

上海2022年高三上半年数学月考测验免费试卷完整版

1. 选择题

已知等差数列 $1, a, b$ ，等比数列 $3, a+2, b+5$ ，  
则该等差数列的公差为 ( )

- A.3或-3 B.3或-1 C.3 D.-3

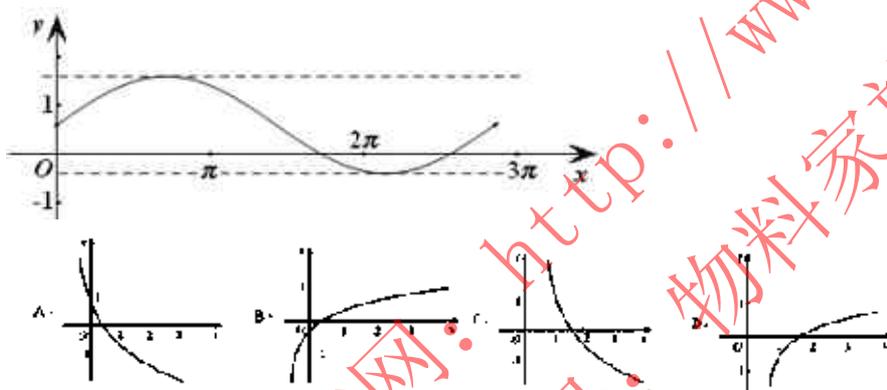
2. 选择题

在平面直角坐标系 $xOy$ 中，抛物线 $C: y^2 = 2px (p > 0)$ 的焦点为 $F$ ， $M$ 是抛物线 $C$ 上的点，若 $\triangle OFM$ 的外接圆与抛物线 $C$ 的准线相切，且该圆面积 $9\pi$ ，则 $p =$  ( )

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

3. 选择题

已知函数 $y = \sin ax + b (a > 0)$ 的图象如图所示，则函数 $y = \log_a(x + b)$ 的图象可能是 ( )



4. 填空题

设 $z = (2-i)^2 (i$ 为虚数单位)，则复数 $z$ 的共轭复数的模为\_\_\_\_\_.

5. 填空题

函数 $f(x) = \log_a(x-1) (a > 0$ 且 $a \neq 1)$ 的图象必经过定点 $P$ ，则点 $P$ 的坐标为\_\_\_\_\_.

6. 填空题

知 $a + b = t (a > 0, b > 0), t$ 为常数，且 $ab$ 的最大值为2，则 $t =$ \_\_\_\_\_.

7. 填空题

$(2x + \frac{1}{\sqrt{x}})^7$ 的二项展开式中 $x$ 的系数是\_\_\_\_\_ (用数学作答).

8. 填空题

设双曲线 $\frac{y^2}{a^2} - \frac{x^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的虚轴长为2，焦距为 $2\sqrt{3}$ ，则双曲线的渐近线方程为\_\_\_\_\_.

9. 填空题

设定义在 $(0, \frac{\pi}{2})$ 上的函数 $y = \sin 2x$ 的图象与 $y = \frac{1}{2} \cos x$ 图象的交点横坐标为 $\alpha$ ，则 $\tan \alpha =$ \_\_\_\_\_.