

## 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  $30^\circ$ ，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（ ）

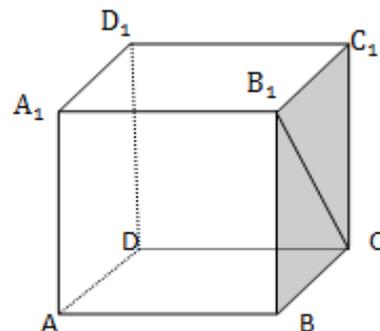
- A、5    B、7    C、-48    D、-96

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、 $30^\circ$     B、 $45^\circ$     C、 $60^\circ$     D、 $90^\circ$



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。