0。经年龄标准化后，甲区为 6.2、乙区为 6.8。解释两组数字的差异，并说明标准化的作用。	答案：粗死亡率受人口年龄结构影响，甲区长者比例高，死亡数字自然较多，不能直接比较；标准化按同一标准人口的年龄分布重新计算，消除年龄结构差异，结果显示乙区的实际死亡风险反而较高（6.8 高于 6.2）。

#	Question	Answer and marking notes
8	(d) 区分预期寿命与健康预期寿命，并说明后者对规划长期照顾服务的意义。	答案：预期寿命是出生时预计存活的年数；健康预期寿命是其中预期处于良好健康状态的年数。两者差距反映带病生存的年期，年期越长，长期照顾、复康及基层医疗的需求越大。

3. 医疗成本与成本效益分析（16 分）

须列算式及单位，货币以元计。

#	Question	Answer and marking notes
9	(a) 方案甲成本 480 000 元，可增加 6 个 QALY；方案乙成本 720 000 元，可增加 8 个 QALY。分别求两个方案每 QALY 的平均成本，并指出在固定预算下应先推行哪一方案。	答案：方案甲 = 480 000 ÷ 6 = 80 000 元；方案乙 = 720 000 ÷ 8 = 90 000 元。方案甲每 QALY 较低，在同一预算下应先推行方案甲。
10	(b) 以方案甲为基础，计算方案乙的增量成本效益比（ICER）。若区内采用的成本效益门槛为每 QALY 150 000 元，方案乙是否值得额外投入？	答案：ICER = (720 000 − 480 000) ÷ (8 − 6) = 240 000 ÷ 2 = 120 000 元；120 000 低于门槛 150 000，故额外增加 2 个 QALY 值得投入。
11	(c) 某药物每月费用 3 500 元，病人按 20 个百分点共付。求病人每月自付额；若政府另设每月自付上限 500 元，病人实际支付多少？政府每月补贴多少？	答案：共付额 = 3 500 × 0.2 = 700 元；设上限 500 元后病人只付 500 元，政府每月补贴 3 500 − 500 = 3 000 元。
12	(d) 说明控制医疗成本的三项常见措施，并指出其中一项在公平性上可能引起的争议。	答案：一、增加共付比例；二、以成本效益为原则限制高价药物；三、加强基层医疗与预防服务。增加共付比例的争议在于低收入者可能因费用而延误就医，令健康差距扩大。

4. 人口老化与抚养比率（18 分）

比率以百分点表示，取一位小数。

#	Question	Answer and marking notes
13	(a) 某地人口 1 000 万人，其中 0 至 14 岁 120 万人、65 岁及以上 200 万人、15 至 64 岁 680 万人。求总抚养比率（百分点）。	答案：抚养比率 = (120 + 200) ÷ 680 × 100 = 320 ÷ 680 × 100 = 47.1 个百分点。
14	(b) 求现时长者抚养比率。若十年后长者增至 280 万人、15 至 64 岁人口降至 640 万人，求新的长者抚养比率，并计算上升幅度（百分点）。	答案：现时长者抚养比率 = 200 ÷ 680 × 100 = 29.4 个百分点；十年后 = 280 ÷ 640 × 100 = 43.8 个百分点；上升 43.8 − 29.4 = 14.4 个百分点。
15	(c) 现时 15 至 64 岁人口 680 万人中，就业人数 646 万人。求就业率；若长者人均医疗支出为每年 24 000 元，求十年后 280 万名长者的年度医疗支出总额（以亿元表示）。	答案：就业率 = 646 ÷ 680 × 100 = 95.0 个百分点；医疗支出总额 = 2 800 000 × 24 000 = 67 200 000 000 元，即 672 亿元。
16	(d) 提出三项应对人口老化的政策方向，并各说明其对象。	答案：一、发展社区照顾与居家支援，对象为体弱长者及其照顾者；二、推行退休保障与强积金以外的储蓄安排，对象为在职人士；三、鼓励长者就业及终身学习，对象为健康及有意愿工作的长者。

5. 社区照顾需求估算与服务规划（16 分）

须列算式，名额及宿位取整数。

#	Question	Answer and marking notes
17	(a) 某区 65 岁及以上人口 48 000 人，其中 12 个百分点属失能。求需要长期照顾的长者人数。	答案：需要长期照顾人数 = 48 000 × 0.12 = 5 760 人。
18	(b) 规划标准为每 100 名长者提供 4.5 个日间照顾名额。求该区所需名额，并在现有 1 900 个名额下求差额。	答案：所需名额 = 48 000 ÷ 100 × 4.5 = 2 160 个；差额 = 2 160 − 1 900 = 260 个。
19	(c) 假设 20 个百分点的长者需要院舍宿位。求所需宿位；若现有宿位 1 800 个，而每年可新增 600 个，求填补缺口所需年数。	答案：所需宿位 = 48 000 × 0.2 = 9 600 个；缺口 = 9 600 − 1 800 = 7 800 个；所需年数 = 7 800 ÷ 600 = 13 年。
20	(d) 比较居家照顾与院舍照顾在成本、自主性及照顾者负担三方面的差异。	答案：成本方面，居家照顾的公共开支一般较低但家庭隐性成本高；自主性方面，居家照顾保留较多生活自主；照顾者负担方面，居家照顾令家庭成员承受较大体力及情绪压力，院舍照顾则把日常照顾转由机构承担。

6. 健康推广与行为改变（16 分）

成效数据以百分点表示，取一位小数。

#	Question	Answer and marking notes
21	(a) 某戒烟计划有 2 500 人参加，一年后 500 人成功戒烟；同期对照组 1 250 人中有 250 人自然戒烟。分别求两组的戒烟率，并评论计划的额外成效。	答案：计划组 = 500 ÷ 2 500 × 100 = 20.0 个百分点；对照组 = 250 ÷ 1 250 × 100 = 20.0 个百分点；两组相同，即计划未见额外成效，须检讨设计或延长跟进期。
22	(b) 计划总成本 1 200 000 元。求每名参加者的平均成本，以及每名成功戒烟者的平均成本。	答案：每名参加者 = 1 200 000 ÷ 2 500 = 480 元；每名成功戒烟者 = 1 200 000 ÷ 500 = 2 400 元。
23	(c) 以健康信念模式说明影响戒烟意愿的三项因素，并各举一个社区推广的例子。	答案：一、自觉易感性，例如展示吸烟者肺部病变影像；二、自觉严重性，例如说明肺癌存活率数据；三、自觉障碍与自我效能，例如提供免费戒烟药物及热线辅导，降低戒断不适的障碍。
24	(d) 指出评估健康推广成效时可用的两项指标，并各说明一项限制。	答案：一、行为改变率，例如戒烟率，限制是自我报告数据可能高估，且短期改变未必持久；二、服务使用率，例如筛查参加人数，限制是人数多不等于健康状况改善，未能反映长远发病率变化。