

2021-2022年高三下册线上模拟数学考题（河北省邢台一中）

1. 选择题

已知集合 $M = \{x | -2x^2 + 3x + 5 > 0\}$, $N = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$, 则集合 $M \cap N$ 中元素的个数为 ()

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

2. 选择题

在复平面内, 复数 $z = \frac{2-2i}{(1+i)^2}$ 对应的点 ()

A. 在第二象限 B. 在虚轴上

C. 在直线 $x+y=0$ 上 D. 在直线 $x-y=0$ 上

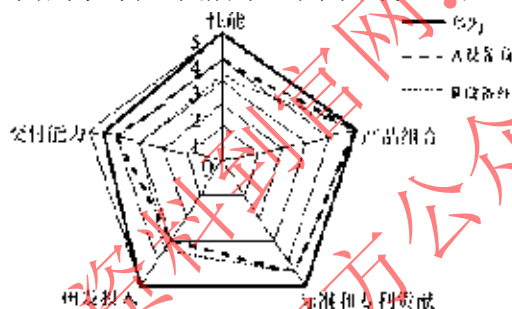
3. 选择题

已知焦点在 y 轴上的双曲线 C_1 的焦距为 $10\sqrt{2}$, 且与双曲线 $C_2: \frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$ 的渐近线相同, 则 C_1 的实轴长为 ()

A. $3\sqrt{2}$ B. $8\sqrt{2}$ C. 6 D. 8

4. 选择题

2019年10月31日, 工信部宣布全国5G商用正式启动, 三大运营商公布5G套餐, 中国正式跨入5G时代! 某通信行业咨询机构对包括我国华为在内的三大5G设备商进行了全面评估和比较, 其结果如雷达图所示, 则下列说法不正确的是 ()



A. 华为的研发投入超过A设备商与B设备商

B. 三家设备商的产品组合指标得分相同

C. 在参与评估的各项指标中, A设备商均优于B设备商

D. 除产品组合外, 华为其他4项指标均超过A设备商与B设备商

5. 选择题

已知等比数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n , 若 $S_4 = \log_2 3$, $S_8 = \log_2 12$, 则 $a_9 + a_{10} + a_{11} + a_{12} =$ ()

A. $4\log_2 3$ B. $4\log_3 2$ C. 4 D. $-4\log_2 3$

6. 选择题

古希腊数学家欧多克索斯在深入研究比例理论时, 提出了分线段的“中末比”问题: 将一线段 AB 分为两线段 AC 、 CB , 使得其中较长的一段 AC 是全长 AB 与另一段 CB 的比例中项, 即满足

$$\frac{AC}{AB} = \frac{BC}{AC} = \frac{\sqrt{5}-1}{2} \approx 0.618$$

后人把这个数称为黄金分割, 把点 C 称为线段 AB 的黄金分割点, 图中在 $\triangle ABC$ 中, 若点 P , Q 为线段 BC 的两个黄金分割点, 在 $\triangle ABC$ 内任取一点 M , 则点 M 落在 $\triangle APQ$ 内