

## 山东轻工职业学院 2018 年单招数学试卷(3)

一、判断题(请把“√”或“×”填写在题目前的括号内。每小题 3 分,共 36 分)

- ( ) 1. 设向量  $\vec{a} = (2, -4)$ ,  $\vec{b} = (-1, 2)$ , 则两个向量平行。  
( ) 2. 已知集合  $A = \{x|2 < x \leq 5\}$ ,  $B = \{x|1 < x < 4\}$ , 则  $A \cup B = \{x|1 < x \leq 5\}$ 。  
( ) 3. 如果  $a < b$ ,  $c \in R$ , 那么  $ac < bc$  始终成立。  
( ) 4. 方程  $x^2 - 4x + 5 = 0$  有两个相等的实数根。  
( ) 5. 如果  $\sin\theta > 0$ ,  $\cos\theta < 0$ , 则角  $\theta$  一定为第四象限角。  
( ) 6. 函数  $y = \sin x \cos x$  的最小正周期为  $\pi$ 。  
( ) 7. 锐角一定是第一象限角, 第一象限角一定是锐角。  
( ) 8. 若一条直线上有两点在一个平面内, 则这条直线在这个平面内。  
( ) 9. 直线  $3x + 4y - 1 = 0$  与圆  $x^2 + y^2 = 4$  的位置关系是相切。  
( ) 10. 过点  $P_1(-2, 0)$  和  $P_2(3, -5)$  的直线的斜率为  $-1$ 。  
( ) 11. 垂直于同一个平面的两个平面一定平行。  
( ) 12. 正方体中, 与其中一条棱成异面直线的棱共有 4 条。

二、单项选择题(请把正确答案的符号填写在括号内, 每小题 4 分, 共 64 分)

13. 不等式  $|2x - 3| < 1$  的解集是 ( )  
A.  $\{x|x < 1 \text{ 或 } x > 2\}$     B.  $\{x|x > 1\}$     C.  $\{x|1 < x < 2\}$     D.  $\{x|x > 2\}$
14. 已知集合  $A = \{2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ ,  $B = \{2, 4, 6, 8\}$ ,  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ , 则  $C_U(A \cap B) =$  ( )  
A.  $\{2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$     B.  $\{2, 4, 6\}$     C.  $\{1, 3, 5, 7\}$     D.  $\{1, 3, 5, 7, 8\}$
15. 设  $f(x) = 2x - 1$ ,  $g(x) = f(x + 3)$ , 则  $g(x) =$  ( )  
A.  $2x + 2$     B.  $2x + 5$     C.  $2x - 2$     D.  $2x - 7$
16. 一元二次不等式  $(x - 2)(x + 1) < 0$  的解集是 ( )  
A.  $\{x|-1 < x < 2\}$     B.  $\{x|x > -1\}$     C.  $\{x|x > 2\}$     D.  $\{x|x < -1 \text{ 或 } x > 2\}$
17. 函数  $y = \sqrt{2^x - 1}$  的定义域是 ( )  
A.  $(-\infty, 0]$     B.  $(-\infty, 0)$     C.  $[0, +\infty)$     D.  $(0, +\infty)$
18. 若一个等差数列的前 5 项和为 25, 前 10 项和为 75, 则首项和公差分别为 ( )  
A. 3, -1    B. 3, 1    C. -3, -1    D. -3, -1
19.  $\frac{\sin(\pi - x)}{\cos(2\pi + x)\tan(-x)}$  的值为 ( )  
A. -1    B. 1    C.  $\cot x$     D.  $\tan^2 x$
20. 下列各角中与  $30^\circ$  角终边不相同的是 ( )  
A.  $-330^\circ$     B.  $-150^\circ$     C.  $390^\circ$     D.  $750^\circ$
21. 已知角  $\alpha$  的终边经过点  $(1, \sqrt{3})$ , 则  $\tan \alpha =$  ( )  
A. 1    B. -1    C.  $-\sqrt{3}$     D.  $\sqrt{3}$
22. 三角函数  $y = 2 + \sin x$  的定义域和值域分别为 ( )  
A.  $[1, 3]$ ,  $(-\infty, +\infty)$     B.  $[-1, 2]$ ,  $(-\infty, +\infty)$     C.  $(-\infty, +\infty)$ ,  $[1, 3]$   
D.  $(-\infty, +\infty)$ ,  $[-1, 1]$
23. 过点  $(1, -2)$ , 且与直线  $2x - 3y + 5 = 0$  平行的直线方程为 ( )  
A.  $3x - 2y - 7 = 0$     B.  $3x + 2y + 1 = 0$     C.  $2x - 3y - 8 = 0$     D.  $2x + 3y + 4 = 0$
24. 已知直线  $y = 2x$  和抛物线  $y^2 = -2x$ , 则它们的交点为 ( )  
A.  $(0, 0)$  和  $(-\frac{1}{2}, -1)$     B.  $(0, 0)$  和  $(-1, -\frac{1}{2})$     C.  $(0, 0)$  和  $(1, \frac{1}{2})$     D.  $(0, 0)$  和  $(\frac{1}{2}, 0)$
25. 已知一个圆的圆心为  $(2, 3)$ , 且经过点  $(-2, 0)$ , 则该圆的标准方程为 ( )

A.  $(x - 2)^2 + y^2 = 16$

B.  $(x - 2)^2 + y^2 = 16$

C.  $(x - 3)^2 + (y - 2)^2 = 25$

D.  $(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 25$

26. 抛物线  $y^2 = 16x$  的焦点到坐标原点的距离为 ( )

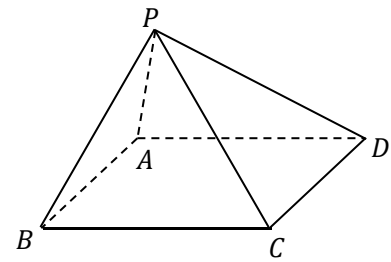
- A. 2    B. 3    C. 4    D. 5

27. 在正四棱锥  $P - ABCD$  中, 侧棱与底面边长相等, 则边  $AP$  和  $BC$  所成角的大小为 ( )

- A.  $60^\circ$     B.  $90^\circ$     C.  $45^\circ$     D.  $30^\circ$

28. 某校选修乒乓球课程的学生中, 高一年级有 30 名, 高二年级有 40 名。现用分层抽样的方法在这 70 名学生中抽取一个样本, 已知高一年级学生中抽取了 6 名, 则在高二年级的学生中应抽取的人数为 ( )

- A. 6    B. 8    C. 10    D. 12



27 题图

附：山东轻工职业学院 2017 年单招数学试卷——参考答案与评分标准

一、(每题 3 分，共 36 分)

答案： 1.  $\checkmark$ ;    2.  $\checkmark$ ;    3.  $\times$ ;    4.  $\times$ ;    5.  $\times$ ;    6.  $\checkmark$ ;  
      7.  $\times$ ,    8.  $\checkmark$ ,    9.  $\times$ ,    10.  $\checkmark$ ;    11.  $\times$ ;    12.  $\checkmark$ .

二、(每题 4 分，共 64 分)

答案： 13. *C*;    14. *D*;    15. *B*;    16. *A*;    17. *C*;    18. *B*;    19. *A*;  
      20. *B*;    21. *D*;    22. *C*;    23. *C*;    24. *A*;    25. *D*;    26. *C*;  
      27. *A*;    28. *B*