中五经济练习卷（第二份）：需求价格弹性与弧弹性、消费者与生产者盈余、从量税的分担与无谓损失、价格上限与配额、厂商成本与利润最大化、生产要素需求（100 分）

中五经济 | 100 分 | 75 分鐘

第一题：需求价格弹性与总收入

某小食店售卖鱼蛋。售价由 $10 降至 $8 时，每日销量由 100 串增至 130 串。

用弧弹性（中点法）计算此价格区间的需求价格弹性，并取绝对值。 *(6 分)*

答案：弹性 = [(130 − 100) ÷ 115] ÷ [(8 − 10) ÷ 9] = 0.2609 ÷ (−0.2222) = −-1.1739，取绝对值为 1.17。

判断此区间的需求属富弹性还是贫弹性，并解释。 *(5 分)*

答案：绝对值 1.17 大于 1，故属富弹性（elastic）；价格变动百分率小于需求量变动百分率。

计算减价前后的总收入，并用弹性解释收入变动方向。 *(4 分)*

答案：减价前总收入 = $10 × 100 = $1000；减价后 = $8 × 130 = $1040。富弹性需求下减价，销量增幅足以抵销价格跌幅，总收入上升 $40。

若售价由 $10 升至 $12，销量由 100 串跌至 80 串，求此区间的弧弹性，并指出为何同一货品在不同价格区间的弹性可以不同。 *(3 分)*

答案：弹性 = [(80 − 100) ÷ 90] ÷ [(12 − 10) ÷ 11] = −0.2222 ÷ 0.1818 = −-1.2222，绝对值 1.22。不同价格区间的替代品多寡、占收入比重及消费者已满足程度不同，故弹性不同。

第二题：均衡、从量税与税项分担

某市场的需求函数为 Qd = 200 − 5P，供应函数为 Qs = 20 + 3P，P 以元为单位，Q 以千件为单位。政府其后向卖方征收每件 $4 的从量税。

求课税前的均衡价格与均衡数量。 *(5 分)*

答案：200 − 5P = 20 + 3P，8P = 180，P = $22.5；Q = 20 + 3 × 22.5 = 87.5 千件。

求课税后的均衡价格、均衡数量及卖方实得价格。 *(5 分)*

答案：新供应 Qs = 20 + 3(P − 4) = 8 + 3P；200 − 5P = 8 + 3P，P = $24.0，Q = 80.0 千件，卖方实得 $20.0。

计算买方与卖方各分担多少税款，以及政府的税收总额。 *(5 分)*

答案：买方分担 = 24 − 22.5 = $1.5；卖方分担 = 4 − 1.5 = $2.5。税收 = $4 × 80.0 千件 = $320 千。

用均衡点的弹性数值（需求 -1.286、供应 0.771）解释为何卖方分担较多。 *(3 分)*

答案：均衡点需求弹性绝对值 1.286 大于供应弹性 0.771，弹性较低的一方分担较多税款；卖方较难调整产量，故承担 $2.5，多于买方的 $1.5。

第三题：消费者盈余、生产者盈余与无谓损失

沿用第二题的课税前需求与供应函数（Qd = 200 − 5P、Qs = 20 + 3P）。

求课税前的消费者盈余（千元）。 *(5 分)*

答案：需求在 Q = 0 时 P = $40。消费者盈余 = ½ × (40 − 22.5) × 87.5 = $766 千。

求课税前的生产者盈余（千元）。*(4 分)*

答案：供应在 Q = 20 时 P = \$0。生产者盈余 = ½ × 22.5 × (87.5 − 20) = \$759 千。

求课税后的消费者盈余与生产者盈余（千元）。*(4 分)*

答案：消费者盈余 = ½ × (40 − 24.0) × 80.0 = \$640 千；生产者盈余 = ½ × 20.0 × (80.0 − 20) = \$600 千。

计算无谓损失，并说明它由哪两部分组成。*(4 分)*

答案：无谓损失 = ½ × \$4 × (87.5 − 80.0) = \$15 千；即未交易 7.5 千件所造成的消费者盈余损失与生产者盈余损失之和。

第四题：价格上限与配额的比较

仍用 Qd = 200 − 5P 与 Qs = 20 + 3P。政府考虑两种干预：甲、设定价格上限 \$18；乙、设定销售配额 60 千件。

在价格上限 \$18 下，求需求量、供应量与短缺数量。*(5 分)*

答案：Qd = 200 − 5 × 18 = 110 千件；Qs = 20 + 3 × 18 = 74 千件；短缺 = 110 − 74 = 36 千件。

在配额 60 千件下，求市场成交价。*(4 分)*

答案：配额下供应固定为 60 千件，由需求定价：200 − 5P = 60，P = \$28。

价格上限下，买方实际只付 \$18，但部分买方愿意付出更高价。说明会出现什么非价格竞争，并指出买方愿意付而实际没付的部分是否计入消费者盈余。*(3 分)*

答案：会出现排队、先到先得、送礼或配给券等非价格竞争，浪费资源与时间；买方愿意付而实际没付的部分不会计入消费者盈余，因为成交量只到 74 千件，短缺 36 千件。

分别计算两种干预下的消费者盈余，并判断哪一种对消费者较有利。*(4 分)*

答案：价格上限下消费者盈余 = ½ × (40 − 18) × 74 = \$814 千；配额下 = ½ × (40 − 28) × 60 = \$360 千。以消费者盈余计，价格上限较高（\$814 千对 \$360 千），但需承受 36 千件短缺。

第五题：成本、利润最大化与停产

某完全竞争厂商的总成本函数为 TC = 500 + 20Q + 0.5Q²（元），市场价格为 \$60。

求边际成本函数及利润最大化的产量。*(5 分)*

答案：MC = dTC/dQ = 20 + Q；令 MC = P，20 + Q = 60，Q = 40 件。

计算在该产量下的利润。*(4 分)*

答案：TR = 60 × 40 = \$2400；TC = 500 + 800 + 800 = \$2100；利润 = \$300。

若价格跌至 \$30，求利润最大化的产量与利润，并判断厂商应否即时停产。*(4 分)*

答案：MC = 30 时 Q = 10 件；TC = 500 + 200 + 50 = \$750；利润 = \$300 − \$750 = −\$450。平均可变成本最低为 \$20，低于价格 \$30，故短期应继续生产，亏损比停产（损失固定成本 \$500）小。

解释规模经济与外部经济如何令长期平均成本下降，并各举一例。*(3 分)*

答案：规模经济源自厂商自身产量扩大：分工更细、专用机器与大批采购降低单位成本；外部经济源自整个行业扩张：共用技术工人、供应商网络与基建，令个别厂商的 LAC 下移。

第六题：生产要素需求与边际生产收益

某厂商只使用劳工一种可变生产要素，每日雇用 1 至 5 名工人的边际产量依次为 10、9、7、5、3 件。产品价格原为 $50，日薪 $400。

计算每名工人的边际生产收益（MRP），并求利润最大化的雇用量。 *(6 分)*

答案：MRP = MPP × $50，依次为 $500、$450、$350、$250、$150。雇用至 MRP ⩾ 工资 $400：第 2 名 MRP $450 ⩾ $400，第 3 名只有 $350，故雇用 2 人。

若产品价格升至 $60，求新的雇用量并解释。 *(4 分)*

答案：MRP 变为 $600、$540、$420、$300、$180；第 3 名 MRP $420 ⩾ $400，故雇用 3 人。产品价格上升令 MRP 曲线右移，要素需求增加。

若工资升至 $480 而产品价格仍为 $50，雇用量有何改变？ *(3 分)*

答案：MRP 依次为 $500、$450、$350……，只有第 1 名 MRP $500 ⩾ $480，故由 2 人减至 1 人；工资上升令雇用量沿 MRP 曲线减少。

解释为何生产要素需求称为“引伸需求”。 *(2 分)*

答案：厂商雇用要素并非为要素本身，而是为了生产产品出售图利；产品需求上升、价格上升或要素生产力上升，才会令要素需求上升。