

## Operations with Complex Numbers Review

Date \_\_\_\_\_ Period \_\_\_\_\_

**Simplify.**

1)  $7i - 5i$

2)  $-3i + 4i$

3)  $5 + 2 + 7i$

4)  $2 + 2 + i$

5)  $8i - 2 - (3 - 5i)$

6)  $-5 + 3i + 1 - 7i$

7)  $1 - 2i - (7 - 3i)$

8)  $-1 - 5i - (-3 + 6i)$

9)  $6 - 3i - (3 + 2i) - (4 + 7i)$

10)  $3 + 2 + i - 4 - 3i$

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

12)  $-3 - 2i - (-6 - 3i) - (3 - 8i)$

13)  $6(-6 + 7i)$

14)  $-4i \cdot 3i$

15)  $-5i \cdot 3i \cdot -3i$

16)  $(-5 - 3i)(8 + 8i)$

17)  $-5i \cdot -7i(3 - 8i)$

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

$$19) 2i \cdot 2i(6 - 6i)$$

$$20) (7 - 5i)^2$$

$$21) 7i(-7 - 3i)(-8 - 8i)$$

$$22) -6i(-7 + 4i)(-8 - i)$$

$$23) 8i(7 + 3i)(-2 + 6i)$$

$$24) -3i(1 - 6i)(4 + i)$$

$$25) (5 - i)(-6 + 7i)$$

$$26) -3(-4 + 5i) - 2i(5 - 3i)$$

$$27) -5i(5 + i) - 7i(-7 + 6i)$$

$$28) 7 - i - 3i - 4 + 8i$$

$$29) 8 - (7 - 7i) - 4 + (4 - 5i)(-5 + i)$$

$$30) (-6 - 4i)(5 - 8i) + (1 - i)(4 + 3i)$$

$$31) \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{3}}$$

$$32) \frac{3 + 9\sqrt{6}}{\sqrt{15}}$$

$$33) \frac{\sqrt{8}}{7\sqrt{40}}$$

$$34) \frac{4\sqrt{6} + \sqrt{5}}{8 - \sqrt{7}}$$

$$35) \frac{5 + 9\sqrt{2}}{-2 - \sqrt{2}}$$

$$36) \frac{9\sqrt{3}}{7 - 2\sqrt{10}}$$

$$37) \frac{-7 - 7i}{8i}$$

$$38) \frac{5}{-3i}$$

$$39) -\frac{5}{4i}$$

$$40) \frac{9}{5+8i}$$

$$41) \frac{-7-6i}{-2+i}$$

$$42) \frac{4}{5-10i}$$

$$43) \frac{10-i}{5-10i}$$

$$44) \frac{4}{\sqrt[3]{6}}$$

$$45) \frac{7+\sqrt[3]{25}}{\sqrt[3]{10}}$$

## Answers to Operations with Complex Numbers Review (ID: 1)

- |                               |  |                           |  |
|-------------------------------|--|---------------------------|--|
| 1) $2i$                       | 2) $i$   | 3) $7 + 7i$               | 4) $4 + i$                             |
| 5) $-5 + 13i$                 | 6) $-4 - 4i$   | 7) $-6 + i$               | 8) $2 - 11i$                           |
| 9) $-1 - 12i$                 | 10) $1 - 2i$   | 11) $-5 - 3i$             | 12) $9i$                               |
| 13) $-36 + 42i$               | 14) $12$   | 15) $-45i$                | 16) $-16 - 64i$                        |
| 17) $-105 + 280i$             | 18) $10 + 2i$  | 19) $-24 + 24i$           | 20) $24 - 70i$                         |
| 21) $-560 + 224i$             | 22) $-150 - 360i$  | 23) $-288 - 256i$         | 24) $-69 - 30i$                        |
| 25) $-23 + 41i$               | 26) $6 - 25i$  | 27) $47 + 24i$            | 28) $3 + 4i$                           |
| 29) $-18 + 36i$               | 30) $-55 + 27i$  | 31) $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ | 32) $\frac{\sqrt{15} + 9\sqrt{10}}{5}$ |
| 33) $\frac{\sqrt{5}}{35}$     | 34) $\frac{32\sqrt{6} + 4\sqrt{42} + 8\sqrt{5} + \sqrt{35}}{57}$ |                           | 35) $\frac{8 - 13\sqrt{2}}{2}$         |
| 36) $7\sqrt{3} + 2\sqrt{30}$  | 37) $\frac{7i - 7}{8}$   | 38) $\frac{5i}{3}$        | 39) $\frac{5i}{4}$                     |
| 40) $\frac{45 - 72i}{89}$     | 41) $\frac{8 + 19i}{5}$  | 42) $\frac{4 + 8i}{25}$   | 43) $\frac{12 + 19i}{25}$              |
| 44) $\frac{2\sqrt[3]{36}}{3}$ | 45) $\frac{7\sqrt[3]{100} + 5\sqrt[3]{20}}{10}$                  |                           |  |