# 中五音樂練習卷：音程頻率與音分計算、平均律與五度相生、節奏與拍子時值、和弦結構與和聲功能、曲式與樂句分析、聲學原理與音量量度

中五　音樂　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

## 甲部：音程、頻率與音分（16 分）

以 A4 等於 440 Hz 為基準，本部分所有頻率須以 Hz 表示並保留一位小數，音分須保留一位小數。

1. (a) 計算 A5 的頻率，並指出 A4 與 A5 之間是甚麼音程。

2. (b) 純五度頻率比為 3 比 2。計算 A4 以上純五度的頻率，並求該五度以音分表示的音程。

3. (c) 平均律中第七個半音的頻率為 440×2^(7/12)。求該頻率，並計出它與純五度 660 Hz 相差多少音分。

4. (d) 純大三度頻率比為 5 比 4，平均律大三度為 4 個半音。分別求兩者音分，並指出平均律大三度較闊還是較窄。

## 乙部：平均律與五度相生（16 分）

以 A4 等於 440 Hz 為基準，本部分所有頻率須以 Hz 表示並保留一位小數，音分須保留一位小數。

5. (a) 寫出平均律半音頻率比（第十二根號二），並計出 C4 等於 261.63 Hz 時 C5 的頻率。

6. (b) 由 A4 連續向上取 12 次純五度，並與向上 7 個八度比較：求兩者頻率及比值（四位小數）。

7. (c) 上述比值以音分表示即畢氏音差。計算其音分值，並說明平均律如何處理它。

8. (d) 若某樂器只調準純五度（每個五度 701.955 音分），由 C 起向上 4 個五度後與 2 個八度加一個大三度的差距是多少音分？

## 丙部：節奏與拍子時值（17 分）

以 A4 等於 440 Hz 為基準，本部分所有頻率須以 Hz 表示並保留一位小數，音分須保留一位小數。

9. (a) 樂曲拍速為每分鐘 72 拍。求每一拍的時值（秒，三位小數）。

10. (b) 該樂曲為四四拍，共 32 小節。求總拍數及全曲演奏時值（秒，一位小數）。

11. (c) 比較六八拍與三四拍各一小節：兩者八分音符數目相同，分別寫出各自的拍單位及每小節拍數。

12. (d) 同一段 240 拍的音樂由每分鐘 60 拍加快至每分鐘 72 拍。求速度增加的百分率、前後演奏時值（分鐘，三位小數），並求節省了多少秒。

## 丁部：和弦結構與和聲功能（16 分）

以 A4 等於 440 Hz 為基準，本部分所有頻率須以 Hz 表示並保留一位小數，音分須保留一位小數。

13. (a) 以 C4 等於 261.63 Hz 及平均律計算 C 大三和弦三個音的頻率（一位小數）。

14. (b) 求上題 E4 與 C4 的頻率比（六位小數），並與純大三度 1.25 比較，指出相差多少音分。

15. (c) 寫出 C 大三和弦第一轉位的三個音（由低至高）及其數字低音標記。

16. (d) D 大調在五度圈上位於 C 大調順時針兩步。寫出 D 大調調號的升號及其數目。

## 戊部：曲式與樂句分析（17 分）

以 A4 等於 440 Hz 為基準，本部分所有頻率須以 Hz 表示並保留一位小數，音分須保留一位小數。

17. (a) 一首 32 小節的二部曲式作品結構為 AABB，A 與 B 各 16 小節。求 A 段佔全曲的百分比。

18. (b) 另一首 32 小節作品結構為 AABA，B 段 8 小節，其餘為 A。求 A 段總小節數及其百分比。

19. (c) 一首奏鳴曲式作品共 320 小節：呈示部 96、發展部 104、再現部 88、尾聲 32 小節。求各部分百分比（一位小數）。

20. (d) 一段 16 小節的複樂段由四個樂句組成。求每句小節數，並說明第 4 句通常以哪類終止收束及原因。

## 己部：聲學原理與音量量度（18 分）

以 A4 等於 440 Hz 為基準，本部分所有頻率須以 Hz 表示並保留一位小數，音分須保留一位小數。

21. (a) 弦長由 64 cm 縮短一半，其他條件不變。求新頻率，並指出音高改變了多少個半音。

22. (b) 弦的頻率與張力平方根成正比。張力增至原來的 4 倍，求新頻率及音程。

23. (c) 兩個互不相干的音源各產生 60 分貝。求疊加後的總聲級（一位小數）。

24. (d) 室溫聲速取 343 米每秒。求 440 Hz 聲波的波長（米，兩位小數），並求 442 Hz 與 440 Hz 同時發聲時的拍頻。

---

TutorZone 中五音樂練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。