

2019 年福建省高等职业教育入学考试第一次质量检查 数学试卷(面向中职考生)

学校_____ 班级_____ 姓名_____ 成绩_____

一、单项选择题：（本大题共 15 小题，每小题 3 分，共 45 分，在每小题列出的四个答案中只有一个答案符合题目要求的，请选出并把答案写在答题卡的相应位置上）

1. 下列结论正确的是：（ ）

- A、 $0 \in \{0\}$ B、 $0 \in \{0\}$ C、 $\emptyset \in \{0\}$ D、 $0 \in \emptyset$

2. 不等式 $|x| > 1$ 的解是：（ ）

- A、 $(-\infty, -1)$ B、 $(1, +\infty)$ C、 $(-1, +1)$ D、 $(-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$

3. 把 $\sqrt[5]{-2}$ 写成分数指数幂的形式为：（ ）

- A、 $(-2)^{\frac{1}{5}}$ B、 $(-2)^5$ C、 5^{-2} D、 $5^{-\frac{1}{2}}$

4. 函数 $y = \lg x$ （ ）

- A、在区间 $(-\infty, +\infty)$ 内为增函数 B、在区间 $(-\infty, +\infty)$ 内为减函数

- C、在区间 $(0, +\infty)$ 内为增函数 D、在区间 $(0, +\infty)$ 内为减函数

5. 若直线 l 的倾斜角为 30° ，则该直线的斜率为（ ）

- A、0 B、 $\sqrt{3}$ C、 $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D、 $\frac{\sqrt{3}}{3}$

6. 已知三个数 2, 4, X 成等比数列，则 X 的值为（ ）

- A、6 B、8 C、10 D、12

7. 在等差数列 $\{a_n\}$ 中， $a_1 = -3, d = 2$ ，则 a_5 的值为（ ）

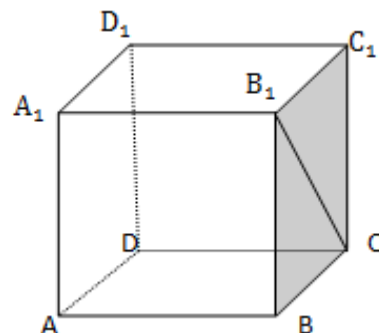
- A、5 B、7 C、-48 D、-96

8. 某班数学兴趣小组有 7 名男生，5 名女生、从中任取一名，取到女生的概率为（ ）

- A、 $\frac{5}{7}$ B、 $\frac{5}{12}$ C、 $\frac{7}{12}$ D、 $\frac{1}{5}$

9. 已知在正方体 $ABCD-A_1B_1C_1D_1$ 中，异面直线 AD 与 B_1C 所成的角为（ ）

- A、 30° B、 45° C、 60° D、 90°



10. 已知 $\sin A < 0, \cos A > 0$ ，则 A 是（ ）

- A、第一象限的角 B、第二象限的角 C、第三象限的角 D、第四象限的角

11. 函数 $y = -x^2 + 2x$ 的单调递增区间是（ ）

- A、 $(-\infty, -1)$ B、 $(-\infty, 1)$ C、 $(-1, +\infty)$ D、 $(1, +\infty)$

12、若奇函数 $y=f(x)$ ，满足 $f(-1)=4$ ，则 $f(1)$ 的值为 ()

A、-4 B、4 C、1 D、-1

13、已知 $\vec{a}=(1, 2)$, $\vec{b}=(m, 3)$ 且 $\vec{a} \perp \vec{b}$ ，则实数 m 的值为 ()

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

14、已知 $|\vec{a}|=3$ ， $|\vec{b}|=2$ ，且 $\langle \vec{a}, \vec{b} \rangle = \frac{\pi}{6}$ ，则 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ 的值为 ()

A、3 B、 $3\sqrt{3}$ C、-3 D、 $-3\sqrt{3}$

15、直线 $2x+3y+6=0$ 在 y 轴上的截距为 ()

A、3 B、-3 C、2 D、-2

二、填空题：（本大题共 5 小题，每小题 3 分，共 15 分，请把答案写在答题卡的相应位置上）

16、已知 $f(x)=3-x$ ，则 $f(1)=$ _____。

17、点 $P(4, -3)$ 到直线 $X=-2$ 的距离等于_____。

18、若 $\vec{a}=(4, -3)$ ，则 $|\vec{a}|=$ _____。

19、已知集合 $A=\{(x,y)|x-y=3\}$, $B=\{(x,y)|3x+y=1\}$ 那么 $A \cap B=$ _____。

20、函数 $y=4-2\sin x$ 的最大值为_____。

三、解答题：（本大题共 6 小题，共 40 分，请在答题卡上作答，解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

21、（本小题满分 6 分）计算下列式子： $(\frac{9}{4})^{\frac{1}{2}} + (\sqrt{3}-1)^0 + \log_2 \frac{1}{2}$

22、（本小题满分 6 分）解下列不等式： $x < x^2-6$

23、（本小题满分 6 分）证明： $\sin^2\alpha + \cos^2\beta - \sin^2\alpha \cos^2\beta + \cos^2\alpha \sin^2\beta=1$

24、（本小题满分 6 分）在等差数列 $\{a_n\}$ 中， $a_4=-1$, $a_9=14$,

1) 求该数列的通项公式；

2) 求该数列的前 8 项和。

25、（本小题满分 8 分）已知圆 C 的一般方程为 $x^2+y^2-2x-4y+4=0$,

1) 求该圆的圆心坐标和半径;

2) 求该圆过原点的切线方程。

26、（本小题满分 8 分）已知函数 $f(x)=x^2+mx-3$, 且 $f(-1)=-4$

1) 求实数 m 的值;

2) 求 $f(x)$ 的最小值;

3) 若 $f(x)>0$, 求 x 的取值范围。