中五经济练习卷：需求价格弹性与总收入、价格上限与短缺、成本与规模经济、独占利润极大化、实质 GDP 与增长、从量税与补贴

中五　经济　|　时限：75 分钟　|　总分：100 分　|　共 24 题

甲部：需求价格弹性与总收入

回答下列各题，须列出计算步骤。

1. 某货品价格由 $20 降至 $18，需求量由 100 单位升至 120 单位。以初始值法计算需求价格弹性（PED），并判断需求属富有弹性抑或缺乏弹性。

答案：%ΔQ = (120 − 100) ÷ 100 × 100% = 20%；%ΔP = (18 − 20) ÷ 20 × 100% = -10%；PED = 20 ÷ (-10) = -2。绝对值 2 大于 1，故需求富有弹性。

2. 承上题，计算减价前后的总收入（TR），并用弹性数值解释总收入的变动。

答案：TR（减价前）= $20 × 100 = $2000；TR（减价后）= $18 × 120 = $2160；变动 = +$160（增加 8%）。因 |PED| = 2 > 1，价格下跌百分比（10%）小于需求量上升百分比（20%），故总收入上升。

3. 另一货品价格上升 10%，需求量下跌 4%。求其 PED，判断弹性，并计算总收入的百分比变动。

答案：PED = (-4%) ÷ 10% = -0.4，绝对值 0.4 小于 1，需求缺乏弹性。TR 变动 = (1 + 0.1) × (1 + -0.04) − 1 = 0.056，即总收入上升 5.6%。

4. 说明为何同一条直线需求曲线在高价段的需求价格弹性通常较大，并指出这对厂商定价的含意。

答案：高价段对应的数量较少，同一价格变动的百分比相对较大，而数量的百分比变动相对较小（因基数不同）；加上高价时消费者支出占收入比重较大、替代品较易寻找，故弹性较大。含意在于：厂商在低价段宜减价争量（弹性较大时减价可增加总收入），在高价段则不宜大幅减价。

乙部：价格上限与短缺

某市场的需求与供应函数为 Qd = 120 − 2P、Qs = 20 + 2P（数量单位：千件；价格单位：元）。

5. 求均衡价格与均衡数量。

答案：令 Qd = Qs：120 − 2P = 20 + 2P → 100 = 4P → P = $25；代入 Q = 120 − 2 × 25 = 70 千件。

6. 若政府设定价格上限为 $20，求此时的需求量、供应量与短缺数量。

答案：Qd = 120 − 2 × 20 = 80 千件；Qs = 20 + 2 × 20 = 60 千件；短缺 = 80 − 60 = 20 千件。

7. 在该价格上限下，实际成交量是多少？消费者的总支出为多少？

答案：实际成交量受供应限制，等于 Qs = 60 千件（不能超过供应量）；消费者总支出 = $20 × 60 = $1200 千元，即 $1.2 百万元。

8. 列举价格上限可能引致的两项非价格竞争现象，并说明效率（无谓损失）方面的影响。

答案：非价格竞争例如：排队轮候、先到先得 / 配给、卖方以折扣以外条件（搭售、要求额外服务）分配、黑市交易。效率方面：成交量低于均衡数量，愿付高于上限价格的消费者无法成交，消费者剩余与生产者剩余合计减少，形成无谓损失。

丙部：成本、平均成本与规模经济

某厂商的总成本函数为 $TC = 500 + 20Q + 0.5Q^2$（单位：元）。

9. 指出固定成本，并计算 $Q = 20$ 时的总成本与平均成本。
答案：固定成本 = \$500（不随产量变动的部分）。$TC = 500 + 20 \times 20 + 0.5 \times 400 = \$1100$；$AC = 1100 \div 20 = \$55$。

10. 计算 $Q = 40$ 时的平均成本，并用两个平均成本数值说明规模经济。
答案：$TC(40) = 500 + 20 \times 40 + 0.5 \times 1600 = \$2100$；$AC = 2100 \div 40 = \$52.5$。AC 由 \$55 下降至 \$52.5，产量增加时平均成本下降，即存在规模经济（固定成本被摊薄，且变动成本增长慢于产量）。

11. 求边际成本（MC）函数，并计算 $Q = 20$ 及 $Q = 40$ 时的 MC。
答案：$MC = dTC/dQ = 20 + 1.0Q = 20 + Q$。$Q = 20$：$MC = 20 + 20 = \$40$；$Q = 40$：$MC = 20 + 40 = \$60$。

12. 若市场价格为 \$55，厂商在 $Q = 20$ 时应否增产？以边际分析解释。
答案：应增产。$P = \$55$ 大于 MC（$Q = 20$ 时 = \$40），每多生产一单位可增加收入 \$55、只增加成本 \$40，净增利润 \$15，故应增产直至 MC 上升至等于 P（价格接受者利润极大化的条件）。

丁部：独占厂商的利润极大化

某独占厂商面对的需求曲线为 $P = 100 - 2Q$，总成本为 $TC = 20Q + 100$（单位：元）。

13. 求总收入（TR）与边际收入（MR）函数。
答案：$TR = P \times Q = (100 - 2Q)Q = 100Q - 2Q^2$；$MR = dTR/dQ = 100 - 4Q$。

14. 求利润极大化的产量与价格（说明所用条件）。
答案：利润极大化条件为 $MR = MC$，$MC = dTC/dQ = 20$。令 $100 - 4Q = 20 \rightarrow Q = 20$；代入需求：$P = 100 - 2 \times 20 = \$60$。

15. 计算该产量下的总利润。
答案：$TR = \$60 \times 20 = \$1200$；$TC = 20 \times 20 + 100 = \$500$；利润 = \$1200 − \$500 = \$700。

16. 若该市场改为完全竞争（按 $P = MC$ 定价），求产量及相对独占情况的无谓损失。
答案：$P = MC$：$100 - 2Q = 20 \rightarrow Q = 40$。无谓损失 = ½ × (独占价 − MC) × (竞争产量 − 独占产量) = ½ × (60 − 20) × (40 − 20) = \$400。

戊部：名义与实质 GDP

某经济体系的名义 GDP：2023 年 2,800 十亿元、2024 年 3,024 十亿元；GDP 平减指数：2023 年 100、2024 年 105；2024 年人口 720 万。

17. 计算 2024 年的实质 GDP（以 2023 年为基年）。
答案：实质 GDP = 名义 GDP ÷ (平减指数 ÷ 100) = 3,024 ÷ 1.05 = 2880 十亿元。

18. 计算 2023 至 2024 年的实质 GDP 增长率（准确至两个小数位）。
答案：实质增长率 = (2880 ÷ 2,800 − 1) × 100% = 2.86%。

19. 计算 2024 年的人均实质 GDP。

答案：人均实质 GDP = 2880 十亿元 ÷ 720 万人 = $2880 \times 10^9 \div 7.2 \times 10^6 = \$400000$。

20. 计算名义 GDP 增长率，并解释名义与实质增长率差距的成因。

答案：名义增长率 = (3,024 ÷ 2,800 − 1) × 100% = 8%。差距 = 8% − 2.86% = 5.14 个百分点，来自物价上升（平减指数由 100 升至 105，升 5%）：名义 GDP 同时包含物价与产量变动，实质 GDP 已剔除物价影响，故只有实质增长率反映实际产出增加。

己部：从量税与补贴

某市场需求为 Qd = 200 − 5P、供应为 Qs = 10 + 5P（数量单位：千件；价格单位：元）。

21. 求未征税前的均衡价格与数量。

答案：$200 - 5P = 10 + 5P \rightarrow 190 = 10P \rightarrow P = \$19$；$Q = 200 - 5 \times 19 = 105$ 千件。

22. 政府向卖方征收每单位 $4 的从量税，求新的市场价格与交易量。

答案：卖方实收价格为 $P - 4$，供应变为 $Q_s = 10 + 5(P - 4) = -10 + 5P$。令其等于需求：$200 - 5P = -10 + 5P \rightarrow P = \$21$；$Q = 200 - 5 \times 21 = 95$ 千件。

23. 计算消费者与生产者各自分担的每单位税额，以及政府的税收。

答案：消费者负担 = $21 − $19 = $2；生产者负担 = $19 − ($21 − $4) = $2；两者合计 = $4，等于税额 $4。税收 = $4 × 95 千件 = $380 千元。

24. 若改为政府向卖方提供每单位 $3 的从量补贴，求新的市场价格、交易量及政府补贴支出。

答案：卖方实收 $P + 3$，供应变为 $Q_s = 10 + 5(P + 3) = 25 + 5P$。令其等于需求：$200 - 5P = 25 + 5P \rightarrow P = \$17.5$；$Q = 200 - 5 \times 17.5 = 112.5$ 千件；补贴支出 = $3 × 112.5 = $337.5 千元。

TutorZone 中五经济练习卷｜题目与文章为原创，并非任何学校或出版社的教材。