中四经济练习卷｜价格需求弹性与供需均衡、从量税与价格管制、生产成本与规模经济、市场结构与效率

中四　经济　｜　时限：75 分钟　｜　总分：100 分　｜　共 24 题

甲部　价格需求弹性与总收入

第 1 题（16 分）

1. 某物品价格由 20 元降至 16 元，需求量由 1,000 件增至 1,300 件。以百分比法计算价格需求弹性，并判断属富弹性、单位弹性还是缺乏弹性。

答案：需求量变动 = (1,300 − 1,000) ÷ 1,000 × 100 = 30.0%；价格变动 = (16 − 20) ÷ 20 × 100 = -20.0%；弹性 = 30.0 ÷ 20.0 = 1.5。弹性大于 1，属富弹性，需求量对价格反应较大。

2. 计算降价前后的总收入，并求总收入变动的百分比。

答案：原总收入 = 20 × 1,000 = 20000 元；新总收入 = 16 × 1,300 = 20800 元；变动 = 800 元，即 4.0%。富弹性需求下，降价令总收入上升，因为需求量增幅大于价格跌幅。

3. 相关物品 Y 的价格上升 10%，引致本物品需求量下降 8%。求交叉价格弹性，并指出两者的关系。

答案：交叉弹性 = −8% ÷ 10% = -0.8。数值为负，表示 Y 价格上升时本物品需求下降，两者属互补物品，例如打印机与墨盒。

4. 某人收入上升 25%，其对某物品的需求量上升 10%。求收入弹性，并判断物品类别。

答案：收入弹性 = 10% ÷ 25% = 0.4。数值为正但小于 1，属正常物品中的必需品，收入增加时需求只轻微上升。

乙部　供需均衡与从量税

第 2 题（16 分）

5. 某市场需求量 Qd = 1,400 − 50P，供应量 Qs = 200 + 50P（Q 以件计，P 以元计）。求均衡价格与均衡数量。

答案：令 Qd = Qs：1,400 − 50P = 200 + 50P，得 100P = 1,200，P = 12.0 元；代入 Q = 1,400 − 50 × 12.0 = 800 件。

6. 若需求转为 Qd = 1,600 − 50P，供应不变，求新的均衡价格与数量，并说明均衡数量变动的原因。

答案：1,600 − 50P = 200 + 50P，得 P = 14.0 元，Q = 900 件。需求增加令需求曲线右移，价格上升一方面吸引厂商增产，另一方面淘汰部分边际买家，最终均衡数量由 800 件增至 900 件。

7. 政府向供应商征收每件 6 元的从量税，需求回复为 Qd = 1,400 − 50P。求消费者付价、生产者收取的净价及成交量。

答案：供应变为 Qs = 200 + 50(P − 6)；令 1,400 − 50P = 200 + 50P − 300，得 P = 15.0 元，Q = 650 件，生产者净价 = 15.0 − 6 = 9.0 元。税项令供应曲线向上移，成交量由 800 件减至 650 件。

8. 求税收总额，以及消费者和生产者各自的税务负担（每件计）。

答案：税收 = 6 × 650 = 3900 元。消费者付价由 12.0 元升至 15.0 元，负担 3.0 元；生产者净价由 12.0 元降至 9.0 元，负担 3.0 元。因供需曲线斜率绝对值相同，负担各占一半，与法定纳税人无关。

丙部　价格上限、下限与配额

第 3 题（17 分）

9. 沿用 Qd = 1,400 − 50P 及 Qs = 200 + 50P。政府设定价格上限 10 元，求需求量、供应量及短缺。

答案：价格上限低于均衡价 12.0 元，故有约束力。Qd = 1,400 − 50 × 10 = 900 件，Qs = 200 + 50 × 10 = 700 件，短缺 = 900 − 700 = 200 件。

10. 若改设价格下限 16 元，求过剩数量及政府须付出的收购成本。

答案：Qd = 1,400 − 50 × 16 = 600 件，Qs = 200 + 50 × 16 = 1000 件，过剩 = 400 件；政府全数收购的成本 = 400 × 16 = 6400 元。

11. 若改为进口配额 600 件（本地供应不变），求本地消费者愿付价格、本地生产者最低接受价格及配额租。

答案：消费者愿付价由 1,400 − 50P = 600 解得 P = 16.0 元；生产者最低接受价由 600 = 200 + 50P 解得 P = 8.0 元；配额租 = (16.0 − 8.0) × 600 = 4800 元，由持有配额者取得。

12. 比较价格上限、价格下限与配额三种干预方式对效率的影响，并各举一项非价格配给或行政成本。

答案：三种干预都令成交量偏离均衡 800 件，造成净损失。价格上限令成交量降至 700 件，出现排队、先到先得或黑市，并可能降低品质；价格下限令成交量降至 600 件，须靠政府收购或销毁处理过剩，行政成本 6400 元；配额令成交量限于 600 件，须审批、拍卖或分配配额，并产生 4800 元配额租。干预愈偏离均衡，净损失愈大。

丁部　短期成本与规模经济

第 4 题（17 分）

13. 某厂商总成本 TC = 500 + 20Q + 0.5Q²（元）。求 Q = 20 时的总成本、平均成本及边际成本。

答案：TC = 500 + 20 × 20 + 0.5 × 400 = 1100 元；AC = 1100 ÷ 20 = 55.0 元；MC = dTC/dQ = 20 + Q = 40.0 元。MC 低于 AC，平均成本正在下降。

14. 求 Q = 40 时的平均成本，并计算由 Q = 20 至 Q = 40 平均成本的跌幅百分比，判断是否存在规模经济。

答案：TC = 500 + 800 + 800 = 2100 元，AC = 2100 ÷ 40 = 52.5 元；跌幅 = (55.0 − 52.5) ÷ 55.0 × 100 = 4.55%。产量增加而平均成本下降，存在规模经济，但 MC 已升至 60.0 元，高于 AC，表示 AC 已开始回升。

15. 求最低平均成本所对应的产量及该最低平均成本（取两位小数）。

答案：AC = 500/Q + 20 + 0.5Q，最低点在 MC = AC，即 20 + Q = 500/Q + 20 + 0.5Q，化简得 Q² = 1,000，Q = 31.6 件；AC = 500 ÷ 31.6 + 20 + 0.5 × 31.6 = 51.62 元。此产量即最低有效规模。

16. 某厂商雇用 0 至 5 名劳工，总产量依次为 0、10、26、45、58、66 件。求第 1 至第 5 名劳工的边际产量，指出边际报酬由何时开始递减，并说明原因。

答案：边际产量依次为 10、16、19、13、8 件。由第 4 名劳工开始，边际产量由 19 件降至 13 件，出现边际报酬递减。原因是固定生产要素（厂房、机器）数量不变，劳工增加令每人可用的资本减少，亦可能互相妨碍工序，故新增产量逐级下降；平均产量在第 3 名劳工时最高（15.00 件）。

戊部　垄断定价与市场集中度

第 5 题（17 分）

17. 某垄断者面对需求 P = 140 − 2Q，总成本 TC = 200 + 20Q + 2Q²。求利润极大化的产量、价格及利润。

答案：TR = 140Q − 2Q²，MR = 140 − 4Q；MC = 20 + 4Q。令 MR = MC：140 − 4Q = 20 + 4Q，得 Q = 15 件，P = 140 − 2 × 15 = 110.0 元；TR = 1650 元，TC = 950 元，利润 = 700 元。

18. 求利润极大化时需求价格弹性大于 1 的理由，并说明垄断者为何不会在需求缺乏弹性的区间生产。

答案：MR = P(1 − 1/|Ed|)。MR = MC > 0，故 1 − 1/|Ed| > 0，即 |Ed| > 1，需求富弹性。若在缺乏弹性区间生产，减产会令总收入上升而成本下降，利润必然增加，故利润极大点不可能落在该区间。

19. 若政府按边际成本定价规管，求价格与产量，并计算此时的利润。

答案：按 MC 定价：140 − 2Q = 20 + 4Q，得 Q = 20 件，P = 100.0 元；TR = 100.0 × 20 = 2000 元，TC = 200 + 20 × 20 + 2 × 20² = 1400 元，利润 = 600 元。产量上升、价格下降，消费者剩余增加，但厂商利润减少。

20. 某行业五间厂商的市场占有率依次为 40%、25%、15%、10%、10%。计算市场集中度指数（各占有率平方和），并比较该行业与完全竞争市场在定价及效率上的差异。

答案：集中度指数 = 40² + 25² + 15² + 10² + 10² = 1,600 + 625 + 225 + 100 + 100 = 2650，属高度集中。完全竞争市场有众多厂商、产品同质、自由进出，长期价格等于最低平均成本，产量达效率水平；本行业厂商数目少、具市场力量，价格高于边际成本，产量低于效率水平，造成净损失，并可能出现合谋或进入障碍。

己部　消费者剩余与社会最适产量

第 6 题（17 分）

21. 沿用 Qd = 1,400 − 50P 及 Qs = 200 + 50P。求均衡时的消费者剩余、生产者剩余及总剩余。

答案：反需求函数 P = 28 − Q/50，反供应函数 P = Q/50 − 4。消费者剩余 = (28 − 12) × 800 ÷ 2 = 6400 元；生产者剩余 = (12 − (−4)) × 800 ÷ 2 = 6400 元；总剩余 = 12800 元。

22. 征收每件 6 元从量税后，求新的消费者剩余、生产者剩余及政府税收。

答案：新成交量 650 件，消费者付价 15.0 元，生产者净价 9.0 元。消费者剩余 = (28 − 15) × 650 ÷ 2 = 4225 元；生产者剩余 = (9 − (−4)) × 650 ÷ 2 = 4225 元；税收 = 6 × 650 = 3900 元。

23. 求征税后的总剩余及净损失，并解释净损失的来源。

答案：总剩余 = 4225 + 4225 + 3900 = 12350 元；净损失 = 12800 − 12350 = 450 元。净损失来自第 650 至 800 件交易，买家愿付价格高于生产成本，但税项令交易无法进行，故互惠交易消失。

24. 若每件生产带来 2 元外部成本，边际社会成本 = 边际私人成本 + 2。求社会最适产量，并与市场均衡比较，指出应用的政策工具。

答案：反供应函数 P = Q/50 − 4，故 MSC = Q/50 − 2。令 P = MSC：28 − Q/50 = Q/50 − 2，得 Q = 750 件，少于市场均衡 800 件，市场过度生产 50 件。政府可征收每件 2 元的庇古税，令私人成本等于社会成本，把产量降至 750 件。