中五音樂練習卷：音程與音階、和弦與和聲、節奏與速度、音響與頻率、樂曲分析與樂團編制、聆聽訓練與考試策略

中五　音樂　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

甲部 音程與音階

平均律以十二平均分割八度，頻率比為 2 的 1/12 次方。答案須附算式。

1. 以 A4 ＝ 440 Hz 為基準，求 A5 及 C5 的頻率（準確至小數後一個位）。

2. 求 A4 至 E5 的音程所含半音數、音分值，以及兩音頻率的比值（準確至小數後兩個位）。

3. 以 C4 ＝ 261.63 Hz 為起音，求大調音階第六級的音名與頻率（準確至小數後兩個位），並說明該音與 C4 相距多少半音。

4. 降 B 調單簧管屬移調樂器，記譜音比實際發音高一個大二度。若樂譜寫 C5，求實際發音的音名與頻率（準確至小數後兩個位），以及兩者的音分差。

乙部 和弦與和聲

和弦以根音加上三度及五度音組成，須列算式並以 Hz 表示。

5. 以 C4 ＝ 261.63 Hz 為根音，求 C 大三和弦中 E4 及 G4 的頻率（準確至小數後兩個位）。

6. A4 ＝ 440 Hz，A 小三和弦的三音為 C5 ＝ 523.25 Hz。求三音與根音、五音與根音各相距多少半音，並寫出五音的頻率（準確至小數後兩個位）。

7. 以 G3 ＝ 196.00 Hz 為根音，G 屬七和弦由 G、B、D、F 組成。求 B3、D4、F4 的頻率（準確至小數後兩個位），並指出屬七和弦的半音結構。

8. C 大調完全終止式由 V 級 G 大三和弦進行到 I 級 C 大三和弦，根音由 G3 ＝ 196.00 Hz 到 C4 ＝ 261.63 Hz。求兩根音的頻率比及音分差，並說明為何此進行聽來穩定。

丙部 節奏與速度

速度以每分鐘拍數表示，時值計算須以秒為單位並列式。

9. 樂曲速度為 80 BPM，拍號為 4/4。求每拍時值及每小節長度（以秒表示，準確至小數後兩個位）。

10. 一首 48 小節的樂曲，拍號 3/4，速度 120 BPM。求全曲演奏時間（以分秒表示）。

11. 同一首 120 小節 4/4 的樂曲，速度由 120 BPM 加快至 144 BPM。求速度增加的百分率，以及加快後每小節長度和全曲演奏時間。

12. 一首 32 小節的 6/8 樂曲，以附點四分音符為一拍，速度 132 BPM。求每拍時值、每小節長度及全曲時間（秒，準確至小數後一個位），並說明 6/8 與 3/4 的分別。

丁部 音響與頻率

音分公式為 $1200 \times \log_2(\text{頻率比})$，聲強級公式為 $10 \times \log_{10}(I \div I_0)$，$I_0 = 10^{-12}\ \text{W/m}^2$。

13. 標準音 A4 為 440 Hz，某定音叉為 442 Hz。求兩者相差多少音分，並判斷定音叉偏高還是偏低（準確至小數後一個位）。

14. 一條弦的基頻為 220 Hz。求第 3 泛音的頻率，以及第 3 泛音的波長與基頻波長之比（準確至小數後兩個位）。

15. 某聲音的聲強為 $10^{-4}\ \text{W/m}^2$。求其聲強級（分貝）；若聲強加倍，聲強級增加多少分貝？

16. 某音樂廳的殘響時間為 1.8 秒，樂曲速度為 100 BPM（4/4 拍）。求殘響相當於多少拍（準確至小數後一個位），並說明殘響過長對快速樂段的影響。

戊部 樂曲分析與樂團編制

分析須引用小節數與百分比，百分比準確至小數後一個位。

17. 一首 96 小節的樂曲分為 A（32 小節）、B（40 小節）、A′（24 小節）三段。求各段所佔百分比，並判斷曲式。

18. 總譜共 24 行譜表，其中木管 8 行、銅管 6 行、弦樂 10 行。求弦樂佔全體百分比及非弦樂的行數。

19. 樂譜每行排 4 小節，每頁排 2 行。一首 96 小節的樂曲需用多少行譜表及多少頁？

20. 力度記號由 ppp、pp、p、mp、mf、f、ff 到 fff 共 8 級。求由 pp 到 ff（含首尾）共有多少級，並指出全曲力度幅度的中位級別。

己部 聆聽訓練與考試策略

聆聽題以音分、半音數及拍號分組作答，成績計算須列式。

21. 聆聽三個音程，音分寬度分別為 200、700 及 1200 音分。寫出三個音程的名稱及各自所含半音數。

22. 一段旋律每小節有 6 個八分音符，明顯分成兩組各 3 個。寫出最可能的拍號，並說明每小節有幾個大拍及每大拍分幾個八分音符。

23. 求大六度及純四度各含多少半音，並計算兩者半音數之和與差。

24. 校內評估中聆聽佔 40%、演奏佔 60%。某考生聆聽得 70%、演奏得 80%，求其總分百分比。

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。