



$$\Delta ABC, \Delta DEF, \text{ 若 } S_{\Delta ABC} = \frac{49\sqrt{3}}{4}, \cos \angle BAD = \frac{13}{14},$$

则  $DF = ( \quad )$

- A. 1                      B.  $\sqrt{3}$                       C. 2                      D.  $2\sqrt{3}$

7. 在数学中，欧拉-马歇罗尼常数  $\gamma$  是数学中的一个重要常用无理数，为了便于使用，我们

认为  $\gamma \sim 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n} - \ln n$ ，且  $\gamma \sim 0.5772$ 。通过研究

$f(n) = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{n} - \ln n$  与  $g(n) = 1 + \frac{1}{n+1} - \ln(n+1)$  的单调性，可得

$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{1600}$  所在的区间为 ( ) (参考数据， $\ln 2 \sim 0.6931$ ， $\ln 1600 \sim 7.3778$ )

- A. (6.5,7)                      B. (7,7.5)                      C. (7.5,8)                      D. (8,8.5)

8. 记  $a = \sqrt[202]{2022}$ ， $b = \sqrt[202]{2023}$ ， $c = \sqrt[202]{2023}$ ，则  $a, b, c$  的大小关系为 ( )

- A.  $a > b > c$                       B.  $a > c > b$                       C.  $b > c > a$                       D.  $b > a > c$

## 二、多选题

9. 有两组样本数据，分别为  $x_1, x_2, \dots, x_6$  和  $y_1, y_2, y_3, y_4$ ，且平均数分别为  $\bar{x} = 90, \bar{y} = 80$ ，标准

差分别为 6 和 4，将两组数据合并为  $z_1, z_2, \dots, z_{10}$ ，重新计算平均数和标准差，则 ( )

- A. 平均数为 85                      B. 平均数为 86                      C. 标准差为 10                      D. 标准差为  $2\sqrt{13}$

10. 已知  $F$  为椭圆  $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > b > 0)$  的一个焦点， $A, B$  为该椭圆的两个顶点，若  $|AF|=3$ ，

$|BF|=5$ ，则满足条件的椭圆的离心率为 ( )

- A.  $\frac{1}{2}$                       B.  $\frac{2}{3}$                       C.  $\frac{1}{4}$                       D.  $\frac{2}{5}$

11. 已知函数  $f(x)$  的定义域为  $R$ ， $f(x+1)$  是奇函数， $g(x) = (x-1)f(x)$ ， $f(x), g'(x)$  分别是  $f(x), g(x)$  的导函数，函数  $g(x)$  在区间  $(-\infty, 1]$  上为单调递增，则 ( )

- A.  $f(1) = 0$                       B.  $f(1+x) = f(1-x)$   
 C.  $g'(1+x) = g'(1-x)$                       D.  $g'(e^{0.1}) < g'(1 - \ln 1.1) < 0$

12. 在棱长为 2 的正方体  $ABCD - A_1B_1C_1D_1$  中，点  $N$  满足  $B_1N = xB_1A_1 + yB_1C_1$ ，其中

$x \in [0, 1], y \in [0, 1]$ ，异面直线  $BN$  与  $CC_1$  所成角为  $\frac{\pi}{6}$ ，点  $M$  满足

$AM = AA_1 + \lambda A_1B_1 + \lambda A_1D_1 (\lambda \in [0,1])$ , 则下列选项正确的是( )

A.  $B_1N = 1$                       B.  $CM \perp BD$

C. 当线段  $MN$  取最小值时,  $x + y = \frac{\sqrt{6}}{3}$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。  
。如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/537041152150006056>