

2022江苏高三下学期苏教版高中数学开学考试

1. _____

若 $\frac{1+2i}{1+i} = a+bi (a, b \in \mathbb{R})$, 则 $a+b$ 的值是_____;

2. _____

右图程序运行结果是_____;

```

a←1
b←1
i←2
WHILE i≤5
    a←a+b
    b←a+b
    i←i+1
END WHILE
PRINT a
程序运行结果是_____
    
```

3. _____

已知等差数列 $\{a_n\}$ 中, $a_n \neq 0$, 若 $m > 1$ 且 $a_{m-1} - a_m^2 + a_{m+1} = 0, S_{2m-1} = 38$, 则 $m =$ _____;

4. _____

已知 $\frac{\sin \alpha \cdot \cos \alpha}{1 - \cos 2\alpha} = 1, \tan(\alpha - \beta) = -\frac{2}{3}$, 则 $\tan(\beta - 2\alpha)$ 等于_____;

5. _____

在区间 $[-\pi, \pi]$ 内随机取两个数分别记为 a, b , 则使得函数 $f(x) = x^2 + 2ax - b^2 + \pi$ 有零点的概率为_____;

6. _____

设直线 $3x+4y-5=0$ 与圆 $C_1: x^2+y^2=4$ 交于 A, B 两点, 若圆 C_2 的圆心在线段 AB 上, 且圆 C_2 与圆 C_1 相切, 切点在圆 C_1 的劣弧 AB 上, 则圆 C_2 的半径的最大值是_____;

7. _____

用铁皮制作一个无盖的圆锥形容器, 已知该圆锥的高为 10cm , 体积为 $\frac{1000\pi}{3} \text{cm}^3$. 则制作该容器需要铁皮面积为_____ cm^2 (衔接部分忽略不计, $\sqrt{2}$ 取 $1.414, \pi$ 取 3.14 , 结果保留整数)

8. _____

已知数列 $\{a_n\}$ 满足 $a_1=2, a_{n+1} = \frac{1+a_n}{1-a_n} (n \in \mathbb{N}^+)$, 则 $a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdot a_4 \cdots a_{2011} =$ _____;

9. _____

$y = x^3 + ax + 1$ 的一条切线方程为 $y = 2x + 1$, 则 $a =$ _____;

10. _____