

期末数学复习试题二

学校: _____ 姓名: _____ 班级: _____ 考号: _____

一、单选题

1. 已知集合 $A = \{x | -2 \leq x < 2\}$, $B = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$, 则 $A \cap B = ()$
- A. $\{-2, -1, 0\}$ B. $\{-2, -1, 0, 1\}$ C. $\{-2, -1, 0, 1, 2\}$ D. $\{x | -2 \leq x < 2\}$

2. 下列函数是奇函数的是 ()

A. $f(x) = 2^x$ B. $f(x) = \log_2 x$ C. $f(x) = x^2$ D. $f(x) = x^3$

3. 设 $x \in \mathbf{R}$, 则“ $x > 1$ ”是“ $x + \frac{1}{x} \geq 2$ ”的 ()

A. 充分不必要条件 B. 必要不充分条件
C. 充分必要条件 D. 既不充分也不必要条件

4. 设 a, b, c, d 为实数, 且 $a > b > 0 > c > d$, 则下列不等式正确的是 ()

A. $c^2 \geq cd$ B. $a - c > b - d$
C. $ac > bd$ D. $\frac{c}{a} - \frac{d}{b} > 0$

5. 已知函数: ① $f(x) = x^2 - 4x$; ② $f(x) = (\frac{1}{5})^x$; ③ $f(x) = \log_{\frac{1}{2}} x$; ④ $f(x) = x^3$, 其中在区间 $(0, +\infty)$ 上是增函数的为 ()

A. ① B. ② C. ③ D. ④

6. 函数 $f(x) = \frac{\sqrt{1-x}}{x}$ 的定义域为 ().
- A. $(0, 1]$ B. $(-\infty, 0)$ C. $(-\infty, 1]$ D. $(-\infty, 0) \cup (0, 1]$

7. 在平行四边形 $ABCD$ 中, O 是对角线 AC 和 BD 的交点, 则 $\vec{AO} + \vec{OD} - \vec{DC} = ()$

A. $\vec{AC}$ B. $\vec{CA}$ C. $\vec{BD}$ D. $\vec{DB}$

8. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} x^2, & x < 3 \\ x-2, & x \geq 3 \end{cases}$, 则 $f(f(3)) = ()$

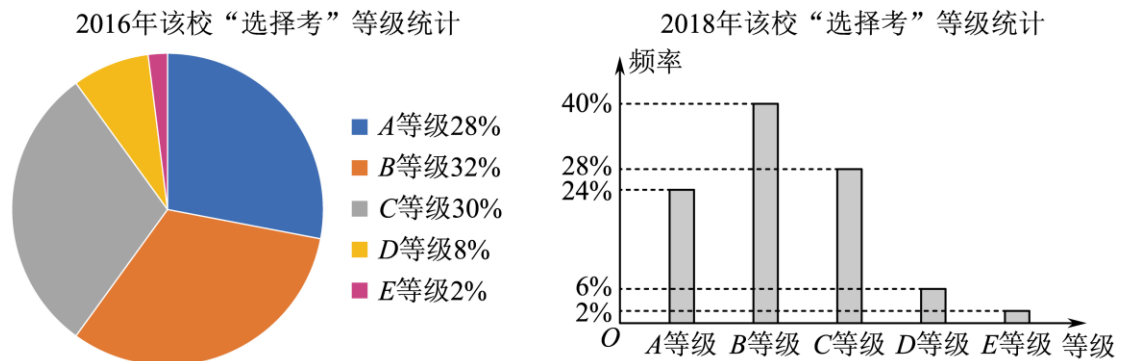
A. 1 B. 4 C. 9 D. 16

9. 已知 $a = \log_2 e$, $b = \ln 2$, $c = \log_{\frac{1}{2}} \frac{1}{3}$, 则 a, b, c 的大小关系为

A. $a > b > c$ B. $b > a > c$ C. $c > b > a$ D. $c > a > b$

10. 新高考方案规定, 普通高中学业水平考试分为合格性考试(合格考)和选择性考试(选择考). 其中“选择考”成绩将计入高考总成绩, 即“选择考”成绩根据学生考试时的原

始卷面分数，由高到低进行排序，评定为 A、B、C、D、E 五个等级.某试点高中 2018 年参加“选择考”总人数是 2016 年参加“选择考”总人数的 2 倍，为了更好地分析该校学生“选择考”的水平情况，统计了该校 2016 年和 2018 年“选择考”成绩等级结果，得到如下图表：针对该校“选择考”情况，2018 年与 2016 年比较，下列说法正确的是（ ）



- ~~A.~~ 获得 A 等级的人数减少了
~~B.~~ 获得 B 等级的人数增加了 1.5 倍
~~C.~~ 获得 D 等级的人数减少了一半
~~D.~~ 获得 E 等级的人数相同

$$0.32a$$

$$0.8a$$

$$0.08a$$

$$0.06 \times 2a = 0.12a$$

二、填空题

11. 函数 $f(x) = \log_{0.5}(3x-2)$ 的定义域为 $(\frac{2}{3}, +\infty)$.

12. $3 \times 2^{-1} - \log_2 8 + (27)^{\frac{1}{3}} = \frac{3}{2}$.

13. 一个车间里有 10 名工人装配同种电子产品，现记录他们某天装配电子产品的件数如下：10，12，9，7，10，12，9，11，9，8，若这组数据的平均数为 a ，中位数为 b ，众数为 c ，则 a ， b ， c 的大小关系为 $c < b < a$.

14. 已知函数 $f(x) = \begin{cases} 3^x, & x \leq 0 \\ -2x+1, & x > 0 \end{cases}$ ，则 $f[f(0)] = -1$.

15. 设 $\vec{a}, \vec{b}$ 是两个不共线的向量，若向量 $k\vec{a} + 2\vec{b}$ 与 $8\vec{a} + k\vec{b}$ 的方向相同，则 $k = -4$.