

绝密★启用前 押题卷

江西高职单招文化考试(大圣学成超级模拟)

数 学 (100分)

一、是非判断题, 对的填T, 错的填F(每小题2.5分, 共20分)

1. 已知集合 $E=\{a, b, k\}$, $F=\{b, f, g, k\}$, 则 $E \cup F=\{b, k\}$ 。 ()
2. 若 $a > b, c \in \mathbb{Z}$, 则 $ac < bc$ 。 ()
3. 函数 $y=\cos x$ 是奇函数。 ()
4. $\log_3 9 + 3 \cdot \log_3 1 = 2$ 。 ()
5. 点 $A(2, 2)$ 在直线 $L: 8x - 3y + 1 = 0$ 上。 ()
6. $\sin \pi = 1$ 。 ()
7. 已知向量 $a=(1, 1)$, $b=(-1, 2)$, 则向量 $a+b=(-1, 2)$ 。 ()
8. 样本 1160, 1162, 1163, 1165, 1168 的平均值是 1165。 ()

二、单选题(每小题3分, 共15分)

9. 函数 $y=\sqrt{x-1} + \lg(x-5)$ 的定义域是()。
A. $[1, 5)$ B. $(1, 5]$ C. $[1, 5]$ D. $(5, +\infty)$

10. 已知圆的方程为 $x^2 + y^2 - 2x - 4y - 15 = 0$, 则该圆的圆心坐标为()。
A. $(1, 2)$ B. $(-2, 1)$ C. $(0, 1)$ D. $(2, 0)$

11. 已知角 $a = \frac{9\pi}{5}$, 则 a 的终边位于()。
A. 第一象限 B. 第二象限 C. 第三象限 D. 第四象限

12. 已知数列 $\{a_n\}$ 是等差数列, 且 $a_4=1$, $a_4=10$, 则公差 $q=()$ 。
A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

13. 已知球的半径为 2, 则该球的表面积()。
A. 12π B. 16π C. 19π D. 36π

三、填空题(每小题5分, 共20分)

14. 已知函数 $f(x-2)=(x-1)^2+5$, 则 $f(2)=$ _____。
15. 已知点 $M(5, 3)$ 和 $N(-3, 3)$, 则线段 MN 中点坐标为 _____。
16. 直线 $L: y+2x+7=0$ 的斜率 $k=$ _____。
17. 已知事件 A 与事件 B 互为对立事件, 即 $P(A)=0.75$, 则 $P(B)=$ _____。

四、解答题(18题8分, 19题9分, 20题11分, 21题9分, 22题8分, 共45分)

18. 求不等式组 $\begin{cases} x^2 - 2x - 8 < 0 \\ x - 3 > 0 \end{cases}$ 的解

19. 已知 $\sin \theta = \frac{1}{2}$, 并且 $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$, 求: (1) $\cos \theta$ 的值; (2) $\sin 2\theta$ 的值。

20. 已知焦点为 $(\frac{p}{2}, 0)$ 的抛物线 $y^2 = 2px$ 经过点 $(1, 2)$ 。
(1) 求 p 的值; (2) 求该抛物线的焦点坐标; (3) 求该抛物线的准线方程。

21. 设等差数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 s_n , 已知 $a_3=5, s_3=9$, 求:
(1) 数列的首项 a_1 和公差 d ;
(2) 若 $s_n=100$, 求 n 。

22. 过点 $(3, 5)$ $(5, -5)$ 的直线方程是