

2021-2022年高三上半期第一次联考数学考题（山东省烟台市第一中学）

1. 选择题

已知集合 $A = \{x | x^2 - 3x - 10 \leq 0\}$, $B = \{x | x \geq m\}$, 若 $m \leq -2$, 则

- A. $A \subseteq B$ B. $B \subseteq A$ C. $A \cap B = \emptyset$ D. $A \cup B = R$

2. 选择题

若复数 z 满足 $(1+2i)z = 3-4i$, 则 z 的实部为

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

3. 选择题

命题“ $\exists x_0 \geq 2, x_0^2 \geq \pi x_0$ ”的否定是

- A. $\exists x_0 < 2, x_0^2 \geq \pi x_0$ B. $\exists x_0 < 2, x_0^2 < \pi x_0$
C. $\forall x \geq 2, x^2 \leq \pi x$ D. $\forall x \geq 2, x^2 < \pi x$

4. 选择题

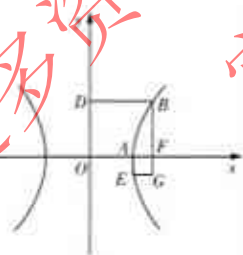
首届中国国际进口博览会期间, 甲、乙、丙三家中国企业都有意向购买同一种型号的机床设

备, 他们购买该机床设备的概率分别为 $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}$, 且三家企业的购买结果相互之间没有影响, 则三家企业中恰有1家购买该机床设备的概率是

- A. $\frac{23}{24}$ B. $\frac{5}{24}$ C. $\frac{11}{24}$ D. $\frac{1}{24}$

5. 选择题

如图, 双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的右顶点为 A , 右焦点为 F , 点 B 在双曲线的右支上, 矩形 $OFBD$ 与矩形 $AEGF$ 相似, 且矩形 $OFBD$ 与矩形 $AEGF$ 的面积之比为 2:1, 则该双曲线的离心率为



- A. $2 + \sqrt{2}$
B. $\sqrt{2}$
C. $1 + \sqrt{2}$
D. $2\sqrt{2}$

6. 选择题

若 $(1-ax+x^2)^4$ 的展开式中 x^5 的系数为 -56, 则实数 a 的值为

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