赋能正确率小于 0.75 的题目

1,10,0.512 若双曲线的一条渐近线为 $x+2y=0$, 且双曲线与抛物线 $y=x^2$ 的准线仅有一个公共点, 则此双曲线的标准方程为__________.

2,7,0.488 若函数 $f(x)=\begin{cases}2^x, & x\le 0,\\ -x^2+m, & x>0\end{cases}$ 的值域为 $(-\infty,1]$, 则实数 m 的取值范围是__________.

3,10,0.605 有以下命题:

① 若函数 $f(x)$ 既是奇函数又是偶函数, 则 $f(x)$ 的值域为 $\{0\}$;

② 若函数 $f(x)$ 是偶函数, 则 $f(|x|)=f(x)$;

③ 若函数 $f(x)$ 在其定义域内不是单调函数, 则 $f(x)$ 不存在反函数;

④ 若函数 $f(x)$ 存在反函数 $f^{-1}(x)$, 且 $f^{-1}(x)$ 与 $f(x)$ 不完全相同, 则 $f(x)$ 与 $f^{-1}(x)$ 图像的公共点必在直线 $y=x$ 上;

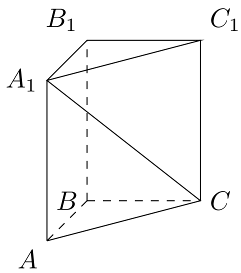
其中真命题的序号是__________(写出所有真命题的序号).

4,4,0.523 若 $(1+x)^5=a_0+a_1x+a_2x^2+\cdots+a_5x^5$, 则 $a_1+a_2+\cdots+a_5=$__________.

4,5,0.750 设 $k\in\mathbf{R}$, $\dfrac{y^2}{k}-\dfrac{x^2}{k-2}=1$ 表示焦点在 y 轴上的双曲线, 则半焦距的取值范围是__________.

4,8,0.727 已知圆 $C:x^2+y^2+2kx+2y+k^2=0(k\in\mathbf{R})$ 和定点 $P(1,-1)$, 若过 P 可以作两条直线与圆 C 相切, 则 k 的取值范围是__________.

4,9,0.750 如图, 在直三棱柱 $ABC-A_1B_1C_1$ 中, $\angle ABC=90^\circ$, $AB=BC=1$, 若 A_1C 与平面 B_1BCC_1 所成的角为 $\dfrac{\pi}{6}$, 则三棱锥 A_1-ABC 的体积为__________.



8,8,0.705 已知数列 $\{a_n\}$ 的通项公式为 $a_n=n^2+bn$, 若数列 $\{a_n\}$ 是单调递增数列, 则实数 b 的取值范围是__________.

13,10,0.545 若 a_n 是 $(2+x)^n(n\in\mathbf{N}^*,\ n\ge 2,\ x\in\mathbf{R})$ 展开式中 x^2 项的二项式系数, 则 $\lim\limits_{n\to\infty}(\dfrac{1}{a_2}+\dfrac{1}{a_3}+\cdots+\dfrac{1}{a_n})=$__________.

14,9,0.674 已知抛物线 C 的顶点为坐标原点, 双曲线 $\dfrac{x^2}{25}-\dfrac{y^2}{144}=1$ 的右焦点是 C 的焦点 F. 若斜率为 -1, 且过 F 的直线与 C 交于 A,B 两点, 则 $|AB|=$__________.

14,10,0.744 直角坐标系 xOy 内有点 $P(-2,-1)$, $Q(0,-2)$, 将 $\triangle POQ$ 绕 x 轴旋转一周, 则所得几何体的体积为__________.

18,6,0.595 过点 $P(-2,1)$ 作圆 $x^2+y^2=5$ 的切线, 则该切线的点法向式方程是__________.

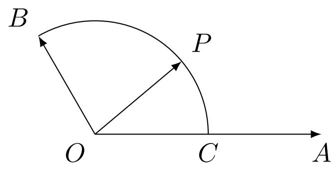
18,9,0.619 已知 $\triangle ABC$ 的三个内角 A,B,C 所对边长分别为 a,b,c, 记 $\triangle ABC$ 的面积为 S, 若 $S=a^2-(b-c)^2$, 则内角 $A=$__________(结果用反三角函数值表示).

18,10,0.381 已知函数 $f(x)=\left|\dfrac{1}{|x|-1}\right|$, 关于 x 的方程 $f^2(x)+bf(x)+c=0$ 有 7 个不同实数根, 则实数 b,c 满足的关系式是__________.

19,8,0.721 已知点 $A(2,3)$、点 $B(-2,\sqrt{3})$, 直线 l 过点 $P(-1,0)$, 若直线 l 与线段 AB 相交, 则直线 l 的倾斜角的取值范围是__________.

19,10,0.581 向量 $\overrightarrow{i}$、$\overrightarrow{j}$ 是平面直角坐标系 x 轴、y 轴的基本单位向量, 且 $|\overrightarrow{a}-\overrightarrow{i}|+|\overrightarrow{a}-2\overrightarrow{j}|=\sqrt{5}$, 则 $|\overrightarrow{a}+2\overrightarrow{i}|$ 的取值范围为__________.

21,10,0.750 如图, 向量 $\overrightarrow{OA}$ 与 $\overrightarrow{OB}$ 的夹角为 120°, $|\overrightarrow{OA}|=2$, $|\overrightarrow{OB}|=1$, P 是以 O 为圆心、$|\overrightarrow{OB}|$ 为半径的弧 $\overset{\frown}{BC}$ 上的动点, 若 $\overrightarrow{OP}=\lambda\overrightarrow{OA}+\mu\overrightarrow{OB}$, 则 $\lambda\mu$ 的最大值是__________.



23,10,0.568 已知函数 $f(x)=x|2x-a|-1$ 有三个零点, 则实数 a 的取值范围为__________.

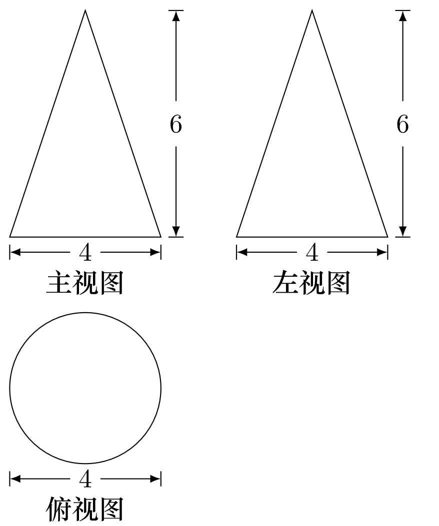
24,9,0.682 同时掷两枚质地均匀的骰子, 则两个点数之积不小于 4 的概率为__________.

25,10,0.605 若不等式 $(-1)^n\cdot a<3+\dfrac{(-1)^{n+1}}{n+1}$ 对任意正整数 n 恒成立, 则实数 a 的取值范围是__________.

26,10,0.535 已知函数 $f(x)=\cos x(\sin x+\sqrt{3}\cos x)-\dfrac{\sqrt{3}}{2}$, $x\in\mathbf{R}$. 设 $\alpha>0$, 若函数 $g(x)=f(x+\alpha)$ 为奇函数, 则 α 的值为__________.

30,5,0.698 若 $(x+2)^n=x^n+ax^{n-1}+\cdots+bx+c$ $(n\in\mathbf{N}^*,\ n\geq 3)$, 且 $b=4c$, 则 a 的值为__________.

30,6,0.558 某空间几何体的三视图如图所示, 则该几何体的侧面积是__________.



30,10,0.744 已知椭圆 $x^2+\dfrac{y^2}{b^2}=1$ $(0<b<1)$, 其左、右焦点分别为 F_1, F_2, $|F_1F_2|=2c$. 若此椭圆上存在点 P, 使 P 到直线 $x=\dfrac{1}{c}$ 的距离是 $|PF_1|$ 与 $|PF_2|$ 的等差中项, 则 b 的最大值为__________.

31,10,0.721 甲与其四位朋友各有一辆私家车, 甲的车牌尾数是 0, 其四位朋友的车牌尾数分别是 0, 2, 1, 5, 为遵守当地 4 月 1 日至 5 日 5 天的限行规定 (奇数日车牌尾数为奇数的车通行, 偶数日车牌尾数为偶数的车通行), 五人商议拼车出行, 每天任选一辆符合规定的车, 但甲的车最多只能用一天, 则不同的用车方案总数为__________.

33,9,0.524 若从正八边形的 8 个顶点中随机选取 3 个顶点, 则以它们作为顶点的三角形是直角三角形的概率是__________.

34,7,0.558 各项均不为零的数列 $\{a_n\}$ 的前 n 项和为 S_n. 对任意 $n \in \mathbf{N}^*$, $\overrightarrow{m_n} = (a_{n+1} - a_n, 2a_{n+1})$ 都是直线 $y = kx$ 的法向量. 若 $\lim\limits_{n\to\infty} S_n$ 存在, 则实数 k 的取值范围是__________.

38,9,0.721 小明和小红各自掷一颗均匀的正方体骰子, 两人相互独立地进行. 则小明掷出的点数不大于 2 或小红掷出的点数不小于 3 的概率为__________.

39,10,0.512 设奇函数 $f(x)$ 的定义域为 $\mathbf{R}$, 当 $x > 0$ 时,$f(x) = x + \dfrac{m^2}{x} - 1$(这里 m 为正常数). 若 $f(x) \le m - 2$ 对一切 $x \le 0$ 成立, 则 m 的取值范围为__________.

40,10,0.721 已知 $x, y \in \mathbf{R}$, 且满足 $\begin{cases} \sqrt{3}x + y \le 4\sqrt{3}, \\ \sqrt{3}x - y \ge 0, \\ y \ge 0. \end{cases}$ 若存在 $\theta \in \mathbf{R}$ 使得 $x\cos\theta + y\sin\theta + 1 = 0$ 成立, 则点 $P(x, y)$ 构成的区域面积为__________.

43,1,0.744 已知 $A = (-\infty, a]$, $B = [1, 2]$, 且 $A \cap B \neq \varnothing$, 则实数 a 的范围是__________.

43,4,0.674 长方体的对角线与过同一个顶点的三个表面所成的角分别为 α, β, γ, 则 $\cos^2\alpha + \cos^2\beta + \cos^2\gamma =$__________.

45,10,0.581 平面上三条直线 $x - 2y + 1 = 0$, $x - 1 = 0$, $x + ky = 0$, 如果这三条直线将平面划分为六个部分, 则实数 k 的取值组成的集合 $A =$__________.

47,10,0.744 若函数 $f(x) = \log_a(x^2 - ax + 1)$ $(a > 0,\ a \neq 1)$ 没有最小值, 则 a 的取值范围是__________.

49,10,0.605 设变量 x, y 满足条件 $\begin{cases} x - y \ge 0, \\ 2x + y \le 2, \\ y \ge 0, \\ x + y \le m, \end{cases}$ 若该条件表示的平面区域是三角形, 则实数 m 的取值范围是__________.

50,4,0.721 已知两个不同向量 $\overrightarrow{OA} = (1, m)$, $\overrightarrow{OB} = (m - 1, 2)$, 若 $\overrightarrow{OA} \perp \overrightarrow{AB}$, 则实数 $m =$__________.

53,9,0.395 已知四面体 $ABCD$ 中, $AB = CD = 2$, E, F 分别为 BC, AD 的中点, 且异面直线 AB 与 CD 所成的角为 $\dfrac{\pi}{3}$, 则 EF=__________.

54,9,0.558 曲线 $\begin{cases} x = 1 - \dfrac{\sqrt{5}}{5}t, \\ y = -1 + \dfrac{2\sqrt{5}}{5}t, \end{cases}$ (t 为参数) 与曲线 $\begin{cases} x = \sin\theta \cdot \cos\theta, \\ y = \sin\theta + \cos\theta, \end{cases}$ (θ 为参数) 的公共点的坐标为__________.