中五视觉艺术练习卷（第一份）：展览参观人次与门票收入、拍卖成交价与买卖佣金、画布面积与材料成本、数码影像分辨率与压缩、创作工时与定价、公共艺术预算与效益

练习卷 · 高中视觉艺术

中五视觉艺术练习卷（第一份），6 题 24 部分、100 分、60 分钟：以真实艺术市场与工作室数据做计算，包括参观人次结构、票价与收入变动、拍卖佣金与复利升值、画布面积与批量成本、像素与压缩率、工时定价与佣金后净收入、公共艺术效益成本比。附完整答案。

第 1 题：展览参观人次与门票收入

下列为某公共美术馆年度数据（教学示例），须列出算式。

#	Question
1	全年参观人次 480,000，其中成人占 62%、优惠票占 25%、其余免费入场。求成人及优惠票的参观人次。
2	成人票价 80 元、优惠票价 40 元、免费入场不收入场费。求全年门票收入（元）。
3	馆方把票价上调 15%，预期两类参观人次同时下跌 8%。求调整后的门票收入及收入的百分比变动。
4	承上题，收入虽然上升，但参观人次下跌。就“公共美术馆应否以收入最大化为目标”提出一项理据及一项反驳。

第 2 题：拍卖成交价与买卖佣金

某画作以教学示例成交价拍出，佣金计算须列出算式。

#	Question
5	成交价（hammer price）2,400,000 元，买家另付佣金 22%。求买家应付总额（元）。
6	卖方付佣金 10%，另付保险及图录费 3,000 元。求卖方实收（元）。
7	求拍卖行在此交易中的佣金总收入（元），并说明买方佣金与卖方佣金在市场推广上的分别。
8	买家以 2,928,000 元购入，若作品每年升值 6%（复利），求五年后的估值（元，取至百位）及其五年升值百分比。

第 3 题：画布面积与材料成本

工作室制作一系列画作，材料单价为教学示例。

#	Question
9	一幅画布阔 0.6 米、高 0.9 米。求面积（平方米）及所需木框长度（米）。
10	画布每平方米 120 元、底料每平方米 30 元、木框每米 45 元。求一幅的材料成本（元）。
11	一次过制作 8 幅同尺寸作品，画布批量价获 10% 折扣（底料及木框不变）。求 8 幅的总材料成本（元）。
12	若售价定为材料成本的 3 倍，求 8 幅的总收入及毛利率（%）。并指出只按材料成本定价的一项风险。

第 4 题：数码影像分辨率与压缩

为作品拍摄数码档案作画册及网页用途，须列出算式。

#	Question
13	影像为 3,000 × 2,000 像素。求总像素数目。
14	每像素占 3 字节（24-bit 色彩），未压缩。求档案大小（MB，1 MB = 1,000,000 字节）。
15	转存为 JPEG 后档案为 2.7 MB。求压缩率（%），并说明压缩率与画质的取舍。
16	如需以 300 dpi 印刷，求此影像可印的最大尺寸（厘米，取一位小数），并判断是否足够 A4（21.0 × 29.7 厘米）输出。

第 5 题：创作工时与定价

工作室以工时、材料、租金及展览佣金计算定价（教学示例）。

#	Question
17	作品需 45 小时完成，时薪成本 180 元。求人工成本（元）。
18	材料成本 216.00 元；工作室月租 6,000 元，每月平均完成 4 幅。求每幅总成本（元）。
19	展览抽取售价 40% 佣金。若希望佣金后净收入刚好等于总成本，求标价（元，取至整数）。
20	若实际以 20,000 元售出，求净收入、利润及利润率（%）。并说明为何定价须计入工时而非只计材料。

第 6 题：公共艺术预算与社会效益

某区公共艺术计划的预算与效益估算为教学示例。

#	Question
21	计划总预算 3,600,000 元，其中 70% 用于建造，其余分 5 年作维护。求每年维护费（元）。
22	预计每年 250,000 人次使用，每人次社会效益估值 18 元。求年度社会效益及效益成本比（以建造预算为成本，取两位小数）。
23	若建造超支 12%，效益不变。求新的效益成本比，并说明比值降至 1.12 的政策含义。
24	计算 5 年的总效益、总成本（建造＋维护）及净效益（元），并指出效益估值方法的一项限制。