

Simplify

1) $\frac{2+i}{5i}$

2) $\sqrt{-15}\sqrt{-10}$

3) $\frac{1+4i}{3+2i}$

4) i^{-33}

5) $\frac{4-7i}{-3i}$

6) $(3-i\sqrt{2})^2$

7) $\frac{4+5i}{6-5i}$

8) $\frac{1+i\sqrt{2}}{1-i\sqrt{2}}$

9) $3(9-6i)-4(2-8i)$

10) $\frac{2}{6+5i}$

11) $(5+2i)(4-3i)(3+4i)$

Simplify

12) $(8 - 5i)(11 + 3i)$

13) $(4 - \sqrt{-6})^2$

14) i^{167}

Find x and y

15) If $(3x - 4y) + (2x + 5y)i = 31 - 10i$

16) $5x - 6yi = 35 + 18i$

Solve for all solutions

17) $x^2 + 3x = 3(x - 16)$

18) $x^2 + 100 = 64$

19) $x^2 - 23 = 67$

Answers:

1) $\frac{1 - 2i}{5}$

2) $-5\sqrt{6}$

3) $\frac{11 + 10i}{13}$

4) $-i$

5) $\frac{7 + 4i}{3}$

6) $7 - 6i\sqrt{2}$

7) $\frac{-1 + 50i}{61}$

8) $\frac{-1 + 2i\sqrt{2}}{3}$

9) $19 + 14i$

10) $\frac{12 - 10i}{61}$

11) $106 + 83i$

12) $103 - 31i$

13) $10 - 8i\sqrt{6}$

14) $-i$

15) $(5, -4)$

16) $(7, -3)$

17) $x = \pm 4i\sqrt{3}$

18) $x = \pm 6i$

19) $x = \pm 3\sqrt{10}$