

2021-2022年高一后半期第一次段考数学题带答案和解析（广东省佛山市第一中学）

1. 选择题

下列关于向量的命题正确的是（ ）

- A. 若 $|\vec{a}|=|\vec{b}|$ ，则 $\vec{a}=\vec{b}$ B. 若 $|\vec{a}|=|\vec{b}|$ ，则 $\vec{a} \parallel \vec{b}$
C. 若 $\vec{a}=\vec{b}$ ， $\vec{b}=\vec{c}$ ，则 $\vec{a}=\vec{c}$ D. 若 $\vec{a} \parallel \vec{b}$ ， $\vec{b} \parallel \vec{c}$ ，则 $\vec{a} \parallel \vec{c}$

2. 选择题

已知 $\vec{a}$ ， $\vec{b}$ 满足： $|\vec{a}|=3$ ， $|\vec{b}|=2$ ， $|\vec{a}+\vec{b}|=4$ ，则 $|\vec{a}-\vec{b}|=$ （ ）

- A. $\sqrt{3}$ B. $\sqrt{5}$ C. 3 D. $\sqrt{10}$

3. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中， $a=2\sqrt{3}$ ， $c=2\sqrt{2}$ ， $A=60^\circ$ ，则 $C=$ （ ）.

- A. 30° B. 45° C. 45° 或 135° D. 60°

4. 选择题

设等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n ，若 $S_3=9$ ， $S_6=36$ ，则 $a_6+a_7+a_8=$ （ ）

- A. 63 B. 45 C. 39 D. 27

5. 选择题

已知 a, b, c 分别为 $\triangle ABC$ 的三个内角 A, B, C 的对边，已知 $\angle A=60^\circ$ ， $a=\sqrt{3}$ ， $b=x$ ，若满足条件的三角形有两个，则 x 的取值范围是（ ）

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

6. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中， M 是 BC 的中点， $AM=1$ ，点 P 在 AM 上且满足 $\overrightarrow{AP}=2\overrightarrow{PM}$ ，则 $\overrightarrow{PA} \cdot (\overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC})$ 等于（ ）

- A. $\frac{4}{9}$ B. $-\frac{4}{9}$ C. $\frac{4}{3}$ D. $-\frac{4}{3}$

7. 选择题

$\triangle ABC$ 的三内角 A, B, C 所对边的长分别为 a, b, c 。设向量 $\vec{p}=(a+c, b)$ ， $\vec{q}=(b-a, c-a)$ 。若 $\vec{p} \parallel \vec{q}$ ，则 C 等于（ ）。

- A. $\frac{\pi}{6}$ B. $\frac{\pi}{3}$ C. $\frac{\pi}{2}$ D. $\frac{2\pi}{3}$

8. 选择题

若实数 $1, x, y, 4$ 成等差数列， $-2, a, b, c, -8$ 成等比数列，则 $\frac{y-x}{b} =$ （ ）

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

9. 选择题

设等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和记为 S_n ，若 $S_{10}:S_5=1:2$ ，则 $S_{15}:S_5=$ （ ）