Algebra 2

Name_____

Completing the square

Date_____ Period_____

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

1) $p^2 + 4p + \underline{\phantom{x}}$

2) $x^2 + 26x + \underline{\phantom{x}}$

3) $x^2 + 24x + \underline{\phantom{x}}$

4) $a^2 + 34a + \underline{\phantom{x}}$

5) $r^2 + 18r +$ __

6) $x^2 + 10x +$ __

7) $z^2 + 38z +$ __

8) $n^2 + 20n +$ __

9) $y^2 + 6y +$ __

10) $x^2 + 40x +$ __

11) $a^2 + 17a + \underline{\quad}$

12) $r^2 + 15r + \underline{\quad}$

13) $n^2 - \dfrac{59}{18}n + \underline{\quad}$

14) $z^2 - 11z + \underline{\quad}$

15) $m^2 - 17m + \underline{\quad}$

16) $x^2 - 13x + \underline{\quad}$

17) $x^2 - \dfrac{2}{3}x + \underline{\quad}$

18) $y^2 - 3y + \underline{\quad}$

19) $x^2 + \dfrac{2}{3}x + \underline{\quad}$

20) $x^2 - 9x + \underline{\quad}$

# Answers to Completing the square (ID: 1)

1) $4$; $(p+2)^2$
2) $169$; $(x+13)^2$
3) $144$; $(x+12)^2$
4) $289$; $(a+17)^2$

5) $81$; $(r+9)^2$
6) $25$; $(x+5)^2$
7) $361$; $(z+19)^2$
8) $100$; $(n+10)^2$

9) $9$; $(y+3)^2$
10) $400$; $(x+20)^2$
11) $\dfrac{289}{4}$; $\left(a+\dfrac{17}{2}\right)^2$
12) $\dfrac{225}{4}$; $\left(r+\dfrac{15}{2}\right)^2$

13) $\dfrac{3481}{1296}$; $\left(n-\dfrac{59}{36}\right)^2$
14) $\dfrac{121}{4}$; $\left(z-\dfrac{11}{2}\right)^2$
15) $\dfrac{289}{4}$; $\left(m-\dfrac{17}{2}\right)^2$
16) $\dfrac{169}{4}$; $\left(x-\dfrac{13}{2}\right)^2$

17) $\dfrac{1}{9}$; $\left(x-\dfrac{1}{3}\right)^2$
18) $\dfrac{9}{4}$; $\left(y-\dfrac{3}{2}\right)^2$
19) $\dfrac{1}{9}$; $\left(x+\dfrac{1}{3}\right)^2$
20) $\dfrac{81}{4}$; $\left(x-\dfrac{9}{2}\right)^2$