中二音樂練習卷

中二　音樂　｜　時限：60 分鐘　｜　總分：100 分　｜　共 24 題

1. 音高與頻率（16 分）

(a) 至 (d) 全部須列式計算。

1. (a) 標準音 A4 的頻率是 440 Hz。求高八度 A5 的頻率。

答案：八度頻率比為 2:1，故 440 × 2 = 880 Hz。

2. (b) 純五度的頻率比是 3:2。求 A4 上方純五度（E5）的頻率。

答案：頻率 = 440 × 3 / 2 = 660 Hz。

3. (c) 某音的頻率是 264 Hz。求低八度的頻率。

答案：低八度頻率 = 264 / 2 = 132 Hz。

4. (d) 某樂器的音域跨越三個八度。求最高音與最低音的頻率比。

答案：每升一個八度頻率乘 2，三個八度即 2^3 = 8，故頻率比為 8:1。

2. 音符時值與拍號（18 分）

(a) 至 (c) 為簡答，(d) 須列式。

5. (a) 在 4/4 拍中，一個小節等於多少個十六分音符？

答案：4/4 拍每小節 4 拍，每拍 4 個十六分音符，故 4 × 4 = 16 個。

6. (b) 一個二分音符、兩個八分音符與四個十六分音符合共幾拍？能否填滿一個 4/4 小節？

答案：2 + 1 + 1 = 4 拍，剛好填滿 4/4 小節（4 拍）。

7. (c) 在 3/4 拍中，一個小節最多可放多少個八分音符？

答案：每小節 3 拍，每拍 2 個八分音符，故最多 3 × 2 = 6 個。

8. (d) 6/8 拍以附點四分音符為一拍。問一小節有幾拍？全曲 24 小節共幾拍？

答案：6/8 一小節 6 個八分音符，每拍 3 個八分音符，故一小節 6 / 3 = 2 拍；24 小節共 24 × 2 = 48 拍。

3. 速度與演奏時間（16 分）

速度以 BPM（每分鐘拍數）表示，全部須列式。

9. (a) 速度標記為 BPM 120。求每拍的時值（秒）。

答案：每拍 = 60 / 120 = 0.5 秒。

10. (b) 4/4 拍、BPM 120，演奏 30 小節共需多少秒？

答案：每拍 0.5 秒，每小節 4 × 0.5 = 2.0 秒，30 × 2.0 = 60 秒（1 分鐘）。

11. (c) 4/4 拍、BPM 90，演奏 36 小節共需多少秒？

答案：每拍 60 / 90 = 0.667 秒，每小節 4 × 0.667 = 2.667 秒，36 小節 = 96.0 秒，即 1 分 36 秒。

12. (d) 同一段音樂由 BPM 90 改為 BPM 120。演奏時間縮短百分之幾？

答案：時間與速度成反比，縮短比例 = 1 - 90/120 = 0.25，即 25%。

4. 音階與音程（18 分）

(a) 至 (c) 為簡答，(d) 須累加。

13. (a) 大調音階的結構為「全全半全全全半」。問一個八度合共多少個半音？

答案：2 + 2 + 1 + 2 + 2 + 2 + 1 = 12 個半音。

14. (b) 純五度與大三度各包含多少個半音？

答案：純五度 7 個半音，大三度 4 個半音；兩者相差 3 個半音（小三度）。

15. (c) C 大調主和弦由主音向上疊加一個大三度及一個純五度而成。寫出這三個音。

答案：C 上方 4 個半音為 E，上方 7 個半音為 G，故主和弦為 C、E、G。

16. (d) 旋律 C – E – G – C 中，相鄰兩音的半音數合計是多少？

答案：C→E 4 個、E→G 3 個、G→C 5 個，合計 4 + 3 + 5 = 12 個半音（即一個八度）。

5. 和弦與和聲（16 分）

大三和弦的頻率比為 4:5:6，全部須列式。

17. (a) 某大三和弦的根音為 264 Hz。求三音及五音的頻率。

答案：比例單位 = 264 / 4 = 66 Hz；三音 = 66 × 5 = 330 Hz，五音 = 66 × 6 = 396 Hz。

18. (b) 在大三和弦中，根音到三音、三音到五音各相距多少個半音？

答案：根音到三音 4 個半音（大三度），三音到五音 3 個半音（小三度），合共 7 個半音（純五度）。

19. (c) 小三和弦的根音到三音為 3 個半音。問 C 小三和弦的三音是哪一個音？

答案：C 上方 3 個半音為 E flat（降 E），故三音是 E flat。

20. (d) 某大三和弦的五音為 396 Hz，且五音與根音的頻率比為 6:4。求根音頻率。

答案：根音 = 396 × 4 / 6 = 264 Hz。

6. 樂器、編制與音樂會安排（16 分）

(a) 至 (d) 為應用題，須列式計算。

21. (a) 長笛音域約為 C4 至 C7，共三個八度。求最高音與最低音的頻率比。

答案：三個八度 = 2^3 = 8，故頻率比為 8:1。

22. (b) 一場音樂會全長 90 分鐘，中場休息 15 分鐘，共演奏 10 首曲目。求每首曲目的平均演奏時間。

答案：演奏時間 = 90 - 15 = 75 分鐘；平均 = 75 / 10 = 7.5 分鐘，即 7 分 30 秒。

23. (c) 樂團有弦樂 48 人、木管 12 人、銅管 10 人、打擊 5 人。求全團人數及弦樂所佔百分比。

答案：全團 = 48 + 12 + 10 + 5 = 75 人；弦樂佔 48 / 75 × 100% = 64%。

24. (d) 音樂廳有 1,200 個座位，售出 85%，平均票價 180 元。求門票總收入。

答案：售出座位 = 1,200 × 0.85 = 1,020 個；收入 = 1,020 × 180 = 183600 元。

TutorZone 中二音樂練習卷｜題目與文章為原創，並非任何學校或出版社的教材。