

Express as i , $-i$, -1 , or $+1$.

1) i^3

2) $-i^{21}$

3) $-i^{23}$

4) i^{74}

5) $-i^{16}$

Express in the form $a+bi$.

6) $\sqrt{-3}$

7) $\sqrt{-8}$

8) $2\sqrt{-4} - \sqrt{28}$

9) $\frac{6 - \sqrt{-3}}{2}$

10) $\frac{8 - 4\sqrt{-2}}{2}$

Perform the indicated operations, simplify, and express your answers in the form $a+bi$.

11) $(5-4i)+(3+6i)$

12) $(5-3i)-(2-4i)$

13) $6(2+5i)$

14) $(3-8i)(-4)$

15) $(2i)(8i)$

16) $(-7i)^2$

17) $-5i(-2-2i)$

18) $(5-2i)(5+3i)$

19) $(3+7i)(3-7i)$

20) $(5-2i)^2 + (5-2i) + 6$

21) $\frac{8-i}{i}$

22) $\frac{3-5i}{3i}$

23) $\frac{3i}{3-5i}$

24) $\frac{3+i}{3-i}$

25) $\frac{3-\sqrt{-9}}{3+\sqrt{-16}}$

Answers: 1) $-i$ 2) $-i$ 3) i 4) -1 5) -1 6) $i\sqrt{3}$ 7) $2i\sqrt{2}$ 8) $-2\sqrt{7}+4i$ 9) $3-\frac{\sqrt{3}}{2}i$

10) $4-2i\sqrt{2}$ 11) $8+2i$ 12) $3+i$ 13) $12+30i$ 14) $-12+32i$ 15) -16 16) -49

17) $-10+10i$ 18) $31+5i$ 19) 58 20) $32-22i$ 21) $-1-8i$

22) $-\frac{5}{3}-i$ 23) $-\frac{15}{34}+\frac{9}{34}i$ 24) $\frac{4}{5}+\frac{3}{5}i$ 25) $-\frac{3}{25}-\frac{21}{25}i$