

2021-2022年高一前半期第三次月考数学题开卷有益（贵州省遵义市南白中学）

1. 选择题

已知 $M = \{x | (x+2)(x-1) > 0\}$, $N = \{x | \log_2 x < 1\}$, 则 $M \cap N = ()$

- A. $\{x | -2 < x < 2\}$ B. $\{x | 0 < x < 1\}$ C. $\{x | x < -2 \text{ 或 } x > 1\}$ D. $\{x | 1 < x < 2\}$

2. 选择题

下列函数中, 值域为 $(-1, +\infty)$ 的函数是 ()

- A. $f(x) = 2^x - 1$ B. $f(x) = \sqrt{x+1}$ C. $f(x) = x^2 + 1$ D. $f(x) = \lg(x+1)$

3. 选择题

$\sin 600^\circ$ 的值等于 ()

- A. $\frac{1}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$ D. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

4. 选择题

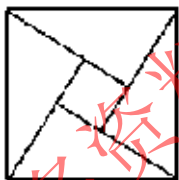
已知角 α 的顶点在坐标原点, 始边与 x 轴的非负半轴重合, $P(-\frac{\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2})$ 为其终边上一点, 则

$\sin(\frac{\pi}{2} + \alpha) = ()$

- A. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. 选择题

2002年在北京召开的国际数学家大会, 会标是以我国古代数学家赵爽的弦图为基础设计的. 弦图是由四个全等直角三角形与一个小正方形拼成的一个大正方形. 如果小正方形的面积为1, 大正方形的面积为25, 直角三角形中较小的锐角为 θ , 那么 $\cos 2\theta$ 的值等于 ()



- A. $\frac{4}{5}$ B. $\frac{7}{25}$ C. $-\frac{7}{25}$ D. $\frac{3}{5}$

6. 选择题

若函数 $y = f(x)$ 在区间 $[a, b]$ 上的图象为一条连续的曲线, 则下列说法正确的是 ()

- A. 若 $f(a) \cdot f(b) > 0$, 不存在实数 $c \in [a, b]$ 使得 $f(c) = 0$
B. 若 $f(a) \cdot f(b) < 0$, 存在且只存在一个实数 $c \in [a, b]$, 使得 $f(c) = 0$
C. 若 $f(a) \cdot f(b) > 0$, 有可能存在实数 $c \in [a, b]$, 使得 $f(c) = 0$
D. 若 $f(a) \cdot f(b) < 0$, 有可能不存在实数 $c \in [a, b]$, 使得 $f(c) = 0$

7. 选择题

若一扇形的中心角为2, 中心角所对的弦长为2, 则此扇形的面积为 ()

- A. 2 B. 1 C. $\frac{1}{\sin^2 1}$ D. $\frac{1}{\cos^2 1}$