

COMPLETING THE SQUARE**Find the value that completes the square and then rewrite as a perfect square.**

1) $x^2 + 26x + \underline{\hspace{2cm}}$

2) $y^2 - 18y + \underline{\hspace{2cm}}$

3) $x^2 + 32x + \underline{\hspace{2cm}}$

4) $y^2 - 24y + \underline{\hspace{2cm}}$

5) $m^2 - 32m + \underline{\hspace{2cm}}$

6) $y^2 + 8y + \underline{\hspace{2cm}}$

7) $x^2 - 38x + \underline{\hspace{2cm}}$

8) $x^2 - 42x + \underline{\hspace{2cm}}$

9) $y^2 - 34y + \underline{\hspace{2cm}}$

10) $n^2 + 12n + \underline{\hspace{2cm}}$

11) $m^2 + 40m + \underline{\hspace{2cm}}$

12) $m^2 - 26m + \underline{\hspace{2cm}}$

13) $m^2 + 18m + \underline{\hspace{2cm}}$

14) $x^2 - 4x + \underline{\hspace{2cm}}$

15) $x^2 - 30x + \underline{\hspace{2cm}}$

16) $x^2 + 34x + \underline{\hspace{2cm}}$

$$17) \ x^2 - 8x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$18) \ m^2 + 16m + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$19) \ z^2 + 22z + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$20) \ z^2 + 24z + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$21) \ z^2 - 28z + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$22) \ x^2 + 10x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$23) \ n^2 - 20n + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$24) \ x^2 - 36x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$25) \ a^2 + 28a + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$26) \ x^2 - 7x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$27) \ z^2 + \frac{17}{13}z + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$28) \ m^2 + 5m + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$29) \ n^2 - \frac{24}{13}n + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$30) \ z^2 + \frac{86}{9}z + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$31) \ z^2 + 9z + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$32) \ a^2 - 17a + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$33) \ a^2 + \frac{5}{11}a + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$34) \ x^2 - \frac{3}{7}x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$35) \ m^2 + 19m + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$36) \ x^2 + \frac{4}{3}x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$37) \ p^2 + 21p + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$38) \ x^2 + 7x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$39) \ p^2 - 3p + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$40) \ x^2 + \frac{159}{20}x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$41) \ x^2 + \frac{3}{2}x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$42) \ n^2 - 19n + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$43) \ n^2 + 15n + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$44) \ x^2 - 15x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$45) \ x^2 - \frac{3}{4}x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$46) \ m^2 - m + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$47) \ x^2 - 13x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$48) \ x^2 + 13x + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$49) \ y^2 + \frac{14}{15}y + \underline{\hspace{2cm}}$$

$$50) \ z^2 - 11z + \underline{\hspace{2cm}}$$

Answers to COMPLETING THE SQUARE

- | | | | |
|--|---|--|--|
| 1) 169; $(x + 13)^2$ | 2) 81; $(y - 9)^2$ | 3) 256; $(x + 16)^2$ | 4) 144; $(y - 12)^2$ |
| 5) 256; $(m - 16)^2$ | 6) 16; $(y + 4)^2$ | 7) 361; $(x - 19)^2$ | 8) 441; $(x - 21)^2$ |
| 9) 289; $(y - 17)^2$ | 10) 36; $(n + 6)^2$ | 11) 400; $(m + 20)^2$ | 12) 169; $(m - 13)^2$ |
| 13) 81; $(m + 9)^2$ | 14) 4; $(x - 2)^2$ | 15) 225; $(x - 15)^2$ | 16) 289; $(x + 17)^2$ |
| 17) 16; $(x - 4)^2$ | 18) 64; $(m + 8)^2$ | 19) 121; $(z + 11)^2$ | 20) 144; $(z + 12)^2$ |
| 21) 196; $(z - 14)^2$ | 22) 25; $(x + 5)^2$ | 23) 100; $(n - 10)^2$ | 24) 324; $(x - 18)^2$ |
| 25) 196; $(a + 14)^2$ | 26) $\frac{49}{4}$; $\left(x - \frac{7}{2}\right)^2$ | 27) $\frac{289}{676}$; $\left(z + \frac{17}{26}\right)^2$ | 28) $\frac{25}{4}$; $\left(m + \frac{5}{2}\right)^2$ |
| 29) $\frac{144}{169}$; $\left(n - \frac{12}{13}\right)^2$ | 30) $\frac{1849}{81}$; $\left(z + \frac{43}{9}\right)^2$ | 31) $\frac{81}{4}$; $\left(z + \frac{9}{2}\right)^2$ | 32) $\frac{289}{4}$; $\left(a - \frac{17}{2}\right)^2$ |
| 33) $\frac{25}{484}$; $\left(a + \frac{5}{22}\right)^2$ | 34) $\frac{9}{196}$; $\left(x - \frac{3}{14}\right)^2$ | 35) $\frac{361}{4}$; $\left(m + \frac{19}{2}\right)^2$ | 36) $\frac{4}{9}$; $\left(x + \frac{2}{3}\right)^2$ |
| 37) $\frac{441}{4}$; $\left(p + \frac{21}{2}\right)^2$ | 38) $\frac{49}{4}$; $\left(x + \frac{7}{2}\right)^2$ | 39) $\frac{9}{4}$; $\left(p - \frac{3}{2}\right)^2$ | 40) $\frac{25281}{1600}$; $\left(x + \frac{159}{40}\right)^2$ |
| 41) $\frac{9}{16}$; $\left(x + \frac{3}{4}\right)^2$ | 42) $\frac{361}{4}$; $\left(n - \frac{19}{2}\right)^2$ | 43) $\frac{225}{4}$; $\left(n + \frac{15}{2}\right)^2$ | 44) $\frac{225}{4}$; $\left(x - \frac{15}{2}\right)^2$ |
| 45) $\frac{9}{64}$; $\left(x - \frac{3}{8}\right)^2$ | 46) $\frac{1}{4}$; $\left(m - \frac{1}{2}\right)^2$ | 47) $\frac{169}{4}$; $\left(x - \frac{13}{2}\right)^2$ | 48) $\frac{169}{4}$; $\left(x + \frac{13}{2}\right)^2$ |
| 49) $\frac{49}{225}$; $\left(y + \frac{7}{15}\right)^2$ | 50) $\frac{121}{4}$; $\left(z - \frac{11}{2}\right)^2$ | | |