

2022届高三一模考试数学题带答案和解析（江西省萍乡市）

1.

已知复数 $z = a + \frac{10i}{3-i}$ ($a \in \mathbb{R}$)，若 z 为纯虚数，则 $|a-2i| =$ ()

A. 5 B. $\sqrt{5}$ C. 2 D. $\sqrt{3}$

2.

下列说法错误的是 ()

A. 在回归模型中，预报变量 y 的值不能由解释变量 x 唯一确定

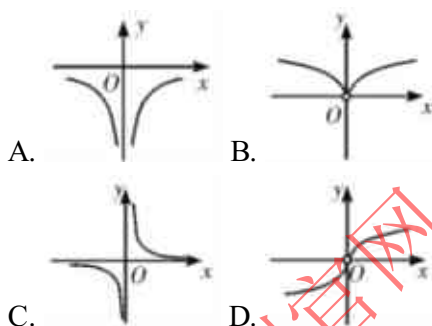
B. 若变量 x , y 满足关系 $y = -0.1x + 1$ ，且变量 y 与 z 正相关，则 x 与 z 也正相关

C. 在残差图中，残差点分布的带状区域的宽度越狭窄，其模型拟合的精度越高

D. 以模型 $y = ce^{kx}$ 去拟合一组数据时，为了求出回归方程，设 $z = \ln y$ ，将其变换后得到线性方程 $z = 0.3x + 4$ ，则 $c = e^4$ ， $k = 0.3$

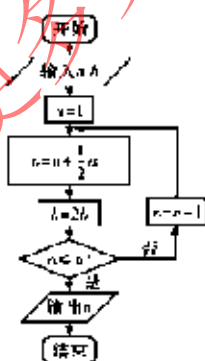
3.

函数 $f(x) = \frac{e^x + 1}{x(1 - e^x)}$ (其中 e 为自然对数的底数) 的图象大致为 ()



4.

宋元时期数学名著《算学启蒙》中有关于“松竹并生”的问题：松长五尺，竹长两尺，松日自半，竹日自倍，松竹何日而长等.如图是源于其思想的一个程序框图，若输入 $a = 4$ ， $b = 1$ ，则输出的 n 等于 ()



A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

5.

已知动圆 C 经过点 $A(2,0)$ ，且截 y 轴所得的弦长为 4，则圆心 C 的轨迹是 ()

A. 圆 B. 椭圆 C. 双曲线 D. 抛物线

6.