

Simplify.

1) $(2 - 5i) + (2 + 8i)$

- A) $4 + 3i$ B) $4 - 3i$
C) $3i$ D) $-1 + 8i$

2) $(-6 - i) + (2i) - (4i)$

- A) $-6 - 3i$ B) $-6 + 5i$
C) $6 + 5i$ D) $6 - 3i$

3) $3 + (4i) - (-5 - 7i)$

- A) $11 + 7i$ B) $2 + 11i$
C) $8 + 11i$ D) $13 + 4i$

4) $(-1 + 2i)(7 - 5i)$

- A) $3 + 19i$ B) $-1 + 2i$
C) $3 - 19i$ D) $-4 + 4i$

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

- A) $16 - 12i$ B) $6 + 8i$
C) $12 - 9i$ D) $8 + 8i$

6) $(-6i)(-6i)(-7 - 7i)$

- A) $252 + 252i$ B) $-252 + 252i$
C) $-630i$ D) $252 - 252i$

Simplify. Write "undefined" for expressions that are undefined.

7) $-5 \begin{bmatrix} 0 & -5 \\ 6 & -3 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} 0 & 25 \\ -30 & -15 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 0 & 25 \\ -30 & 15 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 0 & -25 \\ -30 & 15 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 0 & 25 \\ 30 & -15 \end{bmatrix}$

8) $\begin{bmatrix} 3 & -1 \\ 2 & 3 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ -2 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} 4 & -5 \\ 0 & 1 \\ -4 & -6 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} 4 & -5 \\ 4 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 4 & -5 \\ 0 & 1 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} 4 & -5 \\ 4 & 5 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$

9) $\begin{bmatrix} -4 \\ -1 \\ 6 \\ -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -3 \\ 0 \\ -4 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} -5 \\ -4 \\ 6 \\ -6 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} -3 \\ -4 \\ 6 \\ -6 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 3 \\ -4 \\ 6 \\ -6 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -5 \\ -4 \\ 6 \\ 2 \end{bmatrix}$

10) $-3 \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 2 \\ 2 \end{bmatrix}$

A) $\begin{bmatrix} -3 \\ -3 \\ -6 \\ -6 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} -3 \\ 6 \\ 6 \\ -6 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} -3 \\ -6 \\ -6 \\ -6 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -3 \\ -6 \\ -6 \\ 6 \end{bmatrix}$

$$11) \begin{bmatrix} -1 & 6 \\ -6 & -5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -3 & 6 & -3 \\ -2 & 4 & -4 \end{bmatrix}$$

A) $\begin{bmatrix} -9 & 18 & -21 \\ 28 & -56 & 38 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} -15 & 18 & -21 \\ -28 & -16 & -2 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} -9 & 18 & -21 \\ 32 & -64 & 46 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -9 & -30 & -21 \\ -8 & 56 & 2 \end{bmatrix}$

$$12) \begin{bmatrix} -4 & 4 & 4 \\ -2 & 4 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 4 \\ -2 \\ 4 \end{bmatrix}$$

A) $\begin{bmatrix} -8 \\ -28 \end{bmatrix}$

B) $\begin{bmatrix} -12 \\ -32 \end{bmatrix}$

C) $\begin{bmatrix} 0 \\ -8 \end{bmatrix}$

D) $\begin{bmatrix} -8 \\ -12 \end{bmatrix}$

13) $t = \langle 3, 5 \rangle$ $w = \langle -1, 4 \rangle$ What is $t+w$?

- A) $\langle -4, 9 \rangle$ B) $\langle 2, 9 \rangle$
 C) $\langle 1, 5 \rangle$ D) $\langle -3, 20 \rangle$

14) $a = \langle -1, -5 \rangle$ $b = \langle 7, -4 \rangle$ What is $b-a$?

- A) $\langle 8, 1 \rangle$ B) $\langle -8, -9 \rangle$
 C) $\langle 6, 1 \rangle$ D) $\langle -6, 1 \rangle$

15) $a = \langle -1, -5 \rangle$ $b = \langle 7, -4 \rangle$ What is $5a$?

- A) $\langle -7, 20 \rangle$ B) $\langle -5, -25 \rangle$
 C) $\langle -5, -20 \rangle$ D) $\langle 0, 0 \rangle$