

مثالها

مثال) اگر $x > y$, $xy = 10$, $x + y = 7$ باشد، حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

26) $x^2 + y^2$

27) $x - y$

28) $\sqrt{x} + \sqrt{y}$

29) $x^4 + y^4$

مثال 30) اگر مجموع دو عدد a و b مقداری ثابت باشد، ثابت کنید ab وقتی \max است که $a = b$ باشد.

مثال 31) اگر $x + \frac{1}{x} = 5$ باشد، $x^2 + \frac{1}{x^2}$ را به دست آورید.

مثال 32) اگر $x + \frac{1}{x} = a$ و $x > \frac{1}{x}$ باشد، مطلوب است $x - \frac{1}{x}$ بر حسب a .

مثال 33) اگر $x + \frac{1}{x} = a$, $x > \frac{1}{x}$ باشد، $x^2 - \frac{1}{x^2}$ را به دست آورید.

مثال 34) اگر قطر مستطیلی 17 و تفاضل دو ضلع مستطیل 7 باشد، در این صورت مساحت مستطیل را به دست آورید.

مثال 35) هرگاه $a > b > 0$ باشد و $a^2 - 6ab + b^2 = 0$ آنگاه $\frac{a+b}{a-b}$ را به دست آورید.

مثال 36) اگر $\frac{\sqrt{x}}{x+1} = \frac{2}{5}$ باشد، حاصل عبارت $\frac{x}{x^2+1}$ را به دست آورید.

مثال 37) اگر $x + \frac{1}{x} = 2$ باشد، حاصل عبارت $\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ را به دست آورید.

مثال 38) اگر $x + \frac{1}{x} = 2$ باشد، حاصل عبارت $x^4 + \frac{1}{x^4}$ را به دست آورید.

مثال 39) اگر $\frac{x^2}{x^4+1} = 1$ باشد، حاصل عبارت $\frac{x^4}{x^8+1}$ را به دست آورید.

مثالها

مثال) اگر $\frac{x}{x^2+1} = \frac{1}{4}$ باشد، حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

40) $\frac{\sqrt{x}}{x+1}$

41) $\frac{x^2}{x^4+1}$

مثال 42) اگر $x^2 + (2a-6)x + 36$ مربع کامل باشد، مقدار a چقدر است؟

مثال 43) اگر $a-b=5$, $ab=-6$ باشد، حاصل a^2+b^2 را به دست آورید.

مثال 44) ثابت کنید اعداد n^2+1 و $2n$ و n^2-1 به ازاء هر مقدار $n > 1$ می توانند اندازه اضلاع یک مثلث قائم الزاویه باشند.

مثال 45) اگر $a+b=1$ باشد، ثابت کنید $a^2(a+1)+b^2(b+1)=2-5ab$.

مثال 46) اگر $x - \frac{1}{x} = \sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}$ باشد، مقدار $x^2 + x^{-2}$ را به دست آورید.

مثال 47) اگر $2x^2 + 4y^2 - 4xy - 2x + 1 = 0$ باشد، حاصل $x+y$ را به دست آورید.

مثال 48) مقادیر y, x را از تساوی $2x^2 + y^2 - 2xy - 6x + 9 = 0$ به دست آورید.

مثال 49) مقادیر z, y, x را از تساوی $x^2 + y^2 + z^2 - 4x + 6y - 8z + 29 = 0$ به دست آورید.

مثال 50) ثابت کنید اگر y, x برابر نباشند، آنگاه $(x^2 + y^2)^2 = 2(x^4 + y^4)$ اگر و تنها اگر $x + y = 0$.

مثال 51) اگر $x^2 + x + 1 = 0$ باشد، مقدار عبارت گویای $A = x^{500} + \frac{1}{x^{500}}$ را پیدا کنید.

مثال 52) اگر $x^2 + x + 1 = 0$ باشد، حاصل $A = 5x^{234} - x^{99}$ چقدر است؟

مثالها

مثال 53) اگر $\frac{x}{x^2+1} = a$ باشد، حاصل عبارت $A = \frac{x^2}{x^4+1}$ را بر حسب a پیدا کنید.

مثال 54) اگر $x - \frac{1}{x} = 4$ باشد، حاصل $A = x^2 - \frac{1}{x^2}$ را با شرط $x > 0$ پیدا کنید.