

辽宁高一数学期末考试（2022年后半期）试卷带解析及答案

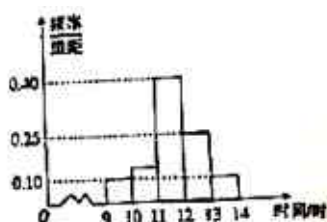
1. 选择题

若实数 a 满足 $a^2 + a < 0$, 则 $-a, a, a^2$ 的大小关系是:

- A. $-a < a < a^2$ B. $a < -a < a^2$ C. $a^2 < -a < a$ D. $a < a^2 < -a$

2. 选择题

在中秋的促销活动中, 某商场对9月14日9时到14时的销售额进行统计, 其频率分布直方图如图所示, 已知12时到14时的销售额为7万元, 则10时到11时的销售额为 ()



- A. 1万元 B. 2万元 C. 3万元 D. 4万元

3. 选择题

已知 a, b 都是实数, 那么“ $2^a > 2^b$ ”是“ $a^2 > b^2$ ”的 ()

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

4. 选择题

在 $\triangle ABC$ 中, $AB = \sqrt{3}$, $AC = 1$, $B = \frac{\pi}{6}$, 则 $\triangle ABC$ 的面积是 () .

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

5. 选择题

对一切实数 x , 不等式 $x^4 + (a-1)x^2 + 1 \geq 0$ 恒成立, 则 a 的取值范围是 ()

- A. $a \geq -1$ B. $a \geq 0$
C. $a \leq 3$ D. $a \leq 1$

6. 选择题

已知 α, β 是两个不同的平面, 给出下列四个条件:

- ①存在一条直线 a , 使得 $a \perp \alpha$, $a \perp \beta$;
- ②存在两条平行直线 a, b , 使得 $a \parallel \alpha$, $a \parallel \beta$, $b \parallel \alpha$, $b \parallel \beta$;
- ③存在两条异面直线 a, b , 使得 $a \subset \alpha$, $b \subset \beta$, $a \parallel \beta$, $b \parallel \alpha$;
- ④存在一个平面 γ , 使得 $\gamma \perp \alpha$, $\gamma \perp \beta$.

其中可以推出 $\alpha \parallel \beta$ 的条件个数是 ()

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

7. 选择题

《九章算术》中, 将四个面都为直角三角形的三棱锥称之为鳖臑, 若三棱锥 $P-ABC$ 为鳖臑, $PA \perp$ 平面 ABC , $PA=3, AB=4, AC=5$, 三棱锥 $P-ABC$ 的四个顶点都在球 O 的球面上, 则球 O 的表面积为 ()