

上海市嘉定区2021-2022学年九年级上学期期末数学试题

单选题

1. 单选题

下列函数中是二次函数的是 ()

- A. $y = x - 1$ B. $y = \frac{1}{x^2}$ C. $y = (x - 2)^2 - x^2$ D. $y = x(x - 1)$

2. 单选题

已知抛物线 $y = (a - 1)x^2 + 2$ 的顶点是此抛物线的最低点, 那么 a 的取值范围是 ()

- A. $a \neq 0$ B. $a \neq 1$ C. $a > 1$ D. $a < 1$

3. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = 6$, $BC = 2$, 那么下列各式中正确的是 ()

- A. $\tan A = \frac{1}{3}$ B. $\cot A = \frac{1}{3}$ C. $\sin A = \frac{1}{3}$ D. $\cos A = \frac{1}{3}$

4. 单选题

在 $\triangle ABC$ 中, $AB = AC = 10$, $\cos B = \frac{2}{5}$, 那么 BC 的长是 ()

- A. 4 B. 8 C. $2\sqrt{21}$ D. $4\sqrt{21}$

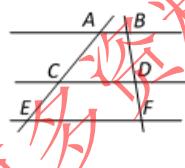
5. 单选题

已知一个单位向量 \vec{e} , 设 \vec{a} 、 \vec{b} 是非零向量, 那么下列等式中一定正确的是 ()

- A. $|\vec{e}|\vec{a} = \vec{a}$ B. $|\vec{b}|\vec{e} = \vec{b}$ C. $\frac{1}{|\vec{b}|}\vec{b} = \vec{e}$ D. $\frac{1}{|\vec{a}|}\vec{a} = \frac{1}{|\vec{b}|}\vec{b}$

6. 单选题

如图, 已知 $AB \parallel CD \parallel EF$, $AC:AE = 3:5$, 那么下列结论正确的是 ()



- A. $BD:DF = 2:3$ B. $AB:CD = 2:3$ C. $CD:EF = 3:5$ D. $DF:BF = 2:5$

填空题

7. 填空题

抛物线 $y = ax^2 + 2$ 经过点 $(-2, 6)$, 那么 $a =$ _____.

8. 填空题

抛物线 $y = -x^2 - 2x + 1$ 的对称轴是 _____.

9. 填空题

抛物线 $y = (m+3)x^2 + x - 1$ 在对称轴右侧的部分是上升的, 那么 m 的取值范围是 _____.

10. 填空题