

## TAREA 1 – 1

En cada uno de los ejercicios 1 al 10 encuentre  $\mathbf{a+b}$ ,  $\mathbf{a-b}$ ,  $\mathbf{4a+5b}$  y  $\mathbf{4a-5b}$ .

### PROBLEMA

1.  $\mathbf{a} = (2, -3)$ ,  $\mathbf{b} = (1, 4)$
2.  $\mathbf{a} = -(7, -2)$ ,  $\mathbf{b} = (-2, 1)$
3.  $\mathbf{a} = \mathbf{i} + 2\mathbf{j}$ ,  $\mathbf{b} = 3\mathbf{i} - 5\mathbf{j}$
4.  $\mathbf{a} = -(4\mathbf{i} - \mathbf{j})$ ,  $\mathbf{b} = 2(\mathbf{i} - 3\mathbf{j})$
5.  $\mathbf{a} = 2\mathbf{j}$ ,  $\mathbf{b} = -3\mathbf{i}$
6.  $\mathbf{a} = (-2, 6)$ ,  $\mathbf{b} = (2, 3)$
7.  $\mathbf{a} = 2(5, -4)$ ,  $\mathbf{b} = -(6, 0)$
8.  $\mathbf{a} = -3\mathbf{i} + \mathbf{j}$ ,  $\mathbf{b} = -3\mathbf{i} + \mathbf{j}$
9.  $\mathbf{a} = 8\mathbf{j}$ ,  $\mathbf{b} = (-3)(-2\mathbf{i} + \mathbf{j})$
10.  $\mathbf{a} = \mathbf{0}$ ,  $\mathbf{b} = \mathbf{i} + \mathbf{j}$

En los ejercicios 11 al 16 encuentre un vector  $\mathbf{a}$  cuya representación sea  $\overline{PQ}$ . Dibuje  $\overline{PQ}$  y el vector de posición correspondiente a  $\mathbf{a}$ .

- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 11. $P(1, -4)$ , $Q(5, 3)$   | 12. $P(7, -3)$ , $Q(-2, 4)$  |
| 13. $P(2, 5)$ , $Q(-4, 5)$   | 14. $P(-4, 6)$ , $Q(-4, -2)$ |
| 15. $P(-3, -1)$ , $Q(6, -4)$ | 16. $P(2, 3)$ , $Q(-6, 0)$   |

En los ejercicios 17 al 20 dibuje los vectores correspondientes a  $\mathbf{a}$ ,  $\mathbf{b}$ ,  $\mathbf{a+b}$ ,  $\mathbf{a-b}$ ,  $\mathbf{2a}$  y  $\mathbf{-3b}$

- |   |   |
|---|---|
| 17. $\mathbf{a} = 3\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$ , $\mathbf{b} = -\mathbf{i} + 5\mathbf{j}$ | 18. $\mathbf{a} = -5\mathbf{i} + 2\mathbf{j}$ , $\mathbf{b} = \mathbf{i} - 3\mathbf{j}$ |
| 19. $\mathbf{a} = (-4, 6)$ , $\mathbf{b} = (-2, 3)$                                     | 20. $\mathbf{a} = (2, 0)$ , $\mathbf{b} = (-2, 0)$                                      |

En los ejercicios del 21 al 28 encuentre la magnitud de  $\mathbf{a}$ .

- |   |  |
|---|--|
| 21. $\mathbf{a} = (3, -3)$                    | 22. $\mathbf{a} = (-2, -2\sqrt{3})$            |
| 23. $\mathbf{a} = (-5, 0)$                    | 24. $\mathbf{a} = (0, 10)$                     |
| 25. $\mathbf{a} = -4\mathbf{i} + 5\mathbf{j}$ | 26. $\mathbf{a} = 10\mathbf{i} + 10\mathbf{j}$ |
| 27. $\mathbf{a} = -18\mathbf{j}$              | 28. $\mathbf{a} = 0\mathbf{i} + 0\mathbf{j}$   |

En los ejercicios 29 al 32, encuentre un valor unitario tal que

- a. tenga la misma dirección de  $\mathbf{a}$
- b. tenga la dirección opuesta a la de  $\mathbf{a}$ .

- |  |  |
|--|--|
| 29. $\mathbf{a} = -8\mathbf{i} + 15\mathbf{j}$ | 30. $\mathbf{a} = 5\mathbf{i} - 3\mathbf{j}$ |
| 31. $\mathbf{a} = (2, -5)$                     | 32. $\mathbf{a} = (0, 6)$                    |

## TAREA 1 – 1

33. Encuentre un vector que tenga la misma dirección que  $\mathbf{a} = (-6, 3)$  y

- a. el doble de su magnitud
- b. la mitad de su magnitud

34. Encuentre un vector que tenga la dirección opuesta a la de  $8\mathbf{i} - 5\mathbf{j}$  y

- a. tres veces su magnitud;
- b. un tercio de su magnitud

35. Encuentre un vector de magnitud 6 con la misma dirección que  $\mathbf{a} = 4\mathbf{i} - 7\mathbf{j}$ .

36. Encuentre un vector de magnitud 4 con dirección opuesta a la de  $\mathbf{a} = (2, -5)$