

2021-2022年高三11月月考数学题免费试卷（辽宁省铁岭市六校协作体）

1. 选择题

设集合  $A = \{x | y = \lg(1-x)\}$ ,  $B = \{y | y = 2^x\}$ , 则  $A \cap B =$  ( )

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

2. 选择题

设复数  $z$  满足  $(z-2i)(2-i)=5$ , 则  $z =$  ( )

- A.  $2+3i$  B.  $2-3i$  C.  $3+2i$  D.  $3-2i$

3. 选择题

已知直线  $l_1: x + (m+1)y + m = 0$ ,  $l_2: mx + 2y + 1 = 0$ , 则“ $l_1 \parallel l_2$ ”的必要不充分条件是 ( )

- A.  $m = 2$  或  $m = 1$  B.  $m = 1$  C.  $m = -2$  D.  $m = -2$  或  $m = 1$

4. 选择题

已知各项均为正数的等比数列  $\{a_n\}$  的前4项和为15, 且  $a_5 = 3a_3 + 4a_1$ , 则  $a_2 =$  ( )

- A. 16 B. 8 C. 4 D. 2

5. 选择题

如图, 在空间四边形  $ABCD$  中, 点  $E, H$  分别是边  $AB, AD$  的中点,  $F, G$  分别是边  $BC, CD$  上的点,

$\frac{CF}{CB} = \frac{CG}{CD} = \frac{2}{3}$ , 则 ( )



- A.  $EF$  与  $GH$  互相平行  
B.  $EF$  与  $GH$  异面  
C.  $EF$  与  $GH$  的交点  $M$  可能在直线  $AC$  上, 也可能不在直线  $AC$  上  
D.  $EF$  与  $GH$  的交点  $M$  一定在直线  $AC$  上

6. 选择题

在三棱锥  $P-ABC$  中,  $PA \perp$  平面  $ABC$ ,  $\angle BAC = \frac{2\pi}{3}$ ,  $AP = 4$ ,  $AB = AC = 2\sqrt{3}$ , 则三棱锥  $P-ABC$  的外接球的表面积为 ( )

- A.  $32\pi$  B.  $48\pi$  C.  $64\pi$  D.  $72\pi$

7. 选择题

若  $a > b > 1$ ,  $P = \sqrt{\lg a \cdot \lg b}$ ,  $Q = \frac{1}{2}(\lg a + \lg b)$ ,  $R = \lg\left(\frac{a+b}{2}\right)$ , 则 ( )

- A.  $R < P < Q$  B.  $P < Q < R$  C.  $Q < P < R$  D.  $P < R < Q$

8. 选择题