

四川省资阳市2020-2021学年高一下学期数学期末考试试卷

单选题

1. 单选题

已知向量  $\vec{a} = (-3, 2)$ ， $\vec{b} = (t, -1)$ ，且  $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，则  $t =$  ( )

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

2. 单选题

点  $(1, 1)$  到直线  $x - y + 4 = 0$  距离为 ( )

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

3. 单选题

对于任意的实数  $k$ ，直线  $y = kx - k + 1$  恒过定点  $P$ ，则点  $P$  的坐标为 ( )

- A.  $(-1, -1)$       B.  $(-1, 1)$       C.  $(1, -1)$       D.  $(1, 1)$

4. 单选题

若  $a < b < 0$ ，则下列不等式中一定成立的是 ( )

- A.  $|a| < |b|$       B.  $\frac{1}{a} < \frac{1}{b}$       C.  $a^4 < b^4$       D.  $\frac{1}{a-b} < \frac{1}{a}$

5. 单选题

已知直线  $l_1: kx + (k+1)y - 2 = 0$  与  $l_2: 2kx + 4y - 1 = 0$  平行，则  $k =$  ( )

- A. 0或1      B. 1或2      C. 0      D. 1

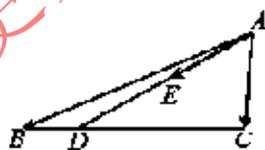
6. 单选题

已知向量  $\vec{a} = (-\sqrt{3}, 1)$ ， $\vec{b} = (2\sqrt{3}, 2)$ ，则向量  $\vec{b}$  在向量  $\vec{a}$  方向上的投影为 ( )

- A. -2      B. -1      C. 1      D. 2

7. 单选题

如图，在  $\triangle ABC$  中， $D$  为线段  $BC$  上一点， $CD = 2DB$ ， $E$  为  $AD$  的中点。若  $\vec{AE} = \lambda \vec{AB} + \mu \vec{AC}$ ，则  $\lambda + \mu =$  ( )



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

8. 单选题

道路通行能力表示道路的容量，指单位时间内通过道路上指定断面的最大车辆数，是度量道路疏导交通能力的指标，通常由道路设施、交通服务、环境、气候等诸多条件决定。某条道路一小时的通行能力  $n$  满足  $N = \frac{1000V}{0.4V^2 + V + d_0}$ ，其中  $d_0$  为安全距离， $v$  为车速 (m/s)。若安全距离  $d_0$  取40m，则该道路一小时通行能力的最大值约为 ( )