

高一下半年期末文科数学题带答案和解析（2021-2022年安徽省宣城市六校）

1. 选择题

和直线 l 都平行的直线 a, b 的位置关系是（ ）

- A. 相交 B. 异面
C. 平行 D. 平行、相交或异面

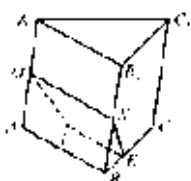
2. 选择题

$\cos 15^\circ + \sqrt{3} \sin 15^\circ$ 的值等于（ ）

- A. $\frac{\sqrt{6}}{2}$ B. $-\frac{\sqrt{6}}{2}$ C. $-\sqrt{2}$ D. $\sqrt{2}$

3. 选择题

如图，在三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中，M，N分别为棱 AA_1 ， BB_1 的中点，过 MN 作一平面分别交底面三角形 ABC 的边 BC ， AC 于点E，F，则（ ）



- A. $MF \parallel NE$
B. 四边形 $MNEF$ 为梯形
C. 四边形 $MNEF$ 为平行四边形
D. $A_1B_1 \parallel NE$

4. 选择题

在正项等比数列 $\{a_n\}$ 中，若 $a_6, 3a_5, a_7$ 依次成等差数列，则 $\{a_n\}$ 的公比为（ ）

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

5. 选择题

设 m, n 是两条不同的直线， α, β 是两个不同的平面，下列命题中正确的是（ ）

- A. 若 $\alpha \perp \beta$ ， $m \subset \alpha$ ， $n \subset \beta$ ，则 $m \perp n$
B. 若 $\alpha \parallel \beta$ ， $m \subset \alpha$ ， $n \subset \beta$ ，则 $m \parallel n$
C. 若 $m \perp n$ ， $m \subset \alpha$ ， $n \subset \beta$ ，则 $\alpha \perp \beta$
D. 若 $m \perp \alpha$ ， $m \parallel n$ ， $n \parallel \beta$ ，则 $\alpha \perp \beta$

6. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中，角 A, B, C 的对边分别为 a, b, c ，若 $a=2$ ， $B=\frac{\pi}{3}$ ， $\triangle ABC$ 的面积等于 $2\sqrt{3}$ ，则 b 的大小为（ ）

- A. $2\sqrt{3}$ B. $\sqrt{13}$ C. 4 D. 21

7. 选择题

已知各项均为正数的等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ， $a_n < a_{n+1}$ ， $n \in \mathbb{N}^+$ ， $a_4 \cdot a_{14} = 9$ ， $a_8 + a_{10} = 10$ ，则