



2017~2018年12月广深圳福田中学高三上文科月...

一、选择题 .

扫码领取更多资料



康康
扫一扫二维码，加我QQ。

1 已知 $P = \{x | -1 < x < 1\}$, $Q = \{x | -2 < x < 0\}$, 则 $P \cup Q = ()$.

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

2 复数 $z = \frac{1}{1+i}$ (i 为虚数单位) 在复平面内对应的点位于 ().

- A. 第一象限
- B. 第二象限
- C. 第三象限
- D. 第四象限

3 命题: $\forall x \in \mathbb{R}, \left(\frac{1}{3}\right)^x > 0$ 的否定是 ().

- A. $\exists x_0 \in \mathbb{R}, \left(\frac{1}{3}\right)^{x_0} < 0$
- B. $\forall x_0 \in \mathbb{R}, \left(\frac{1}{3}\right)^{x_0} < 0$
- C. $\forall x_0 \in \mathbb{R}, \left(\frac{1}{3}\right)^{x_0} \leq 0$
- D. $\exists x_0 \in \mathbb{R}, \left(\frac{1}{3}\right)^{x_0} \leq 0$

4 已知函数 $f(x) = 3^x - 3^{-x}$, 则 $f(x)$ ().

- A. 是偶函数, 且在 \mathbb{R} 上是增函数
- B. 是偶函数, 且在 \mathbb{R} 上是减函数

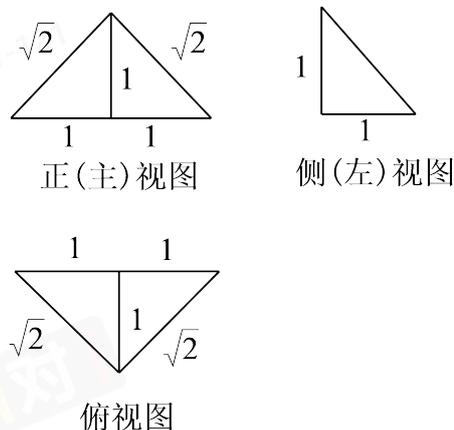


- C. 是奇函数，且在R上是增函数
- D. 是奇函数，且在R上是减函数

5 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的公差为2，若 a_1, a_3, a_4 成等比数列，则 $\{a_n\}$ 的前6项和 S_6 为()。

- A. -20
- B. -18
- C. -16
- D. -14

6 一个四面体的三视图如图所示，则该四面体的表面积是()。



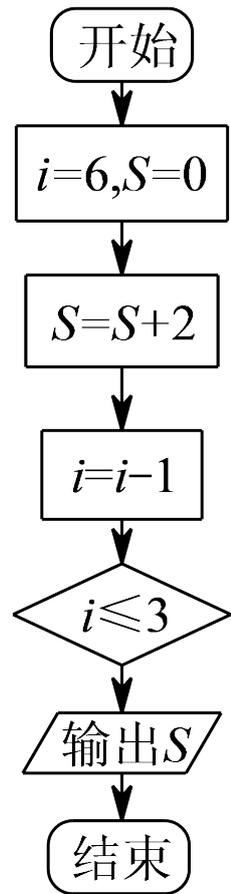
- A. $1 + \sqrt{3}$
- B. $1 + 2\sqrt{2}$
- C. $2 + \sqrt{3}$
- D. $2\sqrt{2}$

7 设 x, y 满足约束条件 $\begin{cases} y \leq x + 1 \\ x + y \geq 3 \\ x \leq 3 \end{cases}$ ，则 $z = \frac{y}{x}$ 的最大值为()。

- A. 0
- B. $\frac{4}{3}$
- C. 2
- D. 3



8 如图所示，该程序运行后输出的结果为（ ）。



- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 10

9 已知三棱锥 $P-ABC$ 的4个顶点都在球 O 的球面上，且 $PC \perp$ 面 ABC ， $AB \perp AC$ ， $AB = 1$ ， $AC = 1$ ， $PC = 2$ ，则球 O 的表面积为（ ）。

- A. 8π
- B. 6π
- C. 4π
- D. 2π

10

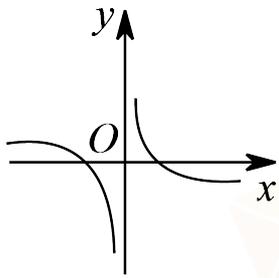


函数 $f(x) = \log_2 x - \frac{1}{2}x + 2$ 的零点个数为 () .

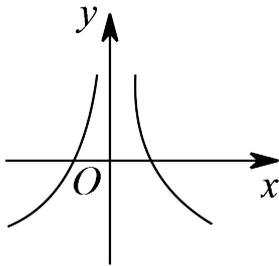
- A. 3
- B. 2
- C. 1
- D. 0

11 函数 $f(x) = \frac{\log_2 |x|}{x}$ 的大致图象是 () .

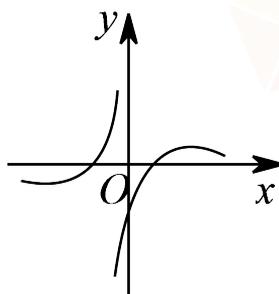
A.



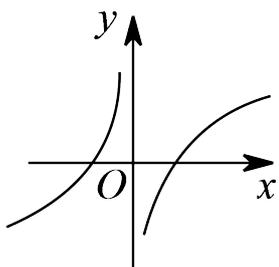
B.



C.



D.





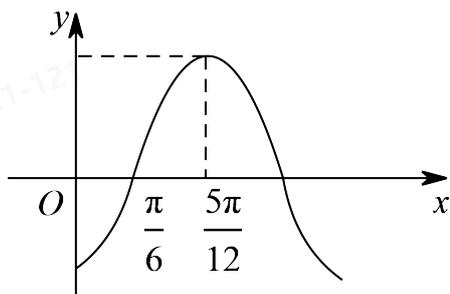
- 12 在一个有穷数列中，每相邻两项之间添加一项，使其等于两相邻项的和，我们把这样的操作称为该数列的一次“H扩展”. 已知数列1, 2, 第一次“H扩展”后得到1, 3, 2; 第二次“H扩展”后得到1, 4, 3, 5, 2; 那么，第十次“H扩展”后得到的数列的项数为().
- A. 1025
B. 1023
C. 513
D. 511

二、填空题 .

13 已知 $\vec{a} = (x, 1)$, $\vec{b} = (5, -3)$, $\vec{a} \cdot \vec{b} = 7$, 则 $x =$ _____ .

14 已知直线 l 过圆 $C: (x-1)^2 + (y-3)^2 = 9$ 的圆心，且与直线 $x+y-2=0$ 平行，则直线 l 的方程是 _____ (用一般式表示)

15 函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \varphi)$ ($A > 0, \omega > 0, |x| < \frac{\pi}{2}$) 的部分图象如图所示，则函数 $f(x)$ 的单调递增区间为 _____ .



16 若函数 $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x < a, \\ |x+1|, & x \geq a \end{cases}$ 在区间 $(-\infty, a)$ 上单调递减，在 $(a, +\infty)$ 上单调递增，则实数 a 的取值范围是 _____ .

三、解答题 .



17 已知向量 $\vec{a} = (\cos x, \sin x)$, $\vec{b} = (3, -\sqrt{3})$, $x \in [0, \pi]$.

(1) 若 $\vec{a} // \vec{b}$, 求 x 的值.

(2) 记 $f(x) = \vec{a} \cdot \vec{b}$, 求 $f(x)$ 的最大值和最小值以及对应的 x 的值.

18 已知正项等比数列 $\{a_n\}$, $a_2 = 9$, $a_4 = 81$.

(1) 求 a_n .

(2) 设 $b_n = \log_3 a_n$, 求数列 $\{a_n \cdot b_n\}$ 的前 n 项和 S_n .

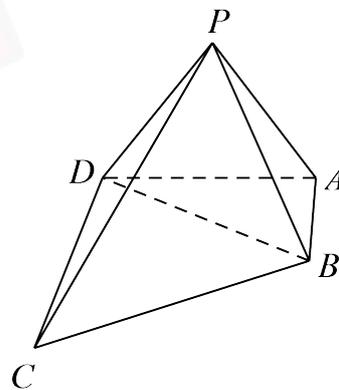
19 在 $\triangle ABC$ 中, 角 A, B, C 的对边分别是 a, b, c , 且 $\sqrt{3}a \cos C = (2b - \sqrt{3}c) \cos A$.

(1) 求角 A 的大小.

(2) 已知等差数列 $\{a_n\}$ 的公差不为零, 若 $a_1 \sin A = 1$, 且 a_2, a_4, a_8 成等比数列, 求

$\left\{ \frac{4}{a_n a_{n+1}} \right\}$ 的前 n 项和 S_n .

20 如图, 在四棱锥 $P-ABCD$ 中, $BA // CD$, $CD = 2BA$, $CD \perp AD$, 平面 $PAD \perp$ 平面 $ABCD$, $\triangle APD$ 为等腰直角三角形, $PA = PD = \sqrt{2}$.



(1) 证明: $PD \perp$ 面 PAB .

(2) 若 $AB = 1$, 求点 C 到平面 PBD 的距离.

21 已知函数 $f(x) = \frac{1}{2}x^2 - (a+1)x + a \ln x + 1$.

(1) 若 $x = 2$ 是 $f(x)$ 的极值点, 求 $f(x)$ 的极大值.

(2) 求实数 a 的范围, 使得 $f(x) \geq 1$ 恒成立.



22

在直角坐标系 xOy 中, 直线 l 的参数方程为
$$\begin{cases} x = \frac{\sqrt{2}}{2}t \\ y = 1 + \frac{\sqrt{2}}{2}t \end{cases} \quad (t \text{ 为参数}),$$
 在以 O 为极点, x 轴非

负半轴为极轴的极坐标系中, 曲线 C 的极坐标方程为 $\rho = 4 \sin \theta - 4 \cos \theta$.

(1) 求直线 l 的普通方程与曲线 C 的直角坐标方程.

(2) 设 $P(0, 1)$, 直线 l 与曲线 C 的交点为 A, B , 求 $|PA| \cdot |PB|$ 的值.

