

天水市2022年高三数学上半年高考模拟同步练习

1.

设集合 $M = \{x | \log_2(x-1) < 0\}$, 集合 $N = \{x | x \geq -2\}$, 则 $M \cup N =$ ()

- A. $\{x | -2 \leq x < 2\}$ B. $\{x | x \geq -2\}$ C. $\{x | x < 2\}$ D. $\{x | 1 \leq x < 2\}$

2.

设函数 $f(x) = e^{x^2-3x}$ (e为自然底数), 则使 $f(x) < 1$ 成立的一个充分不必要条件是 ()

- A. $0 < x < 1$ B. $0 < x < 4$ C. $0 < x < 3$ D. $3 < x < 4$

3.

已知命题 p : “ $\forall x \in [1, e], a > \ln x$ ”, 命题 q : “ $\exists x \in R, x^2 - 4x + a = 0$ ” 若 “ $p \wedge q$ ” 是真命题, 则实数 a 的取值范围是 ()

- A. $(1, 4]$ B. $(0, 1]$ C. $[-1, 1]$ D. $(4, +\infty)$

4.

方程 $\ln x + x - 4 = 0$ 的实根所在的区间为 ()

- A. $(1, 2)$ B. $(2, 3)$ C. $(3, 4)$ D. $(4, 5)$

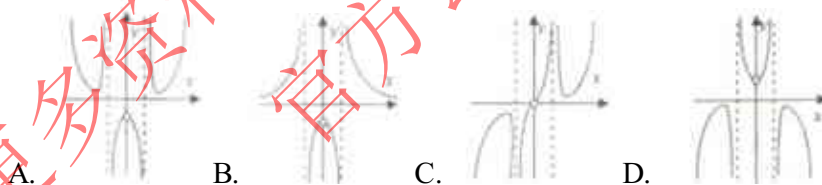
5.

已知 $x = 2^{0.2}$, $y = \lg \frac{2}{5}$, $z = \left(\frac{2}{5}\right)^{\frac{7}{5}}$, 则下列结论正确的是 ()

- A. $x < y < z$ B. $y < z < x$ C. $z < y < x$ D. $z < x < y$

6.

函数 $y = \frac{e^x - e^{-x}}{x^3 - 1}$ 的图像大致是 ()



7.

已知函数 $f(x)$ 满足 $f(1+x) + f(1-x) = 0$, 且 $f(-x) = f(x)$, 当 $1 \leq x \leq 2$ 时, $f(x) = 2^x - 1$, 则 $f(2017) =$

- A. -1 B. 0
C. 1 D. 2

8.

已知函数 $f(x) = 4x^2 - kx - 8$ 在 $[5, +\infty)$ 上单调递增, 则实数 k 的取值范围是 ()

- A. $(-\infty, 40]$ B. $(-\infty, 40]$ C. $(40, +\infty]$ D. $[40, +\infty]$

9.

已知函数 $f(x)$ 的导函数为 $f'(x)$, 且满足关系式 $f(x) = x^2 + 3xf'(2) + e^x$, 则 $f'(2)$ 的值等于 ()