

五、计算题

(一)

某套旧住宅建筑面积 95m²，该住宅所在的 A 小区于 2006 年建成。经市场调查，与 A 小区同地段同品质的新建 B 住宅小区正在销售，于 2024 年 9 月 30 日正常成交了 3 套与上述旧住宅面积相当的商品住宅。3 套商品住宅与旧住宅在户型、楼层、装修方面的差异见下表。2024 年 10 月该地段类似商品住宅价格比 9 月份下降 0.5%。与 B 小区相比，A 小区因建筑密度高减价 5%、绿化率降低减价 3%、楼间距小减价 5%、土地使用年限短减价 6%，因配套落后减价 320 元/m²，因建筑物陈旧过时减价 350 元/m²。请采用成本法之房地整估路径测算旧住宅于 2024 年 10 月 31 日的市场价格。

项目	B 小区第一套住宅	B 小区第二套住宅	B 小区第三套住宅
成交价格 (元/m ²)	9700	9060	9900
户型调整	+2%	-1%	+4%
楼层调整	+3%	-2%	+3%
装修调整	+10%	+10%	+10%
比较价值权重	1/3	1/3	1/3

【正确答案】

$$\text{B 小区第一套住宅修正后价格} = 9700 \times \frac{1}{1+2\%+3\%+10\%} = 8434.7826 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

$$\text{B 小区第二套住宅修正后价格} = 9060 \times \frac{1}{1-1\%-2\%+10\%} = 8467.2897 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

$$\text{B 小区第三套住宅修正后价格} = 9900 \times \frac{1}{1+4\%+3\%+10\%} = 8461.5385 \text{ (元/m}^2\text{)}$$

比较法测算结果：8434.7826×1/3+8467.2897×1/3+8461.5385×1/3=8454.5369 (元/m²)

2024 年 10 月该地段类似商品住宅价格：8454.5369×(1-0.5%)=8412.26 (元/m²)

A 小区类似住宅价格=8412.26×(1-5%-3%-5%-6%)-320-350=6143.9306 (元/m²)

该旧住宅于 2024 年 10 月 31 日的市场价格=6143.9306×95÷10000=58.37 (万元)

(二)

李某于 2013 年 5 月 1 日以 100 万元购得一套住宅，其中 70%来自银行提供的年利率为 6%、期限为 20 年、按月等额偿还的个人住房抵押贷款。2023 年 5 月 1 日，李某将此套住宅连同与之相关的抵押债务转让给赵某，银行对剩余贷款为赵某重新安排了贷款方案：贷款从 2023 年 5 月 1 日开始，期限为 10 年、年利率为 4.8%、按月等额递增式还款（月等额递增比率为 0.3%）。请计算赵某的首次月还款额。

【正确答案】

$$P=100 \times 70\%=70 \text{ (万元)}$$

$$i_{\text{月}}=6\%/12=0.5\%$$

$$n=20 \times 12=240 \text{ (个月)}$$

$$A=P \times [i \times (1+i)^n] / [(1+i)^n - 1] = 700000 \times [0.5\% \times (1+0.5\%)^{240}] / [(1+0.5\%)^{240} - 1] = 5015$$

(元)

$$P' = 5015 / 0.5\% \times [1 - 1 / (1 + 0.5\%)^{120}] = 451718.3684 \text{ (元)}$$

赵某的新还款方式:

$$P' = 451718.3684, i_{\text{月}} = 4.8\% / 12 = 0.4\%, n = 10 \times 12 = 120 \text{ (个月)}$$

$$\text{首月还款额} = P' \times (i - s) / \{1 - [(1 + s) / (1 + i)]^n\} = 451718.3684 \times (0.4\% - 0.3\%) / \{1 - [(1 + 0.3\%) / (1 + 0.4\%)]^{120}\} = 4007.85 \text{ (元)}$$