

入試問題に挑戦!!

都立数学

都立数学入試問題、大問1の計算問題を過去9年間分集めました。基本的な計算力をみるものが毎年出題されています。配点は各5点30点です。確実に正解をしておきたいところです。今の自分の力を試してみましょう。

令和3年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $-3^2 \times \frac{1}{9} + 8$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $\frac{5a-b}{2} - \frac{a-7b}{4}$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $3 \div \sqrt{6} \times \sqrt{8}$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $-4x + 2 = 9(x - 7)$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} 5x + y = 1 \\ -x + 6y = 37 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $(x+8)^2 = 2$ を解け。

令和2年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $9 - 8 \div \frac{1}{2}$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $3(5a - b) - (7a - 4b)$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $(2 - \sqrt{6})(1 + \sqrt{6})$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $9x + 4 = 5(x + 8)$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} 7x - 3y = 6 \\ x + y = 8 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $3x^2 + 9x + 5 = 0$ を解け。

平成31年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $5 + \frac{1}{2} \times (-8)$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $4(a - b) - (a - 9b)$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $(\sqrt{7} - 1)^2$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $4x + 6 = 5(x + 3)$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} -x + 2y = 8 \\ 3x - y = 6 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $x^2 + x - 9 = 0$ を解け。

平成30年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $5 - \frac{1}{3} \times (-9)$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $8(a + b) - (4a - b)$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $(\sqrt{7} + 2\sqrt{3})(\sqrt{7} - 2\sqrt{3})$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $4x - 5 = x - 6$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} 7x - y = 8 \\ -9x + 4y = 6 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $x^2 + 12x + 35 = 0$ を解け。

平成29年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $6 - 9 \times (-\frac{1}{3})$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $8a + b - (a - 7b)$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $(6 + \sqrt{2})(1 - \sqrt{2})$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $3(x + 5) = 4x + 9$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} x + y = 7 \\ 4x - y = 8 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $x^2 + 5x + 2 = 0$ を解け。

平成28年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $-6 - 4^2 \times \frac{1}{8}$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $7a - b - 5(a - 2b)$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $\sqrt{48} + \frac{9}{\sqrt{3}}$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $x + 6 = 2(x + 1)$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} 9x - 5y = -7 \\ -3x + 2y = 4 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $x^2 + 5x - 6 = 0$ を解け。

平成27年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $-7 + 8 \div \frac{1}{2}$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $9a + 4b - (a - 3b)$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $(\sqrt{6} + 5)(\sqrt{6} - 2)$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $x - 7 = 9(x + 1)$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} 3x + 4y = 8 \\ x - 2y = 6 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $x^2 + 5x - 3 = 0$ を解け。

平成26年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $-6^2 + 4 \times 7$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $9a + 5b - (8a - b)$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $\sqrt{27} - 12 \div \sqrt{3}$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $9x - 8 = 5(x + 4)$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} 2x + 3y = -6 \\ x = -4y + 7 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $x^2 - 5x + 1 = 0$ を解け。

平成25年度

- 1 次の各問に答えよ。
- 〔問1〕 $-7 + 8 \times (-\frac{1}{4})$ を計算せよ。
- 〔問2〕 $9(a + b) - (a + 3b)$ を計算せよ。
- 〔問3〕 $(\sqrt{7} + 6)(\sqrt{7} - 2)$ を計算せよ。
- 〔問4〕 一次方程式 $x - 5 = 3x + 1$ を解け。
- 〔問5〕 連立方程式 $\begin{cases} 4x - y = 9 \\ x - 6y = 8 \end{cases}$ を解け。
- 〔問6〕 二次方程式 $x^2 - 12x + 35 = 0$ を解け。

解答

- 令和3年度
 ①〔問1〕 7 〔問2〕 $\frac{9a+5b}{4}$ 〔問3〕 $2\sqrt{3}$
 〔問4〕 5 〔問5〕 $x = -1, y = 6$ 〔問6〕 $-8 \pm \sqrt{2}$
- 平成30年度
 ①〔問1〕 8 〔問2〕 $4a + 9b$ 〔問3〕 -5
 〔問4〕 $-\frac{1}{3}$ 〔問5〕 $x = 2, y = 6$ 〔問6〕 $-7, -5$
- 平成27年度
 ①〔問1〕 9 〔問2〕 $8a + 7b$ 〔問3〕 $-4 + 3\sqrt{6}$
 〔問4〕 -2 〔問5〕 $x = 4, y = -1$ 〔問6〕 $\frac{-5 \pm \sqrt{37}}{2}$

- 令和2年度
 ①〔問1〕 -7 〔問2〕 $8a + b$ 〔問3〕 $-4 + \sqrt{6}$
 〔問4〕 9 〔問5〕 $x = 3, y = 5$ 〔問6〕 $\frac{-9 \pm \sqrt{21}}{6}$
- 平成29年度
 ①〔問1〕 9 〔問2〕 $7a + 8b$ 〔問3〕 $4 - 5\sqrt{2}$
 〔問4〕 6 〔問5〕 $x = 3, y = 4$ 〔問6〕 $\frac{-5 \pm \sqrt{17}}{2}$
- 平成26年度
 ①〔問1〕 -8 〔問2〕 $a + 6b$ 〔問3〕 $-\sqrt{3}$ 〔問4〕 7
 〔問5〕 $x = -9, y = 4$ 〔問6〕 $x = \frac{5 \pm \sqrt{21}}{2}$

- 平成31年度
 ①〔問1〕 1 〔問2〕 $3a + 5b$ 〔問3〕 $8 - 2\sqrt{7}$
 〔問4〕 -9 〔問5〕 $x = 4, y = 6$ 〔問6〕 $\frac{-1 \pm \sqrt{37}}{2}$
- 平成28年度
 ①〔問1〕 -8 〔問2〕 $2a + 9b$ 〔問3〕 $7\sqrt{3}$
 〔問4〕 4 〔問5〕 $x = 2, y = 5$ 〔問6〕 $-6, 1$
- 平成25年度
 ①〔問1〕 -9 〔問2〕 $8a + 6b$ 〔問3〕 $-5 + 4\sqrt{7}$
 〔問4〕 -3 〔問5〕 $x = 2, y = -1$ 〔問6〕 5, 7