

① 数と式

7 式の値 1

月 日 ()

次の条件のとき、それぞれの式の値を求めなさい。

1	函館ラ・サール高校 (R 5年) ★	6	慶應義塾志木高校 (R 5年) ★★
$a = \frac{2}{3}, b = \frac{1}{3}$ のとき, $9ab \times (-2a^3) \div 3ab^3$		$x = \frac{7}{3+\sqrt{2}}$ のとき, $(x-1)(x-2)(x-4)(x-5)$	
2	大阪星光学院高校 (R 4年) ★★	7	東大寺学園高校 (R 5年) ★★
$a = \frac{1}{\sqrt{3}+1}, b = \frac{1}{\sqrt{3}-1}$ のとき, $a^3 + a^2b + ab^2 + b^3$		$x = \frac{3+\sqrt{5}}{2}, y = \frac{-1+\sqrt{5}}{2}$ のとき, $x^2 - xy - 3$	
3	鎌倉学園高校 (R 5年) ★★	8	西大和学園高校 (R 5年) ★
$3x - y = 2x + 3y$ のとき, $\frac{2x}{3x+4y}$		$x = \frac{1}{2}, y = \frac{2}{3}$ のとき, $\frac{4x^3}{9y^2} \times \left(-\frac{3}{2}\right)^3 \div \left(-\frac{x}{y}\right)^4$	
4	芝浦工大附属高校 (R 6年) ★★	9	早稲田実業高等部 (R 6年) ★★★
$x + y = -1, x^2y + xy^2 - xy + 3x + 3y - 9 = 0$ のとき, $x^2 + y^2$		2次方程式 $3x^2 - 4x - 2 = 0$ の2つの解を a, b とする とき, $(3a^2 - 4a + 2)(6b^2 - 8b)$	
5	西大和学園高校 (R 6年) ★★	10	函館ラ・サール高校 (R 6年) ★
$xy = 3\sqrt{10}, yz = 4\sqrt{5}, zx = 12\sqrt{2}$ (x, y, z は正の数) の とき, $x^2 + y^2 + z^2$		$A = \frac{3x+2}{8}, B = \frac{1-x}{5}$ のとき, $2(A+2B) - 3(-2A+3B)$	