

# 2024 秋“音乐与数学”第三次作业

(无需提交题面部分，只提交答题纸)

## 一、选择题

1. 包含  $\sharp F$  减三和弦的自然大调音阶有几条?
  - A. 0;
  - B. 1;
  - C. 2;
  - D. 3.
2. 以下那些调式的调号为一个升号?  
① G 大调; ② e 自然小调; ③ e 和声小调; ④ c 和声小调.
  - A. ① ②;
  - B. ① ② ③;
  - C. ① ② ④;
  - D. ① ② ③ ④.
3. 建立在  $\sharp g$  自然小调上的和弦，包括下列哪一项?
  - A.  $\sharp F$  减三和弦;
  - B. A 减三和弦;
  - C.  $\sharp G$  小小七和弦;
  - D. B 增大七和弦.
4. 下列对于建立在 D 自然大调上的和弦的描述，正确的是?
  - A. 其 II 级七和弦是 E 小大七和弦;
  - B. 其 III 级三和弦与 VI 级三和弦都是大三和弦;
  - C. 其 IV 级七和弦根音为  $\sharp F$ ;
  - D.  $\sharp C$  减三和弦是建立在该调式上唯一的减三和弦.
5. 下列有关和弦及其转位的说法中，正确的是?
  - A. 三个音构成的和弦即为三和弦，而四个音构成的和弦称则为七和弦;
  - B. 七和弦不存在增增七和弦，因为增七度与纯八度的音效接近，使该七和弦“退化”为三和弦;
  - C. G 大三和弦第一转位的根音为 B，第二转位根音为 D;
  - D. 七和弦的转位中，最低音与最高音之间的距离始终为七度.

## 二、判断题

请用 T/F 作答，T 表示正确，F 表示错误。

1. 包含  $F$  增三和弦的和声小调音阶有且只有一条.
2.  $A$  大调和  $a$  和声小调上都可以建立大三和弦  $E-\sharp G-B$ .
3.  $G$  大调音阶上可以建立  $E$  小三和弦,  $C$  大三和弦与  $B$  小三和弦.
4. 调号为两个降号的调可以是  $bB$  自然大调或者  $g$  自然小调, 不可以是  $g$  和声小调.
5. 自然小调音阶上相邻的音级均为小二度或大二度, 而和声小调上相邻的音级可能存在小三度音程.

下图是德彪西钢琴曲《月光》(Clair de Lune) 开头部分的乐谱, 请阅读下图中的谱例. 除 5 题外, 其他题目不考虑和弦转位. 请注意题目中的所有变音记号, 据此判断以下 5 个命题.

Andante tres expressif

*pp* *con sordina*

A B C D

6. 乐谱中, A、B、C、D 中的音各自构成七和弦.
7. 若该片段是自然大调, 那么 A 所示和弦的和弦标记为 I.
8. B 所示和弦为  $bA$  大小七和弦.
9. C、D 所示和弦的和弦类型相同 (即: 如, 均为小小七和弦).
10. C 所示和弦的最低音为  $F_4$ , 是该和弦的五音, 所以 C 所示和弦是该和弦的第二转位.

## 三、计算与乐谱题

1. 设音级  $X$ 、 $Y$ 、 $Z$  分别是三和弦  $X$  的根音、三音和五音, 则把这个三和弦记作:

$$\mathcal{X} = \{X, Y, Z\}$$

例如以  $C$  为根音的大三和弦、小三和弦、增三和弦、减三和弦分别为:

$$\{C, E, G\}, \{C, bE, G\}, \{C, E, \sharp G\}, \{C, bE, bG\}$$

仿照此例, 分别写出以音级  $\sharp D, bE, G, B$  为根音的大三和弦、小三和弦、增三和弦、减三和弦, 并在高音谱表上用四分音符将其标出. 注意正确使用等音的音名以及变音记号. 对于音级  $X$ , 其高八度的音级记作  $X'$ .

2. 请写出以  $A$  为根音的七个七和弦，并在高音谱表上用**全音符**将其标出.
3. 请在低音谱表上用**二分音符**写出下列**调式**中的 II、III、VI、VII 级三和弦，注意题目中的大写罗马数字并不代表该级和弦一定为大三和弦：  
 (a)  $bB$  自然大调；      (b)  $b$  和声小调.
4. 根据给定的调式和三和弦，写出对应的**和弦标记**（包括和弦性质、转位）. 请遵照课件中“和弦标记”一节中的书写规范：

$B$  大调       $bA$  大调       $\sharp F$  大调       $bD$  大调       $G$  大调       $C$  大调

2024 秋 “音乐与数学” 第三次作业答题纸

(请打印此页作答)

学号：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 院系：\_\_\_\_\_

一、选择题

1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_,

二、判断题

1. \_\_\_\_\_, 2. \_\_\_\_\_, 3. \_\_\_\_\_, 4. \_\_\_\_\_, 5. \_\_\_\_\_,

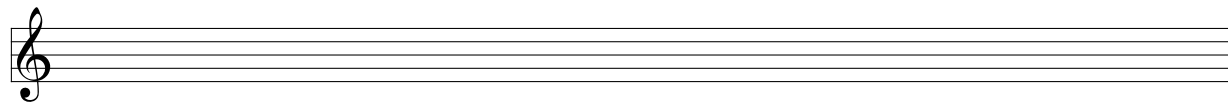
6. \_\_\_\_\_, 7. \_\_\_\_\_, 8. \_\_\_\_\_, 9. \_\_\_\_\_, 10. \_\_\_\_\_.

三、计算与乐谱题

1.

	大三和弦	小三和弦	增三和弦	减三和弦
#D	{ , , }	{ , , }	{ , , }	{ , , }
bE	{ , , }	{ , , }	{ , , }	{ , , }
G	{ , , }	{ , , }	{ , , }	{ , , }
B	{ , , }	{ , , }	{ , , }	{ , , }

2.



大小七和弦 小小七和弦 减小七和弦 减减七和弦 大大七和弦 小大七和弦 增大七和弦

3.

bB自然大调	b和声小调

4. \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.