中五視覺藝術練習卷｜色料混合、一點透視、黃金比例構圖、色溫濾鏡、展覽預算與版畫限量

中五　視覺藝術　｜　時限：90 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

第一題　色料混合比例與每公升成本

同學把主色、輔色與白色按 3：2：1 的容積比混合，共調出 600 毫升顏料；主色、輔色、白色每 100 毫升成本分別為 9.60 元、7.20 元及 4.20 元。色環上兩色的夾角為 150 度。

1. (a) 按比例計算三種顏料各佔的體積。

答案：答案：總份數 = 3 + 2 + 1 = 6 份；每份 600 ÷ 6 = 100 毫升；主色 300 毫升、輔色 200 毫升、白色 100 毫升。

2. (b) 若再加入相當於原總量 5% 的清水，求新總量及主色所佔的體積百分比。

答案：答案：清水 600 × 5% = 30 毫升，新總量 630 毫升；主色佔 300 ÷ 630 × 100 = 47.6%。

3. (c) 該 150 度色相差屬哪一種配色關係？說明它在畫面中的作用。

答案：答案：接近互補色的對比關係（色相差大於 120 度）。並置時互相加強飽和感，適合用在主體與背景之間拉開層次，但面積要一大一小，否則畫面會互相搶眼、顯得刺眼。

4. (d) 計算這批混合顏料的總成本及每公升成本。

答案：答案：主色 3.0 × 9.60 = 28.80 元；輔色 14.40 元；白色 4.20 元；合計 47.40 元。每公升 = 47.40 ÷ 0.60 = 79.00 元。

第二題　一點透視的消失點與遠近比例

畫布寬 800 像素，消失點設於畫面由左起 60% 的位置。沿同一條通往消失點的街道，第一支路燈距觀察者 8.0 米、在畫面上高 200 像素，實際高 5.0 米；第二支在 12.0 米、第三支在 16.0 米。

5. (a) 求消失點的像素橫座標。

答案：答案：800 × 0.60 = 480 像素，即所有向深度延伸的水平線都應匯聚於此。

6. (b) 用同一實物在畫面中的高度與距離成反比，求第二支路燈的實際可視高度。

答案：答案：5.0 × 8.0 ÷ 12.0 = 3.33 米，比第一支矮 33.3%。

7. (c) 求第三支路燈在畫面上的高度，並寫出其像素值。

答案：答案：高度 = 5.0 × 8.0 ÷ 16.0 = 2.50 米；每米像素 = 200 ÷ 5.0 × 8.0 ÷ 16.0 = 20.00，故 2.50 × 20.00 = 50.0 像素。

8. (d) 若把消失點由 60% 移到畫面正中，街道的視覺效果有何改變？試以透視原理說明。

答案：答案：消失點移到正中後，左右兩邊的透視線對稱收斂，畫面變得正面、穩定，但動勢與方向感大減；把消失點偏離中心，街道形成強對角線，視線被拉向深處，空間感與動感都較強。

第三題　黃金比例、三分法與裁切

一幅草稿寬 100 厘米、高 80 厘米，同學想改成黃金比例（1.62）的畫布，並把主體放在黃金分割線上。

9. (a) 若寬度保持 100 厘米，求黃金比例畫布的高度。
答案：答案：100 ÷ 1.62 = 61.80 厘米。

10. (b) 求黃金分割線由左起的位置。
答案：答案：100 × 0.618 = 61.80 厘米，另一條線在 38.20 厘米。

11. (c) 求三分法兩條垂直分割線的位置，並指出它與黃金分割線的差距。
答案：答案：三分線在 33.33 厘米與 66.67 厘米；黃金線與右三分線相差 61.80 − 66.67 = -4.87 厘米，所以黃金分割的主體位置比三分法更靠中間，看起來較沉穩。

12. (d) 若把草稿裁成寬度保持 100 厘米的黃金比例畫面，求裁切後高度及裁走的高度百分比。
答案：答案：新高度 = 100 ÷ 1.62 = 61.80 厘米；按比例原高度為 80.00 厘米，裁走 18.20 厘米，即 22.74%。

第四題　色溫、mired 值與濾鏡補償

同學在色溫 3,200 K 的鎢絲燈下拍攝，相機白平衡仍設在日光 5,500 K。mired 值以 1,000,000 除以色溫（K）計算，一枚 80A 濾鏡的 mired 偏移量為 131。

13. (a) 分別計算場景與相機設定的 mired 值。
答案：答案：場景 1,000,000 ÷ 3,200 = 312.5 mired；相機 1,000,000 ÷ 5,500 = 181.8 mired。

14. (b) 求兩者相差的 mired 值，並判斷畫面偏藍還是偏黃。
答案：答案：312.5 − 181.8 = 130.7 mired；場景的 mired 值較高，即畫面偏橙黃，需要加藍（降溫）濾鏡，加 131 mired。

15. (c) 說明為何 mired 值可以直接相加減，而色溫（K）不可以。
答案：答案：mired 是色溫的倒數乘 10^6，屬線性刻度，等量的 mired 變化在任何色溫下代表相同的視覺色偏；K 值是倒數關係，在 3000 K 加 500 K 與在 6000 K 加 500 K 的視覺效果相差很遠，所以濾鏡與色溫補償表都用 mired。

16. (d) 加裝 80A 濾鏡後，相機設定的等效色溫變為多少？並指出為何數值應與場景色溫相同。
答案：答案：181.8 + 131 = 312.8 mired，換回色溫 1,000,000 ÷ 312.8 = 3,200 K，與場景的 3,200 K 一致，故白光還原成中性，畫面不再偏色。

第五題　展覽預算與收支平衡定價

一個畢業展的支出為場租 28,000 元、佈展 6,500 元、印刷 4,800 元、保險 2,700 元、宣傳 8,000 元。場內展出 40 件作品，預計售出 12 件，畫廊收取售價 40% 佣金。

17. (a) 計算展覽總支出。
答案：答案：28,000 + 6,500 + 4,800 + 2,700 + 8,000 = 50,000 元。

18. (b) 若每件作品售價為 P，寫出同學實收的每件金額，並求收支平衡所需的平均售價。

答案：答案：實收 = P × (1 − 0.40) = 0.60P；平衡時 12 × 0.60P = 50,000，故 P = 50,000 ÷ (12 × 0.60) = 6,944.44 元，取整為 6,944 元。

19. (c) 若定價 9,000 元而只售出 10 件，求淨收入及盈虧。

答案：答案：淨收入 = 10 × 9,000 × 0.60 = 54,000 元；盈虧 = 54,000 − 50,000 = +4,000 元，仍有盈餘。

20. (d) 承 (c)，若佣金升至五成而售價不變，淨收入與盈虧如何改變？試評論把成本全押在少數高價作品上的風險。

答案：答案：佣金五成時淨收入 = 10 × 9,000 × 0.5 = 45,000 元，比成本少 5,000 元，由盈餘變虧損。只賣出 10 件而每件佔收入一成，任何一件賣不出都足以令預算失衡，應同時控制成本、分散價格帶並預留緩衝。

第六題　版畫限量、印次與佣金

一版限量版畫的編號版數為 50 張，另有 5 張藝術家試印本。壓印失敗率為 8%，每張編號版售 1,200 元，試印本售 1,440 元，佣金為售價的 40%。

21. (a) 求這版畫的總印張數。

答案：答案：50 + 5 = 55 張，全部都要編號並由藝術家簽名，試印本須註明 AP。

22. (b) 考慮失敗率，至少需要壓印多少次才夠 55 張合格作品？為何實務上要多印幾張？

答案：答案：所需次數 = 55 ÷ (1 − 0.08) = 59.78，即至少 60 次。實務上會多印數張作存檔與損耗替換，但多出的不能加入編號版，否則版數聲明失實。

23. (c) 若整版售清，求總收入。

答案：答案：50 × 1,200 + 5 × 1,440 = 60,000 + 7,200 = 67,200 元。

24. (d) 扣除佣金後，求藝術家淨收入及每張平均淨收入，並說明為何版數越少每張定價通常越高。

答案：答案：淨收入 = 67,200 × 0.60 = 40,320 元；每張平均 = 40,320 ÷ 55 = 733.09 元。版數少代表稀有度高、同一版的製作成本要由更少張分攤，收藏價值亦較高，所以單價通常較高。

TutorZone 中五視覺藝術練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。