

0.8512 n

011242 已知集合 $A = \{y|y = \sin x, x \in \mathbf{R}\}$, 集合 $B = \{y|y = \sqrt{x}, x \in \mathbf{R}\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

000356 若集合 $A = \{x|y^2 = x, y \in \mathbf{R}\}$, $B = \{y|y = \sin x, x \in \mathbf{R}\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.8662 r

011244 已知关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$, 则 $xy =$ _____.

000579 已知一个关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, 则 $x + y =$ _____.

0.9903 r

011244 已知关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$, 则 $xy =$ _____.

000670 已知关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$, 则 $3x - y =$ _____.

0.8601 r

011244 已知关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$, 则 $xy =$ _____.

000717 已知一个关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, 则 $x + y =$ _____.

0.8571 r

011244 已知关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$, 则 $xy =$ _____.

003792 若关于 x, y 的二元线性方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 \end{pmatrix}$, 则 $x - y =$ _____.

0.8914 r

011244 已知关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$, 则 $xy =$ _____.

003823 已知关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 3 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, 则 $D_x =$ _____.

0.8529 r

011247 已知实数 x, y 满足条件 $\begin{cases} x - y \geq 0, \\ y \geq 0, \\ x + y \leq 1, \end{cases}$ 则目标函数 $z = 2x - y$ 的最大值为_____.

000452 如果实数 x, y 满足 $\begin{cases} 2x - y \leq 0, \\ x + y \leq 3, \\ x \geq 0, \end{cases}$, 则 $2x + y$ 的最大值是_____.

0.8625 r

011248 方程 $(\log_3 x)^2 + \log_9 3x = 2$ 的解集为_____.

000850 方程 $\log_2(9^x + 7) = 2 + \log_2(3^x + 1)$ 的解为_____.

0.8513 r

011248 方程 $(\log_3 x)^2 + \log_9 3x = 2$ 的解集为_____.

004396 方程 $1 + \log_2 x = \log_2(x^2 - 3)$ 的解为_____.

0.8611 r

011248 方程 $(\log_3 x)^2 + \log_9 3x = 2$ 的解集为_____.

004447 方程 $\lg(2x + 3) = 2 \lg x$ 的解为_____.

0.8555 r

011248 方程 $(\log_3 x)^2 + \log_9 3x = 2$ 的解集为_____.

004665 方程 $\lg(x + 2) = 2 \lg x$ 的解为_____.

0.8736 r

011248 方程 $(\log_3 x)^2 + \log_9 3x = 2$ 的解集为_____.

004689 方程 $\log_3(x^2 - 1) = 2 + \log_3(x - 1)$ 的解为 $x =$ _____.

0.8652 r

011248 方程 $(\log_3 x)^2 + \log_9 3x = 2$ 的解集为_____.

005789 方程 $\log_x(x^2 - x) = \log_x 2$ 的解为_____.

0.8905 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

000336 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n - 5}{n + 1} =$ _____.

0.9120 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

000376 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 3}{n + 1} =$ _____.

0.8927 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

000516 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 - \frac{n}{n+1}) =$ _____.

0.8887 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

000546 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n}{3n - 1} =$ _____.

0.9825 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

000588 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^{n+1} + 1} =$ _____.

0.8511 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

000606 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} (1 + \frac{1}{n})^3 =$ _____.

0.8702 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

000679 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.9424 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

000796 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 1}{n - 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8802 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

000827 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n}{4n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8528 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

000870 计算 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + 3 + \cdots + n}{n^2 + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8811 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

000943 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 1}{3^{n+1} + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.9192 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

003611 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n + 1}{3n - 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8643 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004491 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} + 1}{2 \cdot 3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.9121 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004513 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n}{3n^2 + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8702 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004748 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^n}{2^n + 3^{n+1}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8657 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

006863 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^2 - n\sqrt{n^2 + 1}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8753 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

006878 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{2n-1} + 1}{4^n - 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8757 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

008500 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 4^n}{3^{n+1} + 4^{n+1}} =$ _____.

0.9419 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

008671 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + (-1)^n}{n} =$ _____.

0.8576 n

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

011055 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{|4n - 23|}{2n} =$ _____.

0.9877 s

011268 设复数 $z = \begin{vmatrix} \cos \alpha & i \\ \sin \alpha & \sqrt{2} + i \end{vmatrix}$ (i 为虚数单位), 若 $|z| = \sqrt{2}$, 则 $\tan 2\alpha =$ _____.

004273 设复数 $z = \begin{vmatrix} \cos \alpha & i \\ \sin \alpha & \sqrt{2} + i \end{vmatrix}$ (i 为虚数单位), 若 $|z| = \sqrt{2}$, 则 $\tan 2\alpha =$ _____.

0.8682 r

011275 设 $x \in \mathbf{R}$, 则 “ $x > 3$ ” 是 “ $x^2 > 9$ ” 的 ().

A. 充分非必要条件

B. 必要非充分条件

C. 充要条件

D. 既非充分条件又非必要条件

004365 已知 $x \in \mathbf{R}$, 则 “ $x > 0$ ” 是 “ $x > 1$ ” 的 ().

A. 充分非必要条件

B. 必要非充分条件

C. 充要条件

D. 既非充分又非必要条件

0.9132 r

011284 设集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, 集合 $B = \{1, 3, 5, 7\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

003673 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.9132 r

011284 设集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, 集合 $B = \{1, 3, 5, 7\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

011134 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, 集合 $B = \{4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.8521 r

011285 行列式 $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \\ 5 & 8 & 0 \end{vmatrix}$ 的值为_____.

003556 行列式 $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 5 & 1 \\ 1 & 8 & 0 \end{vmatrix} =$ _____.

0.8636 r

011286 函数 $y = \frac{\cos^2 x + 1}{2}$ 的最小正周期为_____.

008334 函数 $y = 2 \cos^2(2x + \frac{\pi}{3})$ 的最小正周期是_____.

0.8781 r

011286 函数 $y = \frac{\cos^2 x + 1}{2}$ 的最小正周期为_____.

011135 函数 $y = 2 \cos^2 x - 1$ 的最小正周期为_____.

0.8522 r

011290 实数 x, y 满足约束条件
$$\begin{cases} x + 2y \leq 4, \\ 2x + y \leq 3, \\ x \geq 0, \\ y \geq 0, \end{cases}$$
 目标函数 $z = x + y$ 的最大值为_____.

000631 若实数 x, y 满足
$$\begin{cases} x - y + 1 \leq 0, \\ x + y - 3 \geq 0, \\ y \leq 4, \end{cases}$$
 则目标函数 $z = 2x - y$ 的最大值为_____.

0.8887 r

011305 已知集合 $U = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$, $A = \{-1, 0, 2\}$, 则 $\bar{A} =$ _____.

000716 已知集合 $U = \{-1, 0, 1, 2, -3\}$, $A = \{-1, 0, 2\}$, 则 $\complement_U A =$ _____.

0.9736 s

011306 已知一个关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, 则 $x + y =$ _____.

000579 已知一个关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, 则 $x + y =$ _____.

0.9905 s

011306 已知一个关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, 则 $x + y =$ _____.

000717 已知一个关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, 则 $x + y =$ _____.

1.0000 s

011307 i 是虚数单位, 若复数 $(1 - 2i)(a + i)$ 是纯虚数, 则实数 a 的值为_____.

000718 i 是虚数单位, 若复数 $(1 - 2i)(a + i)$ 是纯虚数, 则实数 a 的值为_____.

0.9598 s

011309 直线 l 的参数方程为
$$\begin{cases} x = 1 + t, \\ y = -1 + 2t \end{cases}$$
 (t 为参数), 则 l 的一个法向量为_____.

000790 直线 l 的参数方程为
$$\begin{cases} x = 1 + t, \\ y = -1 + 2t, \end{cases}$$
 (t 为参数), 则 l 的一个法向量为_____.

0.9307 s

011311 已知椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + y^2 = 1 (a > 0)$ 的左右焦点分别为 F_1, F_2 , 抛物线 $y^2 = 2x$ 的焦点为 F , 若 $\overrightarrow{F_1 F} = 3 \overrightarrow{F F_2}$, 则 $a =$ _____.

000723 已知椭圆 $\frac{x^2}{a^2} + y^2 = 1 (a > 0)$ 的焦点 F_1, F_2 , 抛物线 $y^2 = 2x$ 的焦点为 F , 若 $\overrightarrow{F_1 F} = 3 \overrightarrow{F F_2}$, 则 $a =$ _____.

1.0000 s

011316 在数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 = 3$, $a_{n+1} = 1 + a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdots a_n$, 记 T_n 为数列 $\{\frac{1}{a_n}\}$ 的前 n 项和, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} T_n =$ _____.

004280 在数列 $\{a_n\}$ 中, $a_1 = 3$, $a_{n+1} = 1 + a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \cdots a_n$, 记 T_n 为数列 $\{\frac{1}{a_n}\}$ 的前 n 项和, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} T_n =$ _____.

0.8906 r

011326 行列式 $\begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{vmatrix}$ 的值为_____.

003652 行列式 $\begin{vmatrix} 4 & 1 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$ 的值为_____.

0.8830 r

011327 设集合 $A = \{x|y = \sqrt{x-1}, x \in \mathbf{R}\}$, $B = \{y|y = \sqrt{1-x^2}, x \in \mathbf{R}\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

000910 若集合 $A = \{x|y = \sqrt{x-1}, x \in \mathbf{R}\}$, $B = \{x||x| \leq 1, x \in \mathbf{R}\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

1.0000 s

011328 若函数 $f(x) = 1 + \frac{1}{x} (x > 0)$ 的反函数为 $f^{-1}(x)$, 则不等式 $f^{-1}(x) > 2$ 的解集为_____.

000911 若函数 $f(x) = 1 + \frac{1}{x} (x > 0)$ 的反函数为 $f^{-1}(x)$, 则不等式 $f^{-1}(x) > 2$ 的解集为_____.

0.8612 s

011329 已知常数 $a > 0$, 双曲线 $4x^2 - y^2 = 1$ 的一条渐近线与直线 $ax + y + 1 = 0$ 垂直, 则 $a =$ _____.

000956 双曲线 $4x^2 - y^2 = 1$ 的一条渐近线与直线 $tx + y + 1 = 0$ 垂直, 则 $t =$ _____.

0.8818 s

011332 在一个水平放置的底面半径为 $\sqrt{3}$ 的圆柱形量杯中装有适量的水, 现放入一个半径为 R 的实心铁球, 球完全浸入水中且无水溢出. 若水面上升高度也为 R , 则 $R =$ _____.

000959 在一个水平放置的底面半径为 $\sqrt{3}$ 的圆柱形量杯中装有适量的水, 现放入一个半径为 R 的实心铁球, 球完全浸没于水中且无水溢出, 若水面高度恰好上升 R , 则 $R =$ _____.

0.9223 s

011334 在平面直角坐标系 xOy 中, 将点 $A(2, 1)$ 绕原点 O 逆时针旋转 $\frac{\pi}{4}$ 到点 B . 设直线 OB 的倾斜角为 α , 则 $\cos \alpha =$ _____.

000960 在平面直角坐标系 xOy 中, 将点 $A(2, 1)$ 绕原点 O 逆时针旋转 $\frac{\pi}{4}$ 到点 B , 若直线 OB 的倾斜角为 α , 则 $\cos \alpha$ 的值为_____.

0.8588 r

011347 $(x^2 + \frac{1}{x})^8$ 的展开式中 x^4 项的系数是_____.

004127 在 $(x^2 + \frac{2}{x})^7$ 的二项展开式中, x^2 的系数为_____.

1.0000 s

011368 已知集合 $A = \{1, 2, m\}$, $B = \{2, 4\}$, 若 $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$, 则实数 $m =$ _____.

000836 已知集合 $A = \{1, 2, m\}$, $B = \{2, 4\}$, 若 $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$, 则实数 $m =$ _____.

0.8501

011368 已知集合 $A = \{1, 2, m\}$, $B = \{2, 4\}$, 若 $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$, 则实数 $m =$ _____.

011112 已知集合 $A = \{1, 2, m\}$, $B = \{3, 4\}$, 若 $A \cap B = \{4\}$, 则实数 $m =$ _____

1.0000 s

011369 $(x + \frac{1}{x})^n$ 的展开式中的第 3 项为常数项, 则正整数 $n =$ _____.

000837 $(x + \frac{1}{x})^n$ 的展开式中的第 3 项为常数项, 则正整数 $n =$ _____.

0.9142 r

011370 已知复数 z 满足 $z^2 = 4 + 3i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

000687 已知复数 z 满足 $(2 - 3i)z = 3 + 2i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

1.0000 s

011370 已知复数 z 满足 $z^2 = 4 + 3i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

000838 已知复数 z 满足 $z^2 = 4 + 3i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

0.9261 r

011370 已知复数 z 满足 $z^2 = 4 + 3i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

003612 已知复数 $z = 1 - 2i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

0.8523 r

011370 已知复数 z 满足 $z^2 = 4 + 3i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

004101 已知复数 z 满足 $z = 3 - i$ (i 为虚数单位), 则 $z \cdot \bar{z} =$ _____.

0.8712 n

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

000376 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 3}{n + 1} =$ _____.

0.8617 r

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

000588 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^{n+1} + 1} =$ _____.

1.0000 s

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

000679 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

0.8729 n

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

000796 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 1}{n - 1} =$ _____.

0.8839 r

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

000943 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 1}{3^{n+1} + 2^n} =$ _____.

0.8867 r

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

004491 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} + 1}{2 \cdot 3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8654 n

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004513 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n}{3n^2 + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8601 n

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004553 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3n + 1}{n^2 - 4n + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.9659 r

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004748 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^n}{2^n + 3^{n+1}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8775 r

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

006878 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{2n-1} + 1}{4^n - 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8588 n

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

008487 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 + n - 3}{3n^2 + n - 2} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8737 r

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

008500 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 4^n}{3^{n+1} + 4^{n+1}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

1.0000 s

011372 若圆锥的侧面积是底面积的 2 倍, 则其母线与轴所成角的大小是_____.

000680 若圆锥的侧面积是底面积的 2 倍, 则其母线与轴所成角的大小是_____.

0.9046 s

011373 设变量 x, y 满足条件 $\begin{cases} x \geq 1, \\ x + y - 4 \leq 0, \\ x - 3y + 4 \leq 0, \end{cases}$ 则目标函数 $z = 3x - y$ 的最大值为_____.

000841 设变量 x, y 满足条件 $\begin{cases} x \geq 1, \\ x + y - 4 \leq 0, \\ x - 3y + 4 \leq 0, \end{cases}$ 则目标函数 $z = 3x - y$ 的最大值为_____.

0.9090 r

011373 设变量 x, y 满足条件 $\begin{cases} x \geq 1, \\ x + y - 4 \leq 0, \\ x - 3y + 4 \leq 0, \end{cases}$ 则目标函数 $z = 3x - y$ 的最大值为_____.

004753 设变量 x 、 y 满足条件
$$\begin{cases} x \geq 1, \\ x - y + 2 \leq 0, \\ x + y - 7 \leq 0, \end{cases}$$
 则 $z = -2x + y$ 的取值范围为_____.

0.9972 s

011374 直线 $\begin{cases} x = 2 + t, \\ y = 4 - t, \end{cases}$ (t 为参数) 与曲线 $\begin{cases} x = 3 + \sqrt{2} \cos \theta, \\ y = 5 + \sqrt{2} \sin \theta, \end{cases}$ (θ 为参数) 的公共点的个数是_____.

000682 直线 $\begin{cases} x = 2 + t, \\ y = 4 - t, \end{cases}$ (t 为参数) 与曲线 $\begin{cases} x = 3 + \sqrt{2} \cos \theta, \\ y = 5 + \sqrt{2} \sin \theta \end{cases}$ (θ 为参数) 的公共点的个数是_____.

0.8585 r

011374 直线 $\begin{cases} x = 2 + t, \\ y = 4 - t, \end{cases}$ (t 为参数) 与曲线 $\begin{cases} x = 3 + \sqrt{2} \cos \theta, \\ y = 5 + \sqrt{2} \sin \theta, \end{cases}$ (θ 为参数) 的公共点的个数是_____.

000692 直线 $\begin{cases} x = t - 1, \\ y = 2 - t, \end{cases}$ (t 为参数) 与曲线 $\begin{cases} x = 3 \cos \theta, \\ y = 2 \sin \theta, \end{cases}$ (θ 为参数) 的交点个数是_____.

1.0000 s

011375 若 $f(x) = x^{\frac{1}{3}} - x^{-\frac{1}{2}}$, 则满足 $f(x) > 0$ 的 x 的取值范围是_____.

000684 若 $f(x) = x^{\frac{1}{3}} - x^{-\frac{1}{2}}$, 则满足 $f(x) > 0$ 的 x 的取值范围是_____.

1.0000 s

011376 某商场举行购物抽奖促销活动, 规定每位顾客从装有编号为 0、1、2、3 的四个相同小球的抽奖箱中, 每次取出一球记下编号后放回, 连续取两次, 若取出的两个小球编号相加之和等于 6, 则中一等奖, 等于 5 中二等奖, 等于 4 或 3 中三等奖. 则顾客抽奖中三等奖的概率为_____.

000844 某商场举行购物抽奖促销活动, 规定每位顾客从装有编号为 0、1、2、3 的四个相同小球的抽奖箱中, 每次取出一球记下编号后放回, 连续取两次, 若取出的两个小球编号相加之和等于 6, 则中一等奖, 等于 5 中二等奖, 等于 4 或 3 中三等奖. 则顾客抽奖中三等奖的概率为_____.

1.0000 s

011377 已知函数 $f(x) = \lg(\sqrt{x^2 + 1} + ax)$ 的定义域为 \mathbf{R} , 则实数 a 的取值范围是_____.

000845 已知函数 $f(x) = \lg(\sqrt{x^2 + 1} + ax)$ 的定义域为 \mathbf{R} , 则实数 a 的取值范围是_____.

1.0000 s

011389 不等式 $|1 - x| > 1$ 的解集是_____.

000757 不等式 $|1 - x| > 1$ 的解集是_____.

0.8603 r

011389 不等式 $|1 - x| > 1$ 的解集是_____.

000816 不等式 $|x - 3| < 2$ 的解集为_____.

0.8676 r

011389 不等式 $|1 - x| > 1$ 的解集是_____.

002793 不等式 $2 < |x+1| < 3$ 的解集是_____.

0.9096 n

011389 不等式 $|1-x| > 1$ 的解集是_____.

002794 不等式 $|x-2| > 9x$ 的解集是_____.

1.0000 s

011389 不等式 $|1-x| > 1$ 的解集是_____.

004312 不等式 $|1-x| > 1$ 的解集是_____.

0.9012 r

011389 不等式 $|1-x| > 1$ 的解集是_____.

011029 不等式 $|3x-2| < 1$ 的解集是_____.

1.0000 s

011390 若函数 $f(x) = \sqrt{8-ax-2x^2}$ 是偶函数, 则该函数的定义域是_____.

000758 若函数 $f(x) = \sqrt{8-ax-2x^2}$ 是偶函数, 则该函数的定义域是_____.

0.9341 r

011391 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) =$ _____.

000587 已知 $\sin \alpha = \frac{4}{5}$, 则 $\cos(\alpha + \frac{\pi}{2}) =$ _____.

1.0000 s

011391 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) =$ _____.

000818 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) =$ _____.

0.8536 r

011391 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) =$ _____.

004122 若 $\sin \alpha = \frac{1}{4}$, 则 $\sin(\pi + \alpha) =$ _____.

0.8859 n

011391 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) =$ _____.

011009 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\sin(\frac{\pi}{2} - 2\alpha) =$ _____.

1.0000 s

011392 已知两个不同向量 $\vec{OA} = (1, m)$, $\vec{OB} = (m-1, 2)$, 若 $\vec{OA} \perp \vec{AB}$, 则实数 $m =$ _____.

000819 已知两个不同向量 $\vec{OA} = (1, m)$, $\vec{OB} = (m-1, 2)$, 若 $\vec{OA} \perp \vec{AB}$, 则实数 $m =$ _____.

1.0000 s

011393 在等比数列 $\{a_n\}$ 中, 公比 $q = 2$, 前 n 项和为 S_n , 若 $S_5 = 1$, 则 $S_{10} =$ _____.

000820 在等比数列 $\{a_n\}$ 中, 公比 $q = 2$, 前 n 项和为 S_n , 若 $S_5 = 1$, 则 $S_{10} =$ _____.

0.8991 s

011394 若 x, y 满足
$$\begin{cases} x \leq 2, \\ x - y + 1 \geq 0, \\ x + y - 2 \geq 0, \end{cases}$$
 则 $z = 2x - y$ 的最小值为_____.

000821 若 x, y 满足
$$\begin{cases} x \leq 2, \\ x - y + 1 \geq 0, \\ x + y - 2 \geq 0, \end{cases}$$
 则 $z = 2x - y$ 的最小值为_____.

0.8899 r

011394 若 x, y 满足
$$\begin{cases} x \leq 2, \\ x - y + 1 \geq 0, \\ x + y - 2 \geq 0, \end{cases}$$
 则 $z = 2x - y$ 的最小值为_____.

004753 设变量 x, y 满足条件
$$\begin{cases} x \geq 1, \\ x - y + 2 \leq 0, \\ x + y - 7 \leq 0, \end{cases}$$
 则 $z = -2x + y$ 的取值范围为_____.

0.9248 s

011395 已知圆 $C: (x-4)^2 + (y-3)^2 = 4$ 和两点 $A(-m, 0), B(m, 0), m > 0$, 若圆 C 上至少存在一点 P , 使得 $\angle APB = 90^\circ$, 则 m 的取值范围是_____.

000652 已知圆 $C: (x-4)^2 + (y-3)^2 = 4$ 和两点 $A(-m, 0), B(m, 0) (m > 0)$, 若圆 C 上至少存在一点 P , 使得 $\angle APB = 90^\circ$, 则 m 的取值范围是_____.

0.9907 s

011396 $(1 + \frac{1}{x^2})(1+x)^6$ 展开式中 x^2 项的系数为_____.

000823 $(1 + \frac{1}{x^2})(1+x)^6$ 展开式中 x^2 的系数为_____.

0.9288 s

011398 已知 $f(x)$ 是定义在 $[-2, 2]$ 上的奇函数, 当 $x \in (0, 2]$ 时, $f(x) = 2^x - 1$, 函数 $g(x) = x^2 - 2x + m$, 如果对于任意的 $x_1 \in [-2, 2]$, 总存在 $x_2 \in [-2, 2]$, 使得 $f(x_1) \leq g(x_2)$, 则实数 m 的取值范围是_____.

000824 已知 $f(x)$ 是定义在 $[-2, 2]$ 上的奇函数, 当 $x \in (0, 2]$ 时, $f(x) = 2^x - 1$, 函数 $g(x) = x^2 - 2x + m$. 如果对于任意的 $x_1 \in [-2, 2]$, 总存在 $x_2 \in [-2, 2]$, 使得 $f(x_1) \leq g(x_2)$, 则实数 m 的取值范围是_____.

1.0000 s

011399 已知曲线 $C: y = -\sqrt{9-x^2}$, 直线 $l: y = 2$, 若对于点 $A(0, m)$, 存在 C 上的点 P 和 l 上的点 Q , 使得 $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{AQ} = \vec{0}$, 则 m 取值范围是_____.

000825 已知曲线 $C: y = -\sqrt{9-x^2}$, 直线 $l: y = 2$, 若对于点 $A(0, m)$, 存在 C 上的点 P 和 l 上的点 Q , 使得 $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{AQ} = \vec{0}$, 则 m 取值范围是_____.

0.8747 r

011411 已知复数 z 满足 $zi = 2 + i$ (i 为虚数单位), 则 $\text{Im}z =$ _____.

000469 若复数 z 满足 $iz = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

0.8721 n

011411 已知复数 z 满足 $zi = 2 + i$ (i 为虚数单位), 则 $\text{Im}z =$ _____.

000777 若复数 z 满足 $z(1-i) = 2i$ (i 是虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

0.8699 n

011411 已知复数 z 满足 $zi = 2 + i$ (i 为虚数单位), 则 $\operatorname{Im} z =$ _____.

003656 已知复数 z 满足 $(1 + i)z = 1 - 7i$ (i 是虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

0.9362 n

011411 已知复数 z 满足 $zi = 2 + i$ (i 为虚数单位), 则 $\operatorname{Im} z =$ _____.

010987 已知复数 z 满足 $zi = 2 + i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

0.8729 r

011412 若函数 $f(x) = 2^x + 1$ 的图像与 $y = g(x)$ 的图像关于直线 $y = x$ 对称, 则 $g(3) =$ _____.

000634 若函数 $f(x) = 4^x + 2^{x+1}$ 的图像与函数 $y = g(x)$ 的图像关于直线 $y = x$ 对称, 则 $g(3) =$ _____.

0.8962 r

011412 若函数 $f(x) = 2^x + 1$ 的图像与 $y = g(x)$ 的图像关于直线 $y = x$ 对称, 则 $g(3) =$ _____.

010988 若函数 $f(x) = 2^x + 1$ 的图像与 $g(x)$ 的图像关于直线 $y = x$ 对称, 则 $g(9) =$ _____.

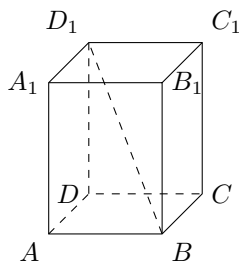
0.9051 r

011413 若 $\tan(\alpha - \frac{\pi}{4}) = -3$, 则 $\tan(\pi - \alpha) =$ _____.

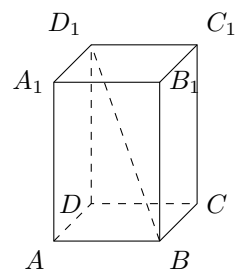
010989 若 $\tan(\alpha + \frac{\pi}{4}) = -3$, 则 $\tan \alpha =$ _____.

0.8697 r

011414 如图, 正四棱柱 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 的底面边长为 3, 高为 4, 则异面直线 AA_1 与 BD_1 所成角的大小是_____.



010991 如图, 已知正四棱柱 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 的底面边长为 2, 高为 3, 则异面直线 AA_1 与 BD_1 所成角的大小是_____.



0.9570 r

011415 在 $(1 - 2x)^6$ 的二项展开式中, x^3 项的系数为_____.

004686 在 $(1 + 2x)^6$ 的二项展开式中, x^2 项的系数为_____.

0.9140 r

011415 在 $(1-2x)^6$ 的二项展开式中, x^3 项的系数为_____.

004727 $(1+2x)^{10}$ 的二项展开式中, x^2 项的系数为_____.

0.8938 r

011415 在 $(1-2x)^6$ 的二项展开式中, x^3 项的系数为_____.

004747 在 $(1+2x)^6$ 的二项展开式中, x^5 项的系数为_____.

0.9537 s

011415 在 $(1-2x)^6$ 的二项展开式中, x^3 项的系数为_____.

010990 在 $(1-2x)^6$ 的二项展开式中, x^3 项的系数为_____. (用数字作答)

0.9724 r

011416 新冠病毒爆发初期, 全国支援武汉的活动中, 需要从 A 医院某科室的 7 名男医生 (含一名主任医师)、5 名女医生 (含一名主任医师) 中分别选派 3 名男医生和 2 名女医生, 要求至少有一名主任医师参加, 则不同的选派方案共有_____种.

010992 新冠病毒爆发初期, 全国支援武汉的活动中, 需要从 A 医院某科室的 6 名男医生 (含一名主任医师)、4 名女医生 (含一名主任医师) 中分别选派 3 名男医生和 2 名女医生, 要求至少有一名主任医师参加, 则不同的选派方案共有_____种. (用数字作答)

1.0000 s

011417 设 $k \in \{-2, -1, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 2\}$, 若对任意 $x \in (-1, 0) \cup (0, 1)$, 都成立 $x^k > \|x\|$, 则 k 取值的集合是_____.

010993 设 $k \in \{-2, -1, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, 2\}$, 若对任意 $x \in (-1, 0) \cup (0, 1)$, 都成立 $x^k > |x|$, 则 k 取值的集合是_____.

0.8712 r

011418 若关于 x, y 的线性方程组 $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1, \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$ 的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} m & 1 & 3 \\ 0 & 2 & n \end{pmatrix}$, 且 $\begin{cases} x = -1, \\ y = 1 \end{cases}$ 是该

线性方程组的解, 则三阶行列式 $\begin{vmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & m \\ 2 & n & 1 \end{vmatrix}$ 中第 3 行第 2 列的元素的代数余子式的值是_____.

010971 若关于 x, y 的二元一次线性方程组 $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$ 的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} m & 1 & 3 \\ 0 & 2 & n \end{pmatrix}$, 且 $\begin{cases} x = 1 \\ y = -1 \end{cases}$

是该线性方程组的解, 则三阶行列式 $\begin{vmatrix} -1 & 0 & 1 \\ 0 & 3 & m \\ 2 & n & 1 \end{vmatrix}$ 中第 3 行第 2 列元素的代数余子式的值是_____.

0.9230 r

011431 集合 $A = \{x|0 < x < 3\}$, $B = \{x||x| < 2\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

000547 已知集合 $A = \{x|0 < x < 3\}$, $B = \{x|x^2 \geq 4\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.8761 r

011431 集合 $A = \{x|0 < x < 3\}$, $B = \{x||x| < 2\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

000879 若集合 $A = \{x|3x + 1 > 0\}$, $B = \{x||x - 1| < 2\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.9487 r

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

002907 函数 $y = x^{-\frac{3}{2}}$ 的定义域为_____.

0.8505 n

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

002993 函数 $y = \frac{3^x - 1}{3^x - 2}$ 的值域是_____.

0.8544 n

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

003005 函数 $y = (\frac{1}{2})^{x^2 - x}$ 的值域是_____.

0.8505 n

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

004228 函数 $f(x) = \sqrt{1 - \frac{2}{x}}$ 的定义域是_____.

0.9095 s

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

004389 函数 $f(x) = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域为_____.

0.9358 s

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

004661 函数 $f(x) = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

0.8783 n

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

005310 函数 $y = \frac{1}{|x| - x^2}$ 的定义域为_____.

0.8718 n

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

005313 函数 $y = 1 - \frac{1}{x + 2}$ 的值域为_____.

0.8572 r

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

005456 函数 $y = x^{-\frac{2}{3}}$ 的定义域为_____, 值域为_____.

0.8520 n

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

010925 函数 $y = \lg(x - 1) + \frac{1}{\sqrt{2} - x}$ 的定义域是_____.

0.8832 r

011432 函数 $y = x^{-\frac{1}{2}}$ 的定义域是_____.

011070 函数 $f(x) = x^{-\frac{2}{3}}$ 的定义域为_____.

0.9156 r

011434 已知线性方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 3 \\ a & 0 & 2 \end{pmatrix}$, 若该线性方程组的解为 $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$, 则实数 $a =$ _____.

000869 已知线性方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ a & 3 & 4 \end{pmatrix}$, 若该线性方程组的解为 $\begin{pmatrix} -1 \\ 2 \end{pmatrix}$, 则实数 $a =$ _____.

0.8760 r

011435 已知函数 $f(x) = \begin{vmatrix} 2^x & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$, 则 $f^{-1}(0) =$ _____.

000934 已知函数 $f(x) = \begin{vmatrix} \log_3 x & 1 \\ 2 & 1 \end{vmatrix}$, 则 $f^{-1}(0) =$ _____.

0.9054 r

011435 已知函数 $f(x) = \begin{vmatrix} 2^x & 1 \\ 1 & 1 \end{vmatrix}$, 则 $f^{-1}(0) =$ _____.

003721 已知函数 $f(x) = \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 1 & \log_2 x \end{vmatrix}$, 则 $f^{-1}(1) =$ _____.

0.8753 n

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

000336 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n - 5}{n + 1} =$ _____.

0.8851 n

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

000376 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 3}{n + 1} =$ _____.

0.8533 r

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

000457 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5^n - 7^n}{5^n + 7^n} =$ _____.

0.8524 n

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

000546 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n}{3n - 1} =$ _____.

0.9031 r

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

000588 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^{n+1} + 1} =$ _____.

0.8792 r

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

000679 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

0.8697 n

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

000796 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n + 1}{n - 1} =$ _____.

0.9272 r

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

000943 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n + 1}{3^{n+1} + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.9102 r

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004491 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{n+1} + 1}{2 \cdot 3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8913 n

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004513 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n}{3n^2 + 1} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8792 r

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

004748 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^n}{2^n + 3^{n+1}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8769 n

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

006863 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n^2 - n\sqrt{n^2 + 1}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.9182 r

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

006878 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{2n-1} + 1}{4^n - 3^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8533

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

008500 计算: $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 4^n}{3^{n+1} + 4^{n+1}} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8641 n

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

008671 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + (-1)^n}{n} = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8783 r

011453 若集合 $A = \{x | -1 < x < 3\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$, 则 $A \cap B = \underline{\hspace{2cm}}.$

004374 设集合 $A = \{1, 2, 3\}$, $B = \{x | x < 3\}$, 则 $A \cap B = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8871 r

011453 若集合 $A = \{x | -1 < x < 3\}$, $B = \{1, 2, 3, 4\}$, 则 $A \cap B = \underline{\hspace{2cm}}.$

011007 若集合 $A = \{x | 1 \leq x\}$, $B = \{-1, 1, 2, 3\}$, 则 $A \cap B = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8601 n

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| = \underline{\hspace{2cm}}.$

000469 若复数 z 满足 $iz = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $z = \underline{\hspace{2cm}}.$

0.8583 r

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

000777 若复数 z 满足 $z(1 - i) = 2i$ (i 是虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

0.9263 r

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

000847 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 2i$, 其中 i 为虚数单位, 则 $|z| =$ _____.

0.8847 r

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

003656 已知复数 z 满足 $(1 + i)z = 1 - 7i$ (i 是虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

0.9483 r

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

004512 复数 z 满足 $z \cdot i = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

0.8746 n

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

010987 已知复数 z 满足 $zi = 2 + i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

0.9943 r

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

011008 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + 3i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

0.8566 n

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

011051 已知复数 z 满足 $\frac{1}{z-1} = i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

0.9088 r

011455 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\pi - 2\alpha) =$ _____.

000818 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) =$ _____.

0.8670 r

011455 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\pi - 2\alpha) =$ _____.

004122 若 $\sin \alpha = \frac{1}{4}$, 则 $\sin(\pi + \alpha) =$ _____.

0.8726 r

011455 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\pi - 2\alpha) =$ _____.

011009 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\sin(\frac{\pi}{2} - 2\alpha) =$ _____.

0.8726 r

011456 抛物线 $y^2 = -4x$ 的准线方程是_____.

000467 抛物线 $y^2 = 4x$ 的焦点坐标是_____.

0.9008 r

011456 抛物线 $y^2 = -4x$ 的准线方程是_____.

000806 抛物线 $x^2 = 12y$ 的准线方程为_____.

0.8726 r

011456 抛物线 $y^2 = -4x$ 的准线方程是_____.

000878 抛物线 $y^2 = 4x$ 的焦点坐标是_____.

0.9246 r

011456 抛物线 $y^2 = -4x$ 的准线方程是_____.

002440 抛物线 $(x+2)^2 = -4(y-1)$ 的准线方程是_____.

0.9577 r

011456 抛物线 $y^2 = -4x$ 的准线方程是_____.

004514 抛物线 $x^2 = -4y$ 的准线方程为_____.

0.8624 r

011457 已知函数 $y = f(x)$ 的图像与函数 $y = 2^x$ 的图像关于 $y = x$ 对称, 则 $f(3) =$ _____.

008093 若函数 $y = f(x)$ 的图像与函数 $y = 2^x - 1$ 的图像关于直线 $y = x$ 成轴对称图形, 则函数 $y = f(x)$ 的解析式为_____.

0.9864 r

011458 从包含学生甲的 1200 名学生中随机抽取一个容量为 80 的样本, 则学生甲被抽到的概率为_____.

004494 从包含学生甲的 1200 名学生中随机抽取一个容量为 60 的样本, 则学生甲被抽到的概率为_____.

0.8503 s

011459 在 $(x^2 + \frac{2}{x})^6$ 的二项展开式中, 常数项等于_____.

000398 在二项式 $(x + \frac{2}{x})^6$ 的展开式中, 常数项是_____.

0.8548 r

011459 在 $(x^2 + \frac{2}{x})^6$ 的二项展开式中, 常数项等于_____.

000483 $(x + \frac{1}{x^2})^9$ 的二项展开式中, 常数项的值为_____.

0.8687 r

011459 在 $(x^2 + \frac{2}{x})^6$ 的二项展开式中, 常数项等于_____.

000580 在 $(x - \frac{2}{x})^6$ 的二项展开式中, 常数项的值为_____.

0.8871 r

011459 在 $(x^2 + \frac{2}{x})^6$ 的二项展开式中, 常数项等于_____.

000737 在 $(x + \frac{1}{x})^6$ 的二项展开式中, 常数项是_____.

0.8893 r

011459 在 $(x^2 + \frac{2}{x})^6$ 的二项展开式中, 常数项等于_____.

004127 在 $(x^2 + \frac{2}{x})^7$ 的二项展开式中, x^2 的系数为_____.

1.0000 s

011460 在 $\triangle ABC$ 中, 角 A 、 B 、 C 所对的边分别为 a 、 b 、 c , 且 $\begin{vmatrix} \sqrt{3}b+2c & 2a \\ \cos B & 1 \end{vmatrix} = 0$, 则角 $A =$ _____.

011013 在 $\triangle ABC$ 中, 角 A 、 B 、 C 所对的边分别为 a 、 b 、 c , 且 $\begin{vmatrix} \sqrt{3}b + 2c & 2a \\ \cos B & 1 \end{vmatrix} = 0$, 则角 $A =$ _____.

0.9175 r

011464 已知两条直线 l_1 、 l_2 的方程分别为 $l_1: ax + y - 1 = 0$ 和 $l_2: x - 2y + 1 = 0$, 则“ $a = 2$ ”是“直线 $l_1 \perp l_2$ ”的 ().

A. 充分不必要条件

B. 必要不充分条件

C. 充要条件

D. 既不充分也不必要条件

004502 已知两条直线 l_1 、 l_2 的方程分别为 $l_1: ax + y - 1 = 0$ 和 $l_2: x - y + 1 = 0$, 则“ $a = 1$ ”是“直线 $l_1 \perp l_2$ ”的 ().

A. 充分不必要条件

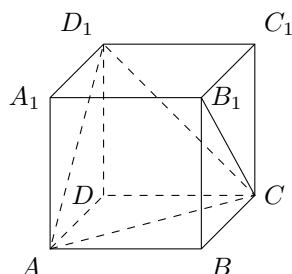
B. 必要不充分条件

C. 充要条件

D. 既不充分也不必要条件

0.9962 s

011465 在正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中, 下列四个结论中错误的是 ().



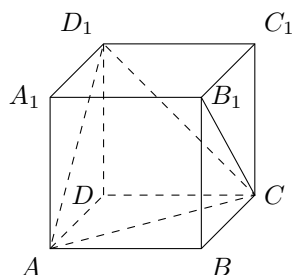
A. 直线 B_1C 与直线 AC 所成的角为 60°

B. 直线 B_1C 与平面 AD_1C 所成的角为 60°

C. 直线 B_1C 与直线 AD_1 所成的角为 90°

D. 直线 B_1C 与直线 AB 所成的角为 90°

011020 在正方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 中, 下列四个结论中错误的是 ().



A. 直线 B_1C 与直线 AC 所成的角为 60°

B. 直线 B_1C 与平面 AD_1C 所成的角为 60°

C. 直线 B_1C 与直线 AD_1 所成的角为 90°

D. 直线 B_1C 与直线 AB 所成的角为 90°

0.8966 r

011469 已知函数 $f(x) = \sqrt{3} \sin x \cos x + \cos^2 x + 1$.

(1) 求 $f(x)$ 的最小正周期和值域;

(2) 若对任意的 $x \in \mathbf{R}$, $f^2(x) - k \cdot f(x) - 2 \leq 0$ 恒成立, 求实数 k 的取值范围.

011024 已知函数 $f(x) = \sqrt{3} \sin x \cos x - \sin^2 x + 2$.

(1) 求 $f(x)$ 的最小正周期和值域;

(2) 若对任意的 $x \in \mathbf{R}$, $f^2(x) - k \cdot f(x) + 1 \leq 0$ 恒成立, 求实数 k 的取值范围.

0.9510 r

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

000459 不等式 $\frac{x+2}{x+1} > 1$ 的解集为_____.

0.8644 n

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

000540 不等式 $\frac{1}{|x-1|} \geq 1$ 的解集为_____.

0.8507 r

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

002801 不等式 $\frac{2x}{1-x} \leq 1$ 的解集是_____.

0.8578 n

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

002802 不等式 $\frac{1+|x|}{|x|-1} \geq 3$ 的解集是_____.

0.9610 r

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

003675 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

0.9059 r

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

004249 不等式 $\frac{1}{x-1} > 1$ 的解集为_____.

0.9059 r

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

004469 不等式 $\frac{1}{x-1} > 1$ 的解集为_____.

0.9171 r

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

011091 不等式 $\frac{1}{x} < 1$ 的解集为_____.

0.9439 r

011494 若集合 $A = (-\infty, -3)$, $B = (-4, +\infty)$, 则 $A \cap B =$ _____.

003631 已知集合 $A = (-\infty, 3)$, $B = (2, +\infty)$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.9516 r

011494 若集合 $A = (-\infty, -3)$, $B = (-4, +\infty)$, 则 $A \cap B =$ _____.

004724 若集合 $A = (-\infty, 1)$, $B = (0, +\infty)$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.9766 s

011494 若集合 $A = (-\infty, -3)$, $B = (-4, +\infty)$, 则 $A \cap B =$ _____.

011049 已知集合 $A = (-\infty, -3)$, $B = (-4, +\infty)$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.9426 r

011495 抛物线 $y^2 = 6x$ 的准线方程为_____.

000806 抛物线 $x^2 = 12y$ 的准线方程为_____.

0.8559 r

011495 抛物线 $y^2 = 6x$ 的准线方程为_____.

002440 抛物线 $(x+2)^2 = -4(y-1)$ 的准线方程是_____.

0.9426 r

011495 抛物线 $y^2 = 6x$ 的准线方程为_____.

004514 抛物线 $x^2 = -4y$ 的准线方程为_____.

0.8551 r

011495 抛物线 $y^2 = 6x$ 的准线方程为_____.

011092 抛物线 $y^2 = 2x$ 的焦点坐标为_____.

0.8518 n

011496 已知复数 z 满足 $\frac{1}{z-1} = i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

011008 已知复数 z 满足 $z \cdot (1-i) = 1+3i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

1.0000 s

011496 已知复数 z 满足 $\frac{1}{z-1} = i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

011051 已知复数 z 满足 $\frac{1}{z-1} = i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

0.8720 r

011498 已知二项式 $(2x + \frac{1}{x})^6$, 则其展开式中的常数项为_____.

000398 在二项式 $(x + \frac{2}{x})^6$ 的展开式中, 常数项是_____.

1.0000 s

011498 已知二项式 $(2x + \frac{1}{x})^6$, 则其展开式中的常数项为_____.

011054 已知二项式 $(2x + \frac{1}{x})^6$, 则其展开式中的常数项为_____.

0.8812 r

011499 若实数 x, y 满足 $\begin{cases} x \geq 0, \\ 2x - y \leq 0, x + y - 3 \leq 0, \end{cases}$ 则 $z = 2x + y$ 的最大值为_____.

000821 若 x, y 满足 $\begin{cases} x \leq 2, \\ x - y + 1 \geq 0, \\ x + y - 2 \geq 0, \end{cases}$ 则 $z = 2x - y$ 的最小值为_____.

0.8631 r

011499 若实数 x, y 满足 $\begin{cases} x \geq 0, \\ 2x - y \leq 0, x + y - 3 \leq 0, \end{cases}$ 则 $z = 2x + y$ 的最大值为_____.

004105 已知 x, y 满足:
$$\begin{cases} x+2 \geq 0, \\ y-1 \leq 0, \\ x-y-4 \leq 0 \end{cases}$$
 则 $z = x - 2y$ 的最大值为_____.

1.0000 s

011500 已知圆锥的底面半径为 1, 高为 $\sqrt{3}$, 则该圆锥的侧面展开图的圆心角 θ 的大小为_____.

011056 已知圆锥的底面半径为 1, 高为 $\sqrt{3}$, 则该圆锥的侧面展开图的圆心角 θ 的大小为_____.

0.9935 s

011502 已知函数 $f(x)$ 的周期为 2, 且当 $0 < x \leq 1$ 时, $f(x) = \log_4 x$, 那么 $f(\frac{9}{2}) =$ _____.

004413 已知函数 $f(x)$ 的周期为 2, 且当 $0 < x \leq 1$ 时, $f(x) = \log_4 x$, 那么 $f(\frac{9}{2}) =$ _____

1.0000 s

011506 直线 $x + 3y - 1 = 0$ 的一个法向量可以是 ().

A. $(3, -1)$

B. $(3, 1)$

C. $(1, 3)$

D. $(-1, 3)$

011061 直线 $x + 3y - 1 = 0$ 的一个法向量可以是 ().

A. $(3, -1)$

B. $(3, 1)$

C. $(1, 3)$

D. $(-1, 3)$

1.0000 s

011509 下列结论中错误的是 ().

A. 存在实数 x, y 满足
$$\begin{cases} |x| \leq 1, \\ |x+y| \leq 1, \end{cases}$$
 并使得 $4(x+1)(y+1) > 9$ 成立

B. 存在实数 x, y 满足
$$\begin{cases} |x| \leq 1, \\ |x+y| \leq 1, \end{cases}$$
 并使得 $4(x+1)(y+1) > 7$ 成立

C. 满足
$$\begin{cases} |x| \leq 1, \\ |x+y| \leq 1, \end{cases}$$
 且使得 $4(x+1)(y+1) = -9$ 的实数 x, y 不存在

D. 满足
$$\begin{cases} |x| \leq 1, \\ |x+y| \leq 1, \end{cases}$$
 且使得 $4(x+1)(y+1) < -9$ 的实数 x, y 不存在

011064 下列结论中错误的是 ().

- A. 存在实数 x, y 满足 $\begin{cases} |x| \leq 1, \\ |x+y| \leq 1, \end{cases}$ 并使得 $4(x+1)(y+1) > 9$ 成立
- B. 存在实数 x, y 满足 $\begin{cases} |x| \leq 1, \\ |x+y| \leq 1, \end{cases}$ 并使得 $4(x+1)(y+1) > 7$ 成立
- C. 满足 $\begin{cases} |x| \leq 1, \\ |x+y| \leq 1, \end{cases}$ 且使得 $4(x+1)(y+1) = -9$ 的实数 x, y 不存在
- D. 满足 $\begin{cases} |x| \leq 1, \\ |x+y| \leq 1, \end{cases}$ 且使得 $4(x+1)(y+1) < -9$ 的实数 x, y 不存在

0.8748 r

011515 设全集 $U = \mathbf{R}$, 若集合 $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{x | -1 < x < 2\}$, $A \cap (\complement_U B) =$ _____.

000377 设全集 $U = \mathbf{R}$, 集合 $A = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$, $B = \{x | x \geq 2\}$, 则 $A \cap \complement_U B =$ _____.

0.9344 r

011515 设全集 $U = \mathbf{R}$, 若集合 $A = \{0, 1, 2\}$, $B = \{x | -1 < x < 2\}$, $A \cap (\complement_U B) =$ _____.

000706 设全集 $U = \mathbf{R}$, 若集合 $A = \{2\}$, $B = \{x | -1 < x < 2\}$, 则 $A \cap (\complement_U B) =$ _____.

1.0000 s

011516 设抛物线的焦点坐标为 $(1, 0)$, 则此抛物线的标准方程为_____.

000707 设抛物线的焦点坐标为 $(1, 0)$, 则此抛物线的标准方程为_____.

0.8697 s

011517 某次体检, 8 位同学的身高 (单位: 米) 分别为 1.68, 1.71, 1.73, 1.63, 1.81, 1.74, 1.66, 1.78, 则这组数据的中位数是_____ (米).

000708 某次体检, 8 位同学的身高 (单位: 米) 分别为 1.68, 1.71, 1.73, 1.63, 1.81, 1.74, 1.66, 1.78, 则这组数据的中位数是_____ (米).

1.0000 s

011518 函数 $f(x) = 2 \sin 4x \cos 4x$ 的最小正周期为_____.

000709 函数 $f(x) = 2 \sin 4x \cos 4x$ 的最小正周期为_____.

0.9053 r

011518 函数 $f(x) = 2 \sin 4x \cos 4x$ 的最小正周期为_____.

000945 函数 $f(x) = (\sin x - \cos x)^2$ 的最小正周期为_____.

0.9151 r

011518 函数 $f(x) = 2 \sin 4x \cos 4x$ 的最小正周期为_____.

011116 函数 $f(x) = \sin^2 x - \cos^2 x$ 的最小正周期为_____.

1.0000 s

011519 已知球的俯视图面积为 π , 则该球的表面积为_____.

000710 已知球的俯视图面积为 π , 则该球的表面积为_____.

0.9929 s

011520 若线性方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 1 & 2 & c_1 \\ 2 & 0 & c_2 \end{pmatrix}$ 的解为 $\begin{cases} x = 1, \\ y = 3, \end{cases}$ 则 $c_1 + c_2 =$ _____.

000711 若线性方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 1 & 2 & c_1 \\ 2 & 0 & c_2 \end{pmatrix}$ 、解为 $\begin{cases} x = 1, \\ y = 3, \end{cases}$ 则 $c_1 + c_2 =$ _____.

0.9947 s

011521 在报名的 8 名男生和 5 名女生中, 选取 6 人参加志愿者活动, 要求男、女都有, 则不同的选取方式的种数为_____ (结果用数值表示).

000712 在报名的 8 名男生和 5 名女生中, 选取 6 人参加志愿者活动, 要求男、女生都有, 则不同的选取方式的种数为_____ (结果用数值表示).

0.9377 r

011521 在报名的 8 名男生和 5 名女生中, 选取 6 人参加志愿者活动, 要求男、女都有, 则不同的选取方式的种数为_____ (结果用数值表示).

000901 在报名的 5 名男生和 4 名女生中, 选取 5 人参加志愿者服务, 要求男、女生都有, 则不同的选取方式的种数为_____ (结果用数值表示).

0.9911 s

011523 若 A 、 B 满足 $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{4}{5}$, $P(AB) = \frac{2}{5}$, 则 $P(\overline{AB}) - P(A\overline{B}) =$ _____.

000714 若事件 A 、 B 满足 $P(A) = \frac{1}{2}$, $P(B) = \frac{4}{5}$, $P(AB) = \frac{2}{5}$, 则 $P(\overline{AB}) - P(A\overline{B}) =$ _____.

0.9420 s

011524 奇函数 $f(x)$ 定义域为 \mathbf{R} , 当 $x > 0$ 时, $f(x) = x + \frac{m^2}{x} - 1$ (这里 m 为正常数), 若 $f(x) \leq m - 2$ 对一切 $x \leq 0$ 成立, 则 m 的取值范围是_____.

000715 设奇函数 $f(x)$ 的定义域为 \mathbf{R} , 当 $x > 0$ 时, $f(x) = x + \frac{m^2}{x} - 1$ (这里 m 为正常数). 若 $f(x) \leq m - 2$ 对一切 $x \leq 0$ 成立, 则 m 的取值范围为_____.

1.0000 s

011536 已知集合 $A = \{1, 2, 4, 6, 8\}$, $B = \{x | x = 2k, k \in A\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

000426 已知集合 $A = \{1, 2, 4, 6, 8\}$, $B = \{x | x = 2k, k \in A\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

1.0000 s

011537 已知 $\frac{\overline{z}}{1-i} = 2+i$, 则复数 z 的虚部为_____.

000427 已知 $\frac{\overline{z}}{1-i} = 2+i$, 则复数 z 的虚部为_____.

1.0000 s

011538 设函数 $f(x) = \sin x - \cos x$, 且 $f(a) = 1$, 则 $\sin 2a =$ _____.

000428 设函数 $f(x) = \sin x - \cos x$, 且 $f(a) = 1$, 则 $\sin 2a =$ _____.

0.9737 s

011539 已知二元一次方程 $\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1, \\ a_2x + b_2y + c_2 \end{cases}$ 的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \end{pmatrix}$, 则此方程组的解是_____.

000429 已知二元一次方程
$$\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1, \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$
 的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 3 \end{pmatrix}$, 则此方程组的解是_____.

1.0000 s

011540 数列 $\{a_n\}$ 是首项为 1, 公差为 2 的等差数列, S_n 是它前 n 项和, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{a_n^2} =$ _____.

000430 数列 $\{a_n\}$ 是首项为 1, 公差为 2 的等差数列, S_n 是它前 n 项和, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{a_n^2} =$ _____.

0.8628 s

011540 数列 $\{a_n\}$ 是首项为 1, 公差为 2 的等差数列, S_n 是它前 n 项和, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{a_n^2} =$ _____.

000638 已知首项为 1 公差为 2 的等差数列 $\{a_n\}$, 其前 n 项和为 S_n , 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n^2}{S_n} =$ _____.

0.9802 s

011540 数列 $\{a_n\}$ 是首项为 1, 公差为 2 的等差数列, S_n 是它前 n 项和, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{a_n^2} =$ _____.

000840 已知数列 $\{a_n\}$ 是首项为 1, 公差为 2 的等差数列, S_n 是其前 n 项和, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{a_n^2} =$ _____.

0.8628 s

011540 数列 $\{a_n\}$ 是首项为 1, 公差为 2 的等差数列, S_n 是它前 n 项和, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{a_n^2} =$ _____.

004082 已知首项为 1 公差为 2 的等差数列 $\{a_n\}$, 其前 n 项和为 S_n , 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(a_n)^2}{S_n} =$ _____.

0.9971 s

011541 已知角 A 是 $\triangle ABC$ 的内角, 则 “ $\cos A = \frac{1}{2}$ ” 是 “ $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ” 的_____条件 (填 “充分非必要”、“必要非充分”、“充要条件”、“既非充分又非必要” 之一)

000431 已知角 A 是 $\triangle ABC$ 的内角, 则 “ $\cos A = \frac{1}{2}$ ” 是 “ $\sin A = \frac{\sqrt{3}}{2}$ ” 的_____条件 (填 “充分非必要”、“必要非充分”、“充要条件”、“既非充分又非必要” 之一).

1.0000 s

011542 若双曲线 $x^2 - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 的一个焦点到其渐近线距离为 $2\sqrt{2}$, 则该双曲线焦距等于_____.

000432 若双曲线 $x^2 - \frac{y^2}{b^2} = 1$ 的一个焦点到其渐近线距离为 $2\sqrt{2}$, 则该双曲线焦距等于_____.

1.0000 s

011544 设 F_1, F_2 分别是双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左、右焦点, 点 P 在双曲线右支上且满足 $|PF_2| = |F_1F_2|$, 双曲线的渐近线方程为 $4x \pm 3y = 0$, 则 $\cos \angle PF_1F_2 =$ _____.

011058 设 F_1, F_2 分别是双曲线 $\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1 (a > 0, b > 0)$ 的左、右焦点, 点 P 在双曲线右支上且满足 $|PF_2| = |F_1F_2|$, 双曲线的渐近线方程为 $4x \pm 3y = 0$, 则 $\cos \angle PF_1F_2 =$ _____.

1.0000 s

011545 若 a, b 分别是正数 p, q 的算术平均数和几何平均数, 且 $a, b, -2$ 这三个数可适当排序后成等差数列, 也可适当排序后成等比数列, 则 $p + q + pq$ 的值形成的集合是_____.

011059 若 a, b 分别是正数 p, q 的算术平均数和几何平均数, 且 $a, b, -2$ 这三个数可适当排序后成等差数列, 也可适当排序后成等比数列, 则 $p + q + pq$ 的值形成的集合是_____.

0.8539 s

011550 已知函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \varphi)$ ($A > 0, \omega > 0$) 的图像与直线 $y = b$ ($0 < b < A$) 的三个相邻交点的横坐标依次是 1, 2, 4, 下列区间是函数 $f(x)$ 单调递增区间的是 ().

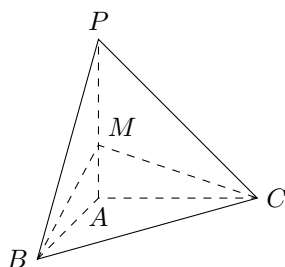
- A. $[0, 3]$ B. $[\frac{3}{2}, 3]$ C. $[3, 6]$ D. $[3, \frac{9}{2}]$

011063 已知函数 $f(x) = A \sin(\omega x + \phi)$ ($A > 0, \omega > 0$) 的图像与直线 $y = b$ ($0 < b < A$) 的三个相邻交点的横坐标依次是 1, 2, 4, 下列区间是函数 $f(x)$ 单调递增区间的是 ().

- A. $[0, 3]$ B. $[\frac{3}{2}, 3]$ C. $[3, 6]$ D. $[3, \frac{9}{2}]$

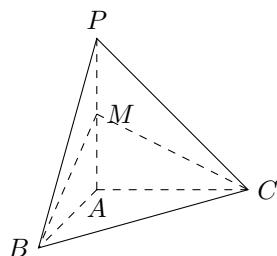
0.8512 s

011552 如图在三棱锥 $P-ABC$ 中, 棱 AB 、 AC 、 AP 两两垂直, $AB = AC = AP = 3$, 点 M 在 AP 上, 且 $AM = 1$.



- (1) 求异面直线 BM 和 PC 所成的角的大小;
- (2) 求三棱锥 $P-BMC$ 的体积.

011065 如图在三棱锥 $P-ABC$ 中, 棱 AB 、 AC 、 AP 两两垂直, $AB = AC = AP = 3$, 点 M 在 AP 上, 且 $AM = 1$.



- (1) 求异面直线 BM 和 PC 所成的角的大小;
- (2) 求三棱锥 $P-BMC$ 的体积.

0.8723 r

011557 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

000456 设集合 $A = \{2, 3, 4, 12\}$, $B = \{0, 1, 2, 3\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.9193 r

011557 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

003610 已知集合 $A = \{1, 2, 4\}$, $B = \{2, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

1.0000 s

011557 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

003673 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.8728 r

011557 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

004552 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$, $B = \{3, 5, 6\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.8822 r

011557 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

010923 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 4, 6\}$, 则 $A \cup B =$ _____.

0.9449 r

011557 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

011134 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, 集合 $B = \{4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

1.0000 s

011558 若排列数 $P_6^m = 6 \times 5 \times 4$, 则 $m =$ _____.

003674 若排列数 $P_6^m = 6 \times 5 \times 4$, 则 $m =$ _____.

0.9381 r

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

000459 不等式 $\frac{x+2}{x+1} > 1$ 的解集为_____.

0.8624 r

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

000507 不等式 $\frac{x-1}{x} < 0$ 的解为_____.

0.8961 n

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

000540 不等式 $\frac{1}{|x-1|} \geq 1$ 的解集为_____.

0.8515 r

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

000797 不等式 $\frac{x}{x-1} < 0$ 的解集为_____.

0.8712 r

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

002801 不等式 $\frac{2x}{1-x} \leq 1$ 的解集是_____.

0.8557 n

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

002802 不等式 $\frac{1+|x|}{|x|-1} \geq 3$ 的解集是_____.

0.8538 n

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

002961 不等式 $\log_{\frac{1}{2}}(x-1) \geq 1$ 的解集为_____.

1.0000 s

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

003675 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

0.8581 r

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

004125 关于 x 的不等式 $\frac{1}{x} > 1$ 的解集为_____.

0.9410 r

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

004249 不等式 $\frac{1}{x-1} > 1$ 的解集为_____.

0.9410 r

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

004469 不等式 $\frac{1}{x-1} > 1$ 的解集为_____.

0.9332 r

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.

011091 不等式 $\frac{1}{x} < 1$ 的解集为_____.

0.8639 r

011560 已知球的体积为 36π , 则该球主视图的面积等于_____.

000482 已知球主视图的面积等于 9π , 则该球的体积为_____.

0.8864 r

011560 已知球的体积为 36π , 则该球主视图的面积等于_____.

000589 已知球的表面积为 16π , 则该球的体积为_____.

1.0000 s

011560 已知球的体积为 36π , 则该球主视图的面积等于_____.

003676 已知球的体积为 36π , 则该球主视图的面积等于_____.

0.9455 r

011560 已知球的体积为 36π , 则该球主视图的面积等于_____.

011136 已知球的体积为 36π , 则该球大圆的面积等于_____.

1.0000 s

011561 已知复数 z 满足 $z + \frac{3}{z} = 0$, 则 $|z| =$ _____.

003677 已知复数 z 满足 $z + \frac{3}{z} = 0$, 则 $|z| =$ _____.

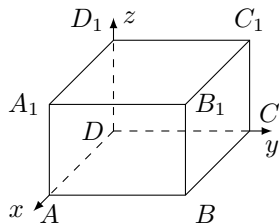
1.0000 s

011562 设双曲线 $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($b > 0$) 的焦点为 F_1 、 F_2 , P 为该双曲线上的一点, 若 $|PF_1| = 5$, 则 $|PF_2| =$ _____.

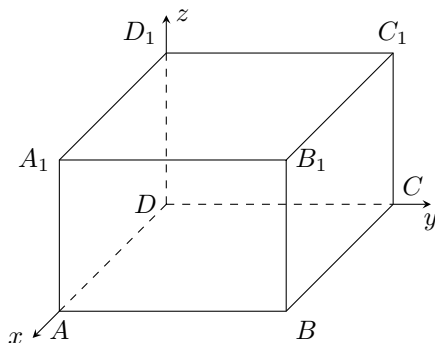
003678 设双曲线 $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{b^2} = 1$ ($b > 0$) 的焦点为 F_1 、 F_2 , P 为该双曲线上的一点, 若 $|PF_1| = 5$, 则 $|PF_2| =$ _____.

0.8698 s

011563 如图, 以长方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 的顶点 D 为坐标原点, 过 D 的三条棱所在的直线为坐标轴, 建立空间直角坐标系. 若 $\overrightarrow{DB_1}$ 的坐标为 $(4, 3, 2)$, 则 $\overrightarrow{AC_1}$ 的坐标是_____.



003679 如图, 以长方体 $ABCD - A_1B_1C_1D_1$ 的顶点 D 为坐标原点, 过 D 的三条棱所在的直线为坐标轴, 建立空间直角坐标系. 若 $\overrightarrow{DB_1}$ 的坐标为 $(4, 3, 2)$, 则 $\overrightarrow{AC_1}$ 的坐标是_____.



1.0000 s

011564 定义在 $(0, +\infty)$ 上的函数 $y = f(x)$ 的反函数为 $y = f^{-1}(x)$. 若 $g(x) = \begin{cases} 3^x - 1, & x \leq 0, \\ f(x), & x > 0 \end{cases}$ 为奇函数, 则 $f^{-1}(x) = 2$ 的解为_____.

003680 定义在 $(0, +\infty)$ 上的函数 $y = f(x)$ 的反函数为 $y = f^{-1}(x)$. 若 $g(x) = \begin{cases} 3^x - 1, & x \leq 0, \\ f(x), & x > 0 \end{cases}$ 为奇函数, 则 $f^{-1}(x) = 2$ 的解为_____.

1.0000 s

011565 已知四个函数: ① $y = -x$, ② $y = -\frac{1}{x}$, ③ $y = x^3$, ④ $y = x^{\frac{1}{2}}$. 从中任选 2 个, 则事件“所选 2 个函数的图像有且仅有一个公共点”的概率为_____.

003681 已知四个函数: ① $y = -x$, ② $y = -\frac{1}{x}$, ③ $y = x^3$, ④ $y = x^{\frac{1}{2}}$. 从中任选 2 个, 则事件“所选 2 个函数的图像有且仅有一个公共点”的概率为_____.

0.9457 s

011566 已知数列 $\{a_n\}$ 和 $\{b_n\}$, 其中 $a_n = n^2$, $n \in \mathbf{N}^*$, $\{b_n\}$ 的项是互不相等的正整数. 若对于任意 $n \in \mathbf{N}^*$, $\{b_n\}$ 的第 a_n 项等于 $\{a_n\}$ 的第 b_n 项, 则 $\frac{\lg(b_1 b_4 b_9 b_{16})}{\lg(b_1 b_2 b_3 b_4)} =$ _____.

003207 已知数列 $\{a_n\}$ 和 $\{b_n\}$, 其中 $a_n = n^2$, $n \in \mathbf{N}^*$, $\{b_n\}$ 的项是互不相等的正整数, 若对于任意 $n \in \mathbf{N}^*$, $\{b_n\}$ 的第 a_n 项等于 $\{a_n\}$ 的第 b_n 项, 则 $\frac{\lg(b_1 b_4 b_9 b_{16})}{\lg(b_1 b_2 b_3 b_4)} =$ _____.

1.0000 s

011566 已知数列 $\{a_n\}$ 和 $\{b_n\}$, 其中 $a_n = n^2$, $n \in \mathbf{N}^*$, $\{b_n\}$ 的项是互不相等的正整数. 若对于任意 $n \in \mathbf{N}^*$, $\{b_n\}$ 的第 a_n 项等于 $\{a_n\}$ 的第 b_n 项, 则 $\frac{\lg(b_1 b_4 b_9 b_{16})}{\lg(b_1 b_2 b_3 b_4)} = \underline{\hspace{2cm}}$.

003682 已知数列 $\{a_n\}$ 和 $\{b_n\}$, 其中 $a_n = n^2$, $n \in \mathbf{N}^*$, $\{b_n\}$ 的项是互不相等的正整数. 若对于任意 $n \in \mathbf{N}^*$, $\{b_n\}$ 的第 a_n 项等于 $\{a_n\}$ 的第 b_n 项, 则 $\frac{\lg(b_1 b_4 b_9 b_{16})}{\lg(b_1 b_2 b_3 b_4)} = \underline{\hspace{2cm}}$.

1.0000 s

011567 设 $\alpha_1, \alpha_2 \in \mathbf{R}$, 且 $\frac{1}{2 + \sin \alpha_1} + \frac{1}{2 + \sin(2\alpha_2)} = 2$, 则 $|10\pi - \alpha_1 - \alpha_2|$ 的最小值等于 $\underline{\hspace{2cm}}$.

003683 设 $\alpha_1, \alpha_2 \in \mathbf{R}$, 且 $\frac{1}{2 + \sin \alpha_1} + \frac{1}{2 + \sin(2\alpha_2)} = 2$, 则 $|10\pi - \alpha_1 - \alpha_2|$ 的最小值等于 $\underline{\hspace{2cm}}$.

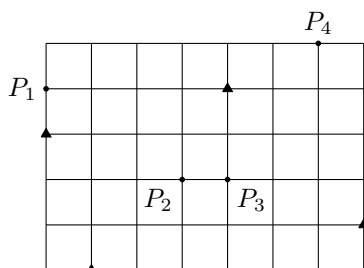
1.0000 s

011567 设 $\alpha_1, \alpha_2 \in \mathbf{R}$, 且 $\frac{1}{2 + \sin \alpha_1} + \frac{1}{2 + \sin(2\alpha_2)} = 2$, 则 $|10\pi - \alpha_1 - \alpha_2|$ 的最小值等于 $\underline{\hspace{2cm}}$.

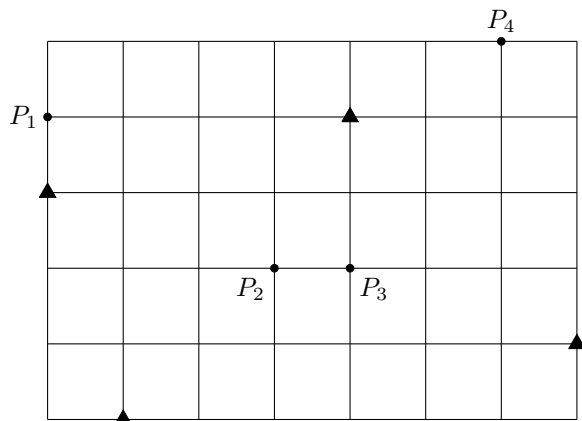
003698 设 $\alpha_1, \alpha_2 \in \mathbf{R}$, 且 $\frac{1}{2 + \sin \alpha_1} + \frac{1}{2 + \sin(2\alpha_2)} = 2$, 则 $|10\pi - \alpha_1 - \alpha_2|$ 的最小值等于 $\underline{\hspace{2cm}}$.

0.9088 s

011568 如图, 用 35 个单位正方形拼成一个矩形, 点 P_1, P_2, P_3, P_4 以及四个标记为 “▲” 的点在正方形的顶点处, 设集合 $\Omega = \{P_1, P_2, P_3, P_4\}$, 点 $P \in \Omega$. 过 P 作直线 l_P , 使得不在 l_P 上的 “▲” 的点分布在 l_P 的两侧. 用 $D_1(l_P)$ 和 $D_2(l_P)$ 分别表示 l_P 一侧和另一侧的 “▲” 的点到 l_P 的距离之和. 若过 P 的直线 l_P 中有且只有一条满足 $D_1(l_P) = D_2(l_P)$, 则 Ω 中所有这样的 P 为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



003684 如图, 用 35 个单位正方形拼成一个矩形, 点 P_1, P_2, P_3, P_4 以及四个标记为 “▲” 的点在正方形的顶点处, 设集合 $\Omega = \{P_1, P_2, P_3, P_4\}$, 点 $P \in \Omega$. 过 P 作直线 l_P , 使得不在 l_P 上的 “▲” 的点分布在 l_P 的两侧. 用 $D_1(l_P)$ 和 $D_2(l_P)$ 分别表示 l_P 一侧和另一侧的 “▲” 的点到 l_P 的距离之和. 若过 P 的直线 l_P 中有且只有一条满足 $D_1(l_P) = D_2(l_P)$, 则 Ω 中所有这样的 P 为 $\underline{\hspace{2cm}}$.



1.0000 s

011569 关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} x + 5y = 0, \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$ 的系数行列式 D 为 ().

A. $\begin{vmatrix} 0 & 5 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$

B. $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$

C. $\begin{vmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}$

D. $\begin{vmatrix} 6 & 0 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$

003685 关于 x, y 的二元一次方程组 $\begin{cases} x + 5y = 0, \\ 2x + 3y = 4 \end{cases}$ 的系数行列式 D 为 ().

A. $\begin{vmatrix} 0 & 5 \\ 4 & 3 \end{vmatrix}$

B. $\begin{vmatrix} 1 & 0 \\ 2 & 4 \end{vmatrix}$

C. $\begin{vmatrix} 1 & 5 \\ 2 & 3 \end{vmatrix}$

D. $\begin{vmatrix} 6 & 0 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$

1.0000 s

011570 在数列 $\{a_n\}$ 中, $a_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n$, $n \in \mathbf{N}^*$, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ ().

A. 等于 $-\frac{1}{2}$

B. 等于 0

C. 等于 $\frac{1}{2}$

D. 不存在

003686 在数列 $\{a_n\}$ 中, $a_n = \left(-\frac{1}{2}\right)^n$, $n \in \mathbf{N}^*$, 则 $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$ ().

A. 等于 $-\frac{1}{2}$

B. 等于 0

C. 等于 $\frac{1}{2}$

D. 不存在

1.0000 s

011571 已知 a, b, c 为实常数, 数列 $\{x_n\}$ 的通项 $x_n = an^2 + bn + c$, $n \in \mathbf{N}^*$, 则 “存在 $k \in \mathbf{N}^*$, 使得 $x_{100+k}, x_{200+k}, x_{300+k}$ 成等差数列” 的一个必要条件是 ().

A. $a \geq 0$

B. $b \leq 0$

C. $c = 0$

D. $a - 2b + c = 0$

003687 已知 a, b, c 为实常数, 数列 $\{x_n\}$ 的通项 $x_n = an^2 + bn + c$, $n \in \mathbf{N}^*$, 则 “存在 $k \in \mathbf{N}^*$, 使得 $x_{100+k}, x_{200+k}, x_{300+k}$ 成等差数列” 的一个必要条件是 ().

A. $a \geq 0$

B. $b \leq 0$

C. $c = 0$

D. $a - 2b + c = 0$

1.0000 s

011572 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知椭圆 $C_1: \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{4} = 1$ 和 $C_2: x^2 + \frac{y^2}{9} = 1$. P 为 C_1 上的动点, Q 为 C_2 上的动点, w 是 $\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OQ}$ 的最大值. 记 $\Omega = \{(P, Q) | P \text{ 在 } C_1 \text{ 上, } Q \text{ 在 } C_2 \text{ 上, 且 } \overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OQ} = w\}$, 则 Ω 中的元素有 ().

A. 2 个

B. 4 个

C. 8 个

D. 无穷个

003688 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知椭圆 $C_1: \frac{x^2}{36} + \frac{y^2}{4} = 1$ 和 $C_2: x^2 + \frac{y^2}{9} = 1$. P 为 C_1 上的动点, Q 为 C_2 上的动点, w 是 $\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OQ}$ 的最大值. 记 $\Omega = \{(P, Q) | P \text{ 在 } C_1 \text{ 上, } Q \text{ 在 } C_2 \text{ 上, 且 } \overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OQ} = w\}$, 则 Ω 中的元素有 ().

A. 2 个

B. 4 个

C. 8 个

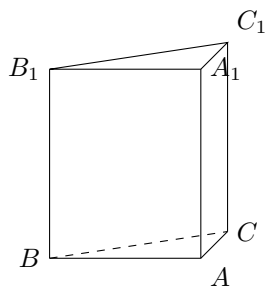
D. 无穷个

0.9211 s

011573 如图, 直三棱柱 $ABC - A_1B_1C_1$ 的底面为直角三角形, 两直角边 AB 和 AC 的长分别为 4 和 2, 侧棱 AA_1 的长为 5.

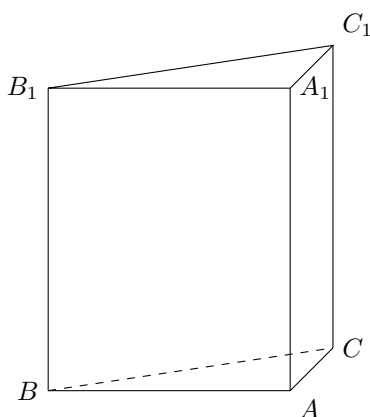
(1) 求三棱柱 $ABC - A_1B_1C_1$ 的体积;

(2) 设 M 是 BC 中点, 求直线 A_1M 与平面 ABC 所成角的大小.



003689 如图, 直三棱柱 $ABC - A_1B_1C_1$ 的底面为直角三角形, 两直角边 AB 和 AC 的长分别为 4 和 2, 侧棱 AA_1 的长为 5.

- (1) 求三棱柱 $ABC - A_1B_1C_1$ 的体积;
- (2) 设 M 是 BC 中点, 求直线 A_1M 与平面 ABC 所成角的大小.



1.0000 s

011574 已知函数 $f(x) = \cos^2 x - \sin^2 x + \frac{1}{2}$, $x \in (0, \pi)$.

- (1) 求 $f(x)$ 的单调递增区间;
- (2) 设 $\triangle ABC$ 为锐角三角形, 角 A 所对的边 $a = \sqrt{19}$, 角 B 所对的边 $b = 5$, 若 $f(A) = 0$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.

003690 已知函数 $f(x) = \cos^2 x - \sin^2 x + \frac{1}{2}$, $x \in (0, \pi)$.

- (1) 求 $f(x)$ 的单调递增区间;
- (2) 设 $\triangle ABC$ 为锐角三角形, 角 A 所对的边 $a = \sqrt{19}$, 角 B 所对的边 $b = 5$, 若 $f(A) = 0$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.

1.0000 s

011575 根据预测, 某地第 n ($n \in \mathbf{N}^*$) 个月共享单车的投放量和损失量分别为 a_n 和 b_n (单位: 辆), 其中

$$a_n = \begin{cases} 5n^4 + 15, & 1 \leq n \leq 3, \\ -10n + 470, & n \geq 4, \end{cases} \quad b_n = n + 5,$$

第 n 个月底的共享单车的保有量是前 n 个月的累计投放量与累计损失量的差.

- (1) 求该地区第 4 个月底的共享单车的保有量;
- (2) 已知该地共享单车停放点第 n 个月底的单车容纳量 $S_n = -4(n - 46)^2 + 8800$ (单位: 辆). 设在某月底, 共享单车保有量达到最大, 问该保有量是否超出了此时停放点的单车容纳量?

003691 根据预测, 某地第 n ($n \in \mathbf{N}^*$) 个月共享单车的投放量和损失量分别为 a_n 和 b_n (单位: 辆), 其中

$$a_n = \begin{cases} 5n^4 + 15, & 1 \leq n \leq 3, \\ -10n + 470, & n \geq 4, \end{cases} \quad b_n = n + 5, \text{ 第 } n \text{ 个月底的共享单车的保有量是前 } n \text{ 个月的累计投放量与累计损失量的差.}$$

(1) 求该地区第 4 个月底的共享单车的保有量;

(2) 已知该地共享单车停放点第 n 个月底的单车容纳量 $S_n = -4(n - 46)^2 + 8800$ (单位: 辆). 设在某月底, 共享单车保有量达到最大, 问该保有量是否超出了此时停放点的单车容纳量?

0.8947 s

011576 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知椭圆 $\Gamma: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1$, A 为 Γ 的上顶点, P 为 Γ 上异于上、下顶点的动点. M 为 x 正半轴上的动点.

(1) 若 P 在第一象限, 且 $|OP| = \sqrt{2}$, 求 P 的坐标;

(2) 设 $P\left(\frac{8}{5}, \frac{3}{5}\right)$. 若以 A, P, M 为顶点的三角形是直角三角形, 求 M 的横坐标;

(3) 若 $|MA| = |MP|$, 直线 AQ 与 Γ 交于另一点 C , 且 $\overrightarrow{AQ} = 2\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{PQ} = 4\overrightarrow{PM}$, 求直线 AQ 的方程.

003417 * 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知椭圆 $\Gamma: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1$, A 为 Γ 的上顶点, P 为 Γ 上异于上、下顶点的动点, M 为 x 正半轴上的动点.

(1) 若 P 在第一象限, 且 $|OP| = \sqrt{2}$, 求 P 的坐标;

(2) 设 $P\left(\frac{8}{5}, \frac{3}{5}\right)$, 若以 A, P, M 为顶点的三角形是直角三角形, 求 M 的横坐标 m ;

(3) 若 $|MA| = |MP|$, 直线 AQ 与 Γ 交于另一点 C , 且 $\overrightarrow{AQ} = 2\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{PQ} = 4\overrightarrow{PM}$, 求直线 AQ 的方程.

1.0000 s

011576 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知椭圆 $\Gamma: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1$, A 为 Γ 的上顶点, P 为 Γ 上异于上、下顶点的动点. M 为 x 正半轴上的动点.

(1) 若 P 在第一象限, 且 $|OP| = \sqrt{2}$, 求 P 的坐标;

(2) 设 $P\left(\frac{8}{5}, \frac{3}{5}\right)$. 若以 A, P, M 为顶点的三角形是直角三角形, 求 M 的横坐标;

(3) 若 $|MA| = |MP|$, 直线 AQ 与 Γ 交于另一点 C , 且 $\overrightarrow{AQ} = 2\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{PQ} = 4\overrightarrow{PM}$, 求直线 AQ 的方程.

003692 在平面直角坐标系 xOy 中, 已知椭圆 $\Gamma: \frac{x^2}{4} + y^2 = 1$, A 为 Γ 的上顶点, P 为 Γ 上异于上、下顶点的动点. M 为 x 正半轴上的动点.

(1) 若 P 在第一象限, 且 $|OP| = \sqrt{2}$, 求 P 的坐标;

(2) 设 $P\left(\frac{8}{5}, \frac{3}{5}\right)$. 若以 A, P, M 为顶点的三角形是直角三角形, 求 M 的横坐标;

(3) 若 $|MA| = |MP|$, 直线 AQ 与 Γ 交于另一点 C , 且 $\overrightarrow{AQ} = 2\overrightarrow{AC}$, $\overrightarrow{PQ} = 4\overrightarrow{PM}$, 求直线 AQ 的方程.

1.0000 s

011577 设定义在 \mathbf{R} 上的函数 $f(x)$ 满足: 对于任意的 $x_1, x_2 \in \mathbf{R}$, 当 $x_1 < x_2$ 时, 都有 $f(x_1) \leq f(x_2)$.

(1) 若 $f(x) = ax^3 + 1$, 求 a 的取值范围;

(2) 若 $f(x)$ 是周期函数, 证明: $f(x)$ 是常值函数;

(3) 设 $f(x)$ 恒大于零. $g(x)$ 是定义在 \mathbf{R} 上的、恒大于零的周期函数, M 是 $g(x)$ 的最大值. 函数 $h(x) = f(x)g(x)$.

证明: “ $h(x)$ 是周期函数” 的充要条件是 “ $f(x)$ 是常值函数”.

003693 设定义在 \mathbf{R} 上的函数 $f(x)$ 满足: 对于任意的 $x_1, x_2 \in \mathbf{R}$, 当 $x_1 < x_2$ 时, 都有 $f(x_1) \leq f(x_2)$.

(1) 若 $f(x) = ax^3 + 1$, 求 a 的取值范围;

(2) 若 $f(x)$ 是周期函数, 证明: $f(x)$ 是常值函数;

(3) 设 $f(x)$ 恒大于零. $g(x)$ 是定义在 \mathbf{R} 上的、恒大于零的周期函数, M 是 $g(x)$ 的最大值. 函数 $h(x) = f(x)g(x)$.

证明: “ $h(x)$ 是周期函数” 的充要条件是 “ $f(x)$ 是常值函数”.

0.8515 r

011244 已知关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵为 $\begin{pmatrix} 2 & 1 & 5 \\ 1 & -2 & 0 \end{pmatrix}$, 则 $xy =$ _____.

011306 已知一个关于 x, y 的二元一次方程组的增广矩阵是 $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$, 则 $x + y =$ _____.

0.8702 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

0.9192 r

011264 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n - 1}{3^n + 1} =$ _____.

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

0.9132

011284 设集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, 集合 $B = \{1, 3, 5, 7\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

011557 已知集合 $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5\}$, 则 $A \cap B =$ _____.

0.8648 r

011291 已知曲线 C_1 的参数方程为 $\begin{cases} x = \sqrt{3}t - 1, \\ y = t + \sqrt{3}, \end{cases}$ (t 是参数) 曲线 C_2 的参数方程为 $\begin{cases} x = -2 + \sqrt{5} \cos \theta, \\ y = \sqrt{5} \sin \theta, \end{cases}$ (θ 是参数) 则 C_1 和 C_2 的两个交点之间的距离为_____.

011522 已知曲线 C_1 的参数方程为 $\begin{cases} x = 2t - 1, \\ y = t + 2, \end{cases}$ (t 是参数) 曲线 C_2 的参数方程为 $\begin{cases} x = -1 + \sqrt{5} \cos \theta, \\ y = \sqrt{5} \sin \theta, \end{cases}$ (θ 是参数) 则 C_1 和 C_2 的两个交点之间的距离为_____.

0.8792 r

011371 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n} =$ _____.

011452 $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^n}{3^n + 2^n} =$ _____.

0.9088 n

011391 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\alpha - \frac{\pi}{2}) =$ _____.

011455 若 $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, 则 $\cos(\pi - 2\alpha) =$ _____.

0.8566 n

011454 已知复数 z 满足 $z \cdot (1 - i) = 1 + i$ (i 为虚数单位), 则 $|z| =$ _____.

011496 已知复数 z 满足 $\frac{1}{z-1} = i$ (i 为虚数单位), 则 $z =$ _____.

0.9293 r

011456 抛物线 $y^2 = -4x$ 的准线方程是_____.

011495 抛物线 $y^2 = 6x$ 的准线方程为_____.

0.9610 r

011475 不等式 $\frac{x+1}{x} > 1$ 的解为_____.

011559 不等式 $\frac{x-1}{x} > 1$ 的解集为_____.