

1. (000953) 若 $i(bi + 1)$ 是纯虚数, i 是虚数单位, 则实数 $b =$ _____.

答案: 0

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

2. (000954) 函数 $y = \sqrt{2^x - 1}$ 的定义域是_____ (用区间表示).

答案: $[0, +\infty)$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

3. (000955) 已知 $\triangle ABC$ 中, $|\vec{AB}| = 2$, $|\vec{AC}| = 3$, $\vec{AB} \cdot \vec{AC} < 0$, 且 $\triangle ABC$ 的面积为 $\frac{3}{2}$, 则 $\angle BAC =$ _____.

答案: $\frac{5\pi}{6}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

4. (000956) 双曲线 $4x^2 - y^2 = 1$ 的一条渐近线与直线 $tx + y + 1 = 0$ 垂直, 则 $t =$ _____.

答案: $\pm \frac{1}{2}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

5. (000957) 已知抛物线上一点 $M(x_0, 2\sqrt{3})$, 则点 M 到抛物线焦点的距离为_____.

答案: 4

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

6. (000958) 无穷等比数列首项为 1, 公比为 q ($q > 0$), 前 n 项和为 S_n , 若 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n = 2$, 则 $q =$ _____.

答案: $\frac{1}{2}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

7. (000959) 在一个水平放置的底面半径为 $\sqrt{3}$ 的圆柱形量杯中装有适量的水, 现放入一个半径为 R 的实心铁球, 球完全浸没于水中且无水溢出, 若水面高度恰好上升 R , 则 $R=$ _____.

答案: $\frac{3}{2}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

8. (000960) 在平面直角坐标系 xOy 中, 将点 $A(2, 1)$ 绕原点 O 逆时针旋转 $\frac{\pi}{4}$ 到点 B , 若直线 OB 的倾斜角为 α , 则 $\cos \alpha$ 的值为_____.

答案: $\frac{\sqrt{10}}{10}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

9. (000961) 已知函数 $f(x) = 2^x - a \cdot 2^{-x}$ 的反函数是 $f^{-1}(x)$, $f^{-1}(x)$ 在定义域上是奇函数, 则正实数 $a =$ _____.

答案: $a = 1$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

10. (000962) 已知 $x \geq 1, y \geq 0$, 集合 $A = \{(x, y) | x + y \leq 4\}$, $B = \{(x, y) | x - y + t = 0\}$. 如果 $A \cap B \neq \emptyset$, 则 t 的取值范围是_____.

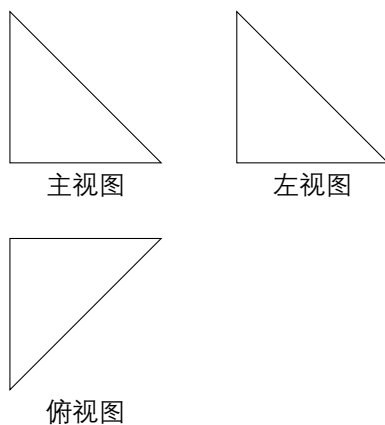
答案: $[-4, 2]$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

11. (000963) 如图, 一个空间几何体的主视图、左视图、俯视图均为全等的等腰直角三角形, 如果直角三角形的直角边长都为 1, 那么这个几何体的表面积为_____.



答案: $\frac{3+\sqrt{3}}{2}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

12. (000964) 已知全集 $U = \mathbf{R}$, 集合 $A = \{x|(x-1)(x-4) \leq 0\}$, 则集合 A 的补集 $\complement_U A =$ _____.

答案: $(-\infty, 1) \cup (4, +\infty)$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

13. (000965) 指数方程 $4^x - 6 \times 2^x - 16 = 0$ 的解是_____.

答案: $x = 3$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

14. (000966) 已知无穷等比数列 $\{a_n\}$ 的首项 $a_1 = 18$, 公比 $q = -\frac{1}{2}$, 则无穷等比数列 $\{a_n\}$ 各项的和是_____.

答案: 12

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

15. (000967) 函数 $y = \cos 2x$, $x \in [0, \pi]$ 的递增区间为_____.

答案: $[\frac{\pi}{2}, \pi]$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

16. (000968) 抛物线 $y^2 = x$ 上一点 M 到焦点的距离为 1, 则点 M 的横坐标是_____.

答案: $\frac{3}{4}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

17. (000969) 一盒中装有 12 个同样大小的球, 其中 5 个红球, 4 个黑球, 2 个白球, 1 个绿球. 从中随机取出 1 个球, 则取出的 1 个球是红球或黑球或白球的概率为_____.

答案: $\frac{11}{12}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

18. (000970) 关于 θ 的函数 $f(\theta) = \cos^2 \theta - 2x \cos \theta - 1$ 的最大值记为 $M(x)$, 则 $M(x)$ 的解析式为_____.

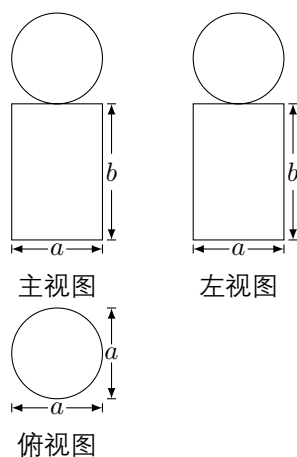
答案: $M(x) = \begin{cases} 2x, & x \geq 0, \\ -2x, & x < 0. \end{cases}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

19. (000971) 如图所示, 是一个由圆柱和球组成的几何体的三视图, 若 $a = 2$, $b = 3$, 则该几何体的体积等于_____.



答案: $\frac{13\pi}{3}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

20. (000972) 已知双曲线 $x^2 - \frac{y^2}{m^2} = 1$ ($m > 0$) 的渐近线与圆 $x^2 + (y + 2)^2 = 1$ 没有公共点, 则该双曲线的焦距的取值范围为_____.

答案: (2, 4)

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

21. (000973) 已知 $\triangle ABC$ 外接圆的半径为 2, 圆心为 O , 且 $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{AO}$, $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{AO}|$, 则 $\overrightarrow{CA} \cdot \overrightarrow{CB} =$ _____.

答案: 12

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习

22. (000974) 若不等式组
$$\begin{cases} x \geq 0, \\ x + 3y \geq 4, \\ 3x + y \leq 4 \end{cases}$$
 所表示的平面区域被直线 $y = kx + \frac{4}{3}$ 分为面积相等的两部分, 则 k 的值是_____.

答案: $\frac{7}{3}$

使用记录:

暂无使用记录

出处: 赋能练习