

0.8822 r

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

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

0.8518 r

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

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

0.9515 r

010924 不等式  $\frac{x-2}{x+1} < 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

000378 不等式  $\frac{x+1}{x+2} < 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

0.9390 r

010924 不等式  $\frac{x-2}{x+1} < 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

000468 不等式  $\frac{x}{x+1} < 0$  的解是\_\_\_\_\_.

0.9510 r

010924 不等式  $\frac{x-2}{x+1} < 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

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

0.8929 r

010924 不等式  $\frac{x-2}{x+1} < 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

000586 不等式  $\frac{x}{x+1} \leq 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

0.9634 r

010924 不等式  $\frac{x-2}{x+1} < 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

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

0.8699 r

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

000607 函数  $y = \log_2(1 - \frac{1}{x})$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.8670 r

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

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

0.8586 n

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

005311 函数  $y = \sqrt{1 - (\frac{x-1}{x+1})^2}$  的定义域为\_\_\_\_\_.

1.0000 s

010926 函数  $y = \sin(\omega x - \frac{\pi}{3}) (\omega > 0)$  的最小正周期是  $\pi$ , 则  $\omega =$ \_\_\_\_\_.

000347 函数  $y = \sin(\omega x - \frac{\pi}{3}) (\omega > 0)$  的最小正周期是  $\pi$ , 则  $\omega =$ \_\_\_\_\_.

0.9770 r

010926 函数  $y = \sin(\omega x - \frac{\pi}{3}) (\omega > 0)$  的最小正周期是  $\pi$ , 则  $\omega =$ \_\_\_\_\_.

000471 若函数  $y = 2 \sin(\omega x - \frac{\pi}{3}) + 1 (\omega > 0)$  的最小正周期是  $\pi$ , 则  $\omega =$ \_\_\_\_\_.

1.0000 s

010927 若函数  $f(x) = \log_2(x+1) + a$  的反函数的图像经过点  $(4, 1)$ , 则实数  $a =$ \_\_\_\_\_.

000349 若函数  $f(x) = \log_2(x+1) + a$  的反函数的图像经过点  $(4, 1)$ , 则实数  $a =$ \_\_\_\_\_.

1.0000 s

010929 甲、乙两人从 5 门不同的选修课中各选修 2 门, 则甲、乙所选的课程中恰有 1 门相同的选法有\_\_\_\_\_种.

000351 甲、乙两人从 5 门不同的选修课中各选修 2 门, 则甲、乙所选的课程中恰有 1 门相同的选法有\_\_\_\_\_种.

0.8838 r

010945 函数  $y = x^2 (x \geq 0)$  的反函数为\_\_\_\_\_.

002931 函数  $y = x^2 (x \leq 0)$  的反函数是\_\_\_\_\_.

0.8843 r

010945 函数  $y = x^2 (x \geq 0)$  的反函数为\_\_\_\_\_.

003896 函数  $y = x^2 + 4x (x < -3)$  的反函数为\_\_\_\_\_.

0.8770 r

010945 函数  $y = x^2 (x \geq 0)$  的反函数为\_\_\_\_\_.

004555 函数  $f(x) = x^2 (x < 0)$  的反函数为\_\_\_\_\_.

0.8611 r

010945 函数  $y = x^2 (x \geq 0)$  的反函数为\_\_\_\_\_.

004704 函数  $y = \log_2(x+1)$  的反函数为\_\_\_\_\_.

0.8604 r

010945 函数  $y = x^2 (x \geq 0)$  的反函数为\_\_\_\_\_.

008079 函数  $y = \log_2 x (x \geq 1)$  的反函数是\_\_\_\_\_.

1.0000 s

010965 已知全集  $U = \mathbf{R}$ , 集合  $A = \{x | |x-1| > 1\}$ ,  $B = \{x | \frac{x-3}{x+1} < 0\}$ , 则  $\complement_U A \cap B =$ \_\_\_\_\_.

000496 已知全集  $U = \mathbf{R}$ , 集合  $A = \{x | |x-1| > 1\}$ ,  $B = \{x | \frac{x-3}{x+1} < 0\}$ , 则  $(\complement_U A) \cap B =$ \_\_\_\_\_.

1.0000 s

010966 已知幂函数的图像过点  $(2, \frac{1}{4})$ , 则该幂函数的单调递增区间是\_\_\_\_\_.

000498 已知幂函数的图像过点  $(2, \frac{1}{4})$ , 则该幂函数的单调递增区间是\_\_\_\_\_.

1.0000 s

010967 若  $S_n$  是等差数列  $\{a_n\} (n \in \mathbf{N}^*)$ :  $-1, 2, 5, 8, \dots$  的前  $n$  项和, 则  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{n^2 + 1} =$ \_\_\_\_\_.

000499 若  $S_n$  是等差数列  $\{a_n\} (n \in \mathbf{N}^*)$ :  $-1, 2, 5, 8, \dots$  的前  $n$  项和, 则  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{S_n}{n^2 + 1} =$ \_\_\_\_\_.

1.0000 s

010968 某圆锥体的底面圆的半径长为  $\sqrt{2}$ , 其侧面展开图是圆心角为  $\frac{2}{3}\pi$  的扇形, 则该圆锥体的体积是\_\_\_\_\_.

000500 某圆锥体的底面圆的半径长为  $\sqrt{2}$ , 其侧面展开图是圆心角为  $\frac{2}{3}\pi$  的扇形, 则该圆锥体的体积是\_\_\_\_\_.

1.0000 s

010969 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\_\_\_\_\_.

000501 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\_\_\_\_\_.

1.0000 s

010970 函数  $f(x) = \sqrt{3} \sin x \cos x + \cos^2 x$  的最大值为\_\_\_\_\_.

000559 函数  $f(x) = \sqrt{3} \sin x \cos x + \cos^2 x$  的最大值为\_\_\_\_\_.

0.9457 s

010972 某高级中学欲从本校的 7 位古诗词爱好者 (其中男生 2 人、女生 5 人) 中随机选取 3 名同学作为学校诗词朗读比赛的主持人, 若要求主持人中至少有一位是男同学, 则不同选取方法的种数是\_\_\_\_\_ (结果用数值表示).

000503 某高级中学欲从本校的 7 位古诗词爱好者 (其中男生 2 人、女生 5 人) 中随机选取 3 名同学作为学校诗词朗读比赛的主持人. 若要求主持人中至少有一位是男同学, 则不同选取方法的种数是\_\_\_\_\_ (结果用数值表示).

0.8873 s

010974 已知函数  $f(x) = \begin{cases} \log_2(x+a), & -a < x \leq 0, \\ x^2 - 3ax + a, & x > 0 \end{cases}$  有三个不同的零点, 则实数  $a$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

000565 已知函数  $f(x) = \begin{cases} \log_2(x+a), & x \leq 0, \\ x^2 - 3ax + a, & x > 0 \end{cases}$  有三个不同的零点, 则实数  $a$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

0.9367 r

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

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

0.8564 n

010987 已知复数  $z$  满足  $zi = 2 + i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.9336 n

010987 已知复数  $z$  满足  $zi = 2 + i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.9325 n

010987 已知复数  $z$  满足  $zi = 2 + i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.8501 r

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

004185 已知复数  $z$  满足  $z(1 + i^{2020}) = 2 - 4i$  (其中,  $i$  为虚数单位), 则  $z =$ \_\_\_\_\_.

0.8667 n

010987 已知复数  $z$  满足  $zi = 2 + i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.8504 r

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

000410  $(1 + 2x)^6$  展开式中  $x^3$  项的系数为\_\_\_\_\_. (用数字作答).

0.9137 r

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

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

0.8737 r

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

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

0.8505 r

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

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

0.8678 r

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

003590 已知  $A = \{x | 2x \leq 1\}$ ,  $B = \{-1, 0, 1\}$ , 则  $A \cap B =$ \_\_\_\_\_.

0.8554 n

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

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

0.8535 r

011008 已知复数  $z$  满足  $z \cdot (1 - i) = 1 + 3i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.9208 r

011008 已知复数  $z$  满足  $z \cdot (1 - i) = 1 + 3i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.8795 r

011008 已知复数  $z$  满足  $z \cdot (1 - i) = 1 + 3i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.9430 r

011008 已知复数  $z$  满足  $z \cdot (1 - i) = 1 + 3i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.8859 n

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

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

0.8681 n

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

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

0.8626 r

011012 若关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ ax - y = 2 \end{cases}$  无解, 则实数  $a =$ \_\_\_\_\_.

003558 关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} mx + 2y = m + 4, \\ 2x + my = m \end{cases}$  无解, 则实数  $m =$ \_\_\_\_\_.

0.8536 r

011012 若关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} 2x + 3y = 1 \\ ax - y = 2 \end{cases}$  无解, 则实数  $a =$ \_\_\_\_\_.

003564 若关于  $x, y$  的方程组  $\begin{cases} mx + y = -1, \\ x + my = 1 \end{cases}$  有解, 则实数  $m$  的取值范围为\_\_\_\_\_.

1.0000 s

011014 已知  $A, B$  分别是函数  $f(x) = 2\sin \omega x (\omega > 0)$  在  $y$  轴右侧图像上的第一个最高点和第一个最低点, 且  $\angle AOB = \frac{\pi}{2}$ , 则该函数的最小正周期是\_\_\_\_\_.

000374 已知  $A, B$  分别是函数  $f(x) = 2\sin \omega x (\omega > 0)$  在  $y$  轴右侧图像上的第一个最高点和第一个最低点, 且  $\angle AOB = \frac{\pi}{2}$ , 则该函数的最小正周期是\_\_\_\_\_.

0.9132 r

011028 已知集合  $A = \{1, 3, 5, 6, 7\}$ ,  $B = \{2, 4, 5, 6, 8\}$ , 则  $A \cap B =$ \_\_\_\_\_.

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

0.9012 r

011029 不等式  $|3x - 2| < 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

000757 不等式  $|1 - x| > 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

0.9082 r

011029 不等式  $|3x - 2| < 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

000816 不等式  $|x - 3| < 2$  的解集为\_\_\_\_\_.

0.9047 r

011029 不等式  $|3x - 2| < 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

002793 不等式  $2 < |x + 1| < 3$  的解集是\_\_\_\_\_.

0.9130 r

011029 不等式  $|3x - 2| < 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

002794 不等式  $|x - 2| > 9x$  的解集是\_\_\_\_\_.

0.9012 r

011029 不等式  $|3x - 2| < 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

004312 不等式  $|1 - x| > 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

0.9686 r

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

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

0.9285 r

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

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

0.8580 r

011052 函数  $f(x) = \log_2(2x + 4)$  的反函数为  $f^{-1}(x)$ , 则  $f^{-1}(4) =$ \_\_\_\_\_.

004390 已知函数  $f(x)$  的反函数  $f^{-1}(x) = \log_2 x$ , 则  $f(-1) =$ \_\_\_\_\_.

0.8720 r

011054 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\_\_\_\_\_.

0.8884 r

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

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

0.8823 r

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

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

0.9309 r

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

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

0.8736 r

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

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

0.8773 r

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

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

0.9270 r

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

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

0.9132 r

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

003611 计算:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n+1}{3n-1} =$ \_\_\_\_\_.

0.8877 r

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

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

0.8637 r

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

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

0.8688 r

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

008484 计算:  $\lim_{n \rightarrow \infty} (\frac{1}{n^2} + \frac{2}{n} - 3) =$ \_\_\_\_\_.

0.8791 r

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

008485 计算:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{7n+4}{5-3n} =$ \_\_\_\_\_.

0.8657 r

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

008488 计算:  $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+3)(n-4)}{(n-1)(3-2n)} =$ \_\_\_\_\_.

0.8692 n

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

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

0.9225 r

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

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

0.8530 n

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

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

0.8545 n

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

004270 函数  $f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{3+x}}$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.9753 r

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

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

0.9506 r

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

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

0.8598 n

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

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

1.0000 s

011073 若  $\triangle ABC$  中,  $a + b = 4$ ,  $\angle C = 30^\circ$ , 则  $\triangle ABC$  面积的最大值是\_\_\_\_\_.

000329 若  $\triangle ABC$  中,  $a + b = 4$ ,  $\angle C = 30^\circ$ , 则  $\triangle ABC$  面积的最大值是\_\_\_\_\_.

1.0000 s

011074 若函数  $f(x) = \log_2 \frac{x-a}{x+1}$  的反函数的图像过点  $(-2, 3)$ , 则  $a =$ \_\_\_\_\_.

000330 若函数  $f(x) = \log_2 \frac{x-a}{x+1}$  的反函数的图像过点  $(-2, 3)$ , 则  $a =$ \_\_\_\_\_.

0.9121 r

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

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

0.9171 n

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

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

0.8534 r

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

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

0.8611 n

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

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

0.8754 n

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

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

0.9332 r

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

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

0.9476 r

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

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

0.8653 r

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

004409 不等式  $\frac{1}{x} \leq 3$  的解集是\_\_\_\_\_.

0.9476 r

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

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



0.9420 r

011092 抛物线  $y^2 = 2x$  的焦点坐标为\_\_\_\_\_.

000467 抛物线  $y^2 = 4x$  的焦点坐标是\_\_\_\_\_.

0.9241 r

011092 抛物线  $y^2 = 2x$  的焦点坐标为\_\_\_\_\_.

000728 抛物线  $y = x^2$  的焦点坐标是\_\_\_\_\_.

0.8550 r

011092 抛物线  $y^2 = 2x$  的焦点坐标为\_\_\_\_\_.

000806 抛物线  $x^2 = 12y$  的准线方程为\_\_\_\_\_.

0.9420 r

011092 抛物线  $y^2 = 2x$  的焦点坐标为\_\_\_\_\_.

000878 抛物线  $y^2 = 4x$  的焦点坐标是\_\_\_\_\_.

0.9588 r

011092 抛物线  $y^2 = 2x$  的焦点坐标为\_\_\_\_\_.

002405 抛物线  $x^2 = -32y$  的焦点坐标为\_\_\_\_\_.

0.8976 r

011092 抛物线  $y^2 = 2x$  的焦点坐标为\_\_\_\_\_.

003448 抛物线  $y = -4x^2$  的焦点坐标是\_\_\_\_\_.

1.0000 s

011093 三阶行列式  $\begin{vmatrix} 3 & -5 & 1 \\ 2 & 3 & -6 \\ -7 & 2 & 4 \end{vmatrix}$  中元素  $-5$  的代数余子式的值为\_\_\_\_\_.

000417 三阶行列式  $\begin{vmatrix} 3 & -5 & 1 \\ 2 & 3 & -6 \\ -7 & 2 & 4 \end{vmatrix}$  中元素  $-5$  的代数余子式的值为\_\_\_\_\_.

0.9158 r

011093 三阶行列式  $\begin{vmatrix} 3 & -5 & 1 \\ 2 & 3 & -6 \\ -7 & 2 & 4 \end{vmatrix}$  中元素  $-5$  的代数余子式的值为\_\_\_\_\_.

000696 行列式  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{vmatrix}$  中, 元素  $5$  的代数余子式的值为\_\_\_\_\_.

0.9039 r

011094 已知向量  $\vec{a} = (1, -2)$ ,  $\vec{b} = (3, 4)$ , 则向量  $\vec{a}$  在向量  $\vec{b}$  的方向上的投影为\_\_\_\_\_.

000382 已知向量  $\vec{a} = (1, 2)$ ,  $\vec{b} = (0, 3)$ , 则  $\vec{b}$  在  $\vec{a}$  的方向上的投影为\_\_\_\_\_.

1.0000 s

011096 已知直线  $l: x - y + b = 0$  被圆  $C: x^2 + y^2 = 25$  所截得的弦长为 6, 则  $b =$ \_\_\_\_\_.

000421 已知直线  $l: x - y + b = 0$  被圆  $C: x^2 + y^2 = 25$  所截得的弦长为 6, 则  $b =$ \_\_\_\_\_.

1.0000 s

011098 函数  $f(x) = (\sqrt{3}\sin x + \cos x)(\sqrt{3}\cos x - \sin x)$  的最小正周期为\_\_\_\_\_.

000423 函数  $f(x) = (\sqrt{3}\sin x + \cos x)(\sqrt{3}\cos x - \sin x)$  的最小正周期为\_\_\_\_\_.

1.0000 s

011099 过双曲线  $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{4} = 1$  的右焦点  $F$  作一条垂直于  $x$  轴的垂线交双曲线  $C$  的两条渐近线于  $A$ 、 $B$  两点,  $O$  为坐标原点, 则  $\triangle OAB$  的面积的最小值为\_\_\_\_\_.

000424 过双曲线  $C: \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{4} = 1$  的右焦点  $F$  作一条垂直于  $x$  轴的垂线交双曲线  $C$  的两条渐近线于  $A$ 、 $B$  两点,  $O$  为坐标原点, 则  $\triangle OAB$  的面积的最小值为\_\_\_\_\_.

0.9938 s

011100 若关于  $x$  的不等式  $|2^x - m| - \frac{1}{2^x} < 0$  在区间  $[0, 1]$  内恒成立, 则实数  $m$  的范围是\_\_\_\_\_.

000425 若关于  $x$  的不等式  $|2^x - m| - \frac{1}{2^x} < 0$  在区间  $[0, 1]$  内恒成立, 则实数  $m$  的范围\_\_\_\_\_.

0.9219 r

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

000576 已知集合  $A = \{1, 2, m\}$ ,  $B = \{3, 4\}$ . 若  $A \cap B = \{3\}$ , 则实数  $m =$ \_\_\_\_\_.

0.8501 r

011112 已知集合  $A = \{1, 2, m\}$ ,  $B = \{3, 4\}$ , 若  $A \cap B = \{4\}$ , 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  $m =$ \_\_\_\_\_.

0.8812 n

011114 函数  $f(x) = \arcsin x + 1$  的定义域为\_\_\_\_\_.

000868 函数  $f(x) = \frac{\sqrt{x+2}}{x-1}$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.8818 r

011114 函数  $f(x) = \arcsin x + 1$  的定义域为\_\_\_\_\_.

004186 函数  $y = \arcsin(x + 1)$  的定义域是\_\_\_\_\_.

0.8545 n

011114 函数  $f(x) = \arcsin x + 1$  的定义域为\_\_\_\_\_.

004270 函数  $f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{3+x}}$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.8530 n

011114 函数  $f(x) = \arcsin x + 1$  的定义域为\_\_\_\_\_.

004377 函数  $f(x) = \sqrt{\frac{1-x}{x}}$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.9151 r

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

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

0.9368 r

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

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

0.9155 r

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

009986 函数  $f(x) = \cos^2 x - \sin^2 x + 1$  的周期为\_\_\_\_\_.

0.8557 r

011117 若掷一颗质地均匀的骰子, 则出现向上的点数大于 4 的概率是\_\_\_\_\_.

000829 掷一颗均匀的骰子, 出现奇数点的概率为\_\_\_\_\_.

0.9638 r

011119 设常数  $a \in \mathbf{R}$ , 函数  $f(x) = \ln(x + a)$ . 若  $f(x)$  的反函数图像经过点  $(3, 1)$ , 则  $a =$ \_\_\_\_\_.

003655 设常数  $a \in \mathbf{R}$ , 函数  $f(x) = \log_2(x + a)$ . 若  $f(x)$  的反函数的图像经过点  $(3, 1)$ , 则  $a =$ \_\_\_\_\_.

0.8531 n

011120 函数  $y = \sqrt{x} - \sqrt{1-x}$  的值域为\_\_\_\_\_.

001242 函数  $y = \sqrt{1+x} + 2x$  的值域为\_\_\_\_\_.

0.9093 n

011120 函数  $y = \sqrt{x} - \sqrt{1-x}$  的值域为\_\_\_\_\_.

001256 函数  $y = \sqrt{6-x} + \sqrt{x-3}$  的值域为\_\_\_\_\_.

0.8713 n

011120 函数  $y = \sqrt{x} - \sqrt{1-x}$  的值域为\_\_\_\_\_.

005304 函数  $y = \sqrt{1-x^2} + \sqrt{x+1}$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.8683 n

011120 函数  $y = \sqrt{x} - \sqrt{1-x}$  的值域为\_\_\_\_\_.

005317 函数  $y = 4 + \sqrt{2x+1}$  的值域为\_\_\_\_\_.

0.8570 n

011120 函数  $y = \sqrt{x} - \sqrt{1-x}$  的值域为\_\_\_\_\_.

005319 函数  $y = \sqrt{-x^2+x+2}$  的值域为\_\_\_\_\_.

0.8545 n

011125 已知  $a, b \in \mathbf{R}$ , 则 “ $ab > 0$ ” 是 “ $\frac{a}{b} + \frac{b}{a} > 2$ ” 的 ( ).

A. 充分非必要条件

B. 必要非充分条件

C. 充要条件

D. 既非充分也非必要条件

004564 已知  $a, b \in \mathbf{R}$ , 则 “ $a^2 > b^2$ ” 是 “ $|a| > |b|$ ” 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

0.9191 r

011133 函数  $f(x) = \log_2(x-1)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

000486 函数  $f(x) = \lg(2-x)$  的定义域是\_\_\_\_\_.

0.8759 n

011133 函数  $f(x) = \log_2(x-1)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

000567 函数  $f(x) = \sqrt{1 - \lg x}$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.8904 n

011133 函数  $f(x) = \log_2(x-1)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

000738 函数  $f(x) = \lg(3^x - 2^x)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.8633 r

011133 函数  $f(x) = \log_2(x-1)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

000931 函数  $y = \log_3(x-1)$  的定义域是\_\_\_\_\_.

0.8660 n

011133 函数  $f(x) = \log_2(x-1)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

001324 函数  $y = \log_{x^2+x-1} 2$  的定义域是\_\_\_\_\_.

0.8841 r

011133 函数  $f(x) = \log_2(x-1)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

004332 函数  $y = \log_2(x-2)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.8523 n

011133 函数  $f(x) = \log_2(x-1)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

004516 函数  $f(x) = 1 + \log_2 x (x \geq 4)$  的反函数的定义域为\_\_\_\_\_.

0.8560 n

011133 函数  $f(x) = \log_2(x-1)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

005699 函数  $y = \log_{(2x-1)}(32 - 4^x)$  的定义域为\_\_\_\_\_.

0.9389 r

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

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

0.9449 r

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

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

0.9677 r

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

000458 函数  $y = 2 \cos^2(3\pi x) - 1$  的最小正周期为\_\_\_\_\_.

0.9183 r

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

000676 函数  $y = 2 \sin^2(2x) - 1$  的最小正周期是\_\_\_\_\_.

0.8520 n

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

001534 函数  $y = \tan x - \cot x$  的最小正周期为\_\_\_\_\_.

0.8954 n

011136 已知球的体积为  $36\pi$ , 则该球大圆的面积等于\_\_\_\_\_.

000589 已知球的表面积为  $16\pi$ , 则该球的体积为\_\_\_\_\_.

0.9455 r

011136 已知球的体积为  $36\pi$ , 则该球大圆的面积等于\_\_\_\_\_.

003676 已知球的体积为  $36\pi$ , 则该球主视图的面积等于\_\_\_\_\_.

0.8684 r

011137 二项式  $(x - \frac{1}{x})^6$  的展开式中的常数项为\_\_\_\_\_. (用数字作答)

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

0.9257 r

011137 二项式  $(x - \frac{1}{x})^6$  的展开式中的常数项为\_\_\_\_\_. (用数字作答)

000568 二项式  $(x - \frac{1}{2x})^4$  的展开式中的常数项为\_\_\_\_\_.

0.8825 r

011169 已知  $x, y \in \mathbf{R}^+$ ,  $x - y = 1 + xy$ , 求  $x - 4y$  的取值范围.

002760 已知  $x, y \in \mathbf{R}^+$ ,  $xy = x + y + 1$ , 求  $x + y$  的取值范围 (试用两种方法求解).

0.8709 r

011175 不等式  $\log_2(1 - x) > 1 + \log_4 x$  的解集是\_\_\_\_\_.

003025 方程  $\log_2(x - 1) = \log_4(2 - x)$  的解集是\_\_\_\_\_.

0.8588 n

011177 不等式  $\frac{3|x| - 2}{|x|} \leq 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

000586 不等式  $\frac{x}{x + 1} \leq 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

0.8928 n

011177 不等式  $\frac{3|x| - 2}{|x|} \leq 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

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

0.8766 r

011177 不等式  $\frac{3|x| - 2}{|x|} \leq 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

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

0.9137 n

011177 不等式  $\frac{3|x| - 2}{|x|} \leq 1$  的解集是\_\_\_\_\_.

004409 不等式  $\frac{1}{x} \leq 3$  的解集是\_\_\_\_\_.

0.8899 r

011181 函数  $y = f(x)$  满足对于任意  $x \neq 0$ , 恒有  $f(x - \frac{1}{x}) = x^2 + \frac{1}{x^2}$ . 若存在  $x_0$  使得  $f(x_0) - x_0 = 2$  成立, 则  $x_0 =$ \_\_\_\_\_.

002826 函数  $y = f(x)$  满足对于任意  $x \neq 0$ , 恒有  $f(x - \frac{1}{x}) = x^3 - \frac{1}{x^3}$ . 若存在  $x_0$  使得  $f(x_0) = 0$ , 则  $x_0 =$ \_\_\_\_\_.

0.9428 r

011184 已知  $xy < 0$ , 且  $x^2 - 4y^2 = 4$ . 问: 能否由此条件将  $y$  表示成  $x$  的函数? 若能, 求出该函数的解析式、定义域; 若不能, 说明理由.

002840 已知  $xy < 0$ , 且  $4x^2 - 9y^2 = 36$ . 问: 能否由此条件将  $y$  表示成  $x$  的函数? 若能, 求出该函数的解析式; 若不能, 说明理由.

0.8737 r

011191 函数  $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 5x - 6}}$  的递增区间是\_\_\_\_\_.

002888 函数  $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 + 2x - 3}}$  的递增区间是\_\_\_\_\_.

1.0000 s

011200 设集合  $A = \{5, \log_2(a+3)\}$ ,  $B = \{a, b\}$ , 若  $A \cap B = \{2\}$ , 则  $A \cup B =$ \_\_\_\_\_.

002711 设集合  $A = \{5, \log_2(a+3)\}$ ,  $B = \{a, b\}$ , 若  $A \cap B = \{2\}$ , 则  $A \cup B =$ \_\_\_\_\_.

0.9926 r

011201 已知函数  $f(x) = \log_3(\frac{4}{x} + 2)$ , 则方程  $f^{-1}(x) = 4$  的解为  $x =$ \_\_\_\_\_.

004165 已知函数  $f(x) = \log_3(\frac{4}{x+2})$ , 则方程  $f^{-1}(x) = 4$  的解  $x =$ \_\_\_\_\_.

0.8651 r

011211 已知函数  $f(x)$  满足: ① 对任意  $x \in (0, +\infty)$ , 恒有  $f(2x) = 2f(x)$  成立; ② 当  $x \in (1, 2]$  时,  $f(x) = 2 - x$ . 若  $f(a) = f(2015)$ , 则满足条件的最小的正实数  $a$  是\_\_\_\_\_.

004217 已知函数  $f(x)$  满足: ① 对任意  $x \in (0, +\infty)$  恒有  $f(2x) = 2f(x)$  成立; ②  $x \in (1, 2]$  时,  $f(x) = 2 - x$ ; 若  $f(a) = f(2020)$ , 则满足条件的最小的正实数  $a$  是\_\_\_\_\_.

0.8744 r

011221 方程  $4^x - 2^x = 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

003024 方程  $4^{x+1} - 13 \cdot 2^x + 3 = 0$  的解集是\_\_\_\_\_.

0.8565 r

011221 方程  $4^x - 2^x = 0$  的解集为\_\_\_\_\_.

005772 方程  $3^{x+1} - 3^{-x} = 2$  的解为\_\_\_\_\_.

0.9639 s

011228 设常数  $\omega > 0, t > 0$ , 函数  $f(x) = \begin{vmatrix} \sqrt{3} & \sin \omega x \\ 1 & \cos \omega x \end{vmatrix}$  的最小正周期为  $2\pi$ , 将  $f(x)$  的图像向左平移  $t$  个单位, 所得图像对应的函数为偶函数, 则  $t$  的最小值为\_\_\_\_\_.

004474 已知  $\omega, t > 0$ , 函数  $f(x) = \begin{vmatrix} \sqrt{3} & \sin \omega x \\ 1 & \cos \omega x \end{vmatrix}$  的最小正周期为  $2\pi$ , 将  $f(x)$  的图像向左平移  $t$  个单位, 所得图像对应的函数为偶函数, 则  $t$  的最小值为\_\_\_\_\_.

0.8522 r

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

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

0.8606 s

010954 正方形  $ABCD$  的边长为 4,  $O$  是正方形  $ABCD$  的中心, 过中心  $O$  的直线  $l$  与边  $AB$  交于点  $M$ , 与边  $CD$  交于点  $N$ .  $P$  为平面上一点, 满足  $2\overrightarrow{OP} = \lambda\overrightarrow{OB} + (1 - \lambda)\overrightarrow{OC}$ , 则  $\overrightarrow{PM} \cdot \overrightarrow{PN}$  的最小值为\_\_\_\_\_.

011016 正方形  $ABCD$  的边长为 4,  $O$  是正方形  $ABCD$  的中心, 过中心  $O$  的直线  $l$  与边  $AB$  交于点  $M$ , 与边  $CD$  交于点  $N$ ,  $P$  为平面上一点, 满足: 存在  $\lambda \in \mathbf{R}$ , 使得  $2\overrightarrow{OP} = \lambda\overrightarrow{OB} + (1 - \lambda)\overrightarrow{OC}$ , 则  $\overrightarrow{PM} \cdot \overrightarrow{PN}$  的最小值为\_\_\_\_\_.

0.8698 n

010987 已知复数  $z$  满足  $zi = 2 + i$  ( $i$  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  $|z| =$ \_\_\_\_\_.

0.8518 n

011008 已知复数  $z$  满足  $z \cdot (1 - i) = 1 + 3i$  ( $i$  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  $z =$ \_\_\_\_\_.