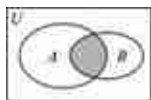


2022江西高三上学期高中数学期中考试

1.

设全集 U 为整数集, 集合 $A = \{x \in \mathbb{N} \mid y = \sqrt{7xx+26}\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -1 < x \leq 3\}$, 则图中阴影部分表示的集合的真子集的个数为()

A.3 B.4 C.7 D.8



2.

命题“ $\forall n \in \mathbb{N}^*, f(n) \in \mathbb{N}^*$ 且 $f(n) \leq n$ ”的否定形式是()

A. $\forall n \in \mathbb{N}^*, f(n) \notin \mathbb{N}^*$ 且 $f(n) > n$ B. $\forall n \in \mathbb{N}^*, f(n) \notin \mathbb{N}^*$ 或 $f(n) > n$
 C. $\exists n_0 \in \mathbb{N}^*, f(n_0) \notin \mathbb{N}^*$ 且 $f(n_0) > n_0$ D. $\exists n_0 \in \mathbb{N}^*, f(n_0) \notin \mathbb{N}^*$ 或 $f(n_0) > n_0$

3.

《九章算术》之后, 人们学会了用等差数列的知识来解决问题, 《张丘建算经》卷上第22题为:“今有女善织, 日益功疾(注: 从第2天开始, 每天比前一天多织相同量的布), 第一天织5尺布, 现一月(按30天计)共织390尺布”, 则从第2天起每天比前一天多织()尺布.

A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{8}{15}$ C. $\frac{16}{31}$ D. $\frac{16}{29}$

4.

已知两条不同的直线 m, n 和两个不同的平面 α, β , 给出以下四个命题:

①若 $m \parallel \alpha, n \parallel \beta$, 且 $\alpha \parallel \beta$, 则 $m \parallel n$; ②若 $m \perp \alpha, n \parallel \beta$, 且 $\alpha \parallel \beta$, 则 $m \perp n$;
 ③若 $m \parallel \alpha, n \perp \beta$, 且 $\alpha \perp \beta$, 则 $m \parallel n$; ④若 $m \perp \alpha, n \perp \beta$, 且 $\alpha \perp \beta$, 则 $m \perp n$.

其中正确命题的个数是()

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

5.

已知函数 $f(x) = \sin x \cos x - \sqrt{3} \cos^2 x$, 则函数 $f(x)$ 图像的一条对称轴是()

A. $x = \frac{5\pi}{12}$ B. $x = \frac{\pi}{3}$ C. $x = \frac{\pi}{6}$ D. $x = \frac{\pi}{12}$

6.