

2021-2022年高一上学期第二次月考数学题开卷有益（江西省上饶中学）

1. 选择题

设全集  $U = \mathbf{R}$ ，集合  $M = \{x | x < 2\}$ ， $N = \{y | y > 1\}$ ，则下列结论正确的是（ ）

- A.  $M \cap N = N$  B.  $M \cap (\complement U N) = \emptyset$   
 C.  $M \cup N = N$  D.  $M \subseteq (\complement U N)$

2. 选择题

下列函数中，与函数  $y = \frac{1}{\sqrt{x}}$  有相同定义域的是（ ）

- A.  $f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x}$  B.  $f(x) = \frac{1}{x}$  C.  $f(x) = |x|$  D.  $f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{\sqrt{x}}$

3. 选择题

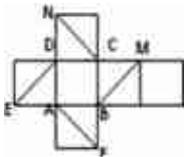
已知幂函数  $y = f(x)$  的图象过点  $(2, \frac{1}{4})$ ，则  $\log_2 f(4)$  的值为（ ）

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

4. 选择题

如图是正方体的平面展开图，在这个正方体中；

- (1) BM与ED平行； (2) CN与BE是异面直线； (3) CN与BM所成角为  $60^\circ$ ； (4) CN与AF垂直. 以上四个命题中，正确命题的序号是（ ）



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

5. 选择题

方程  $\log_2 x + x = 2$  的解所在的区间为（ ）

- A. (0, 1) B. (1, 1.5) C. (1.5, 2) D. (2, 2.5)

6. 选择题

设  $m = 2^{65} + 1$ ， $n = 2^{45}$ ，则  $\frac{m}{n}$  约等于（ ）（参考数据： $\lg 2 \approx 0.3$ ）

- A.  $10^{20}$  B.  $10^3$  C.  $10^6$  D.  $10^9$

7. 选择题

设  $m$ ， $n$  是两条不同直线， $\alpha$ ， $\beta$  是两个不同平面，则下列命题错误的是（ ）

- A. 若  $m \perp \alpha$ ， $n // \alpha$ ，则  $m \perp n$  B. 若  $n \perp \alpha$ ， $n // m$ ，则  $m \perp \alpha$   
 C. 若  $m \perp \alpha$ ， $m // \beta$ ，则  $\alpha \perp \beta$  D. 若  $\alpha \perp \beta$ ， $m // \alpha$ ，则  $m \perp \beta$

8. 选择题

已知函数  $g(x) = \frac{f(x)}{x}$  为定义在  $(-\infty, 0) \cup (0, +\infty)$  上的奇函数， $f(2) = 0$ ，且  $g(x)$  在  $(0, +\infty)$  上单调递增，则  $f(x) > 0$  的解集为（ ）