



$$41. \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{6}} \approx 2,12$$

$$42. \text{a) } 28,93 \text{ u}^2$$

$$\text{b) } 18,43 \text{ u}^2$$

$$43. \frac{x}{-3} = \frac{y}{16} = \frac{z}{7}$$

$$44. \frac{x-2}{-11} = \frac{y-1}{-4} = \frac{z}{3}$$

$$45. \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}} = \frac{1}{\sqrt{3}} \approx 0,58$$

$$46. \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{6}} \approx 1,53$$

$$47. \text{a) } 5$$

$$\text{b) } -5$$

c) L'ordre dels vectors només comporta un canvi de signe.

48. b) Zero. Perquè en calcular el determinant també veiem si el rang és, o no, 3.

$$49. 24 \text{ u}^3$$

$$50. \text{a) } \overrightarrow{AB} = (-6, -1, 3); \overrightarrow{AC} = (-2, 4, -3); \overrightarrow{AD} = (-3, -4, 6)$$

$$\text{b) } 33 \text{ u}^3$$

$$\text{c) } 5,5 \text{ u}^3$$

$$51. \text{a) } 0 \text{ u}^3$$

b) Els punts són coplanaris.

$$52. 0 \text{ u}^3$$

$$53. \frac{14}{\sqrt{66}} \approx 1,72$$

$$54. \text{a) } \frac{85}{6} \approx 14,2 \text{ u}^3$$

$$\text{b) } 22 \text{ u}^3$$

55. a) El rang de  $\overrightarrow{PQ}, \vec{u}, \vec{v}$  és 3

$$\text{b) } 1,6$$

### Per practicar més

$$1. m = 4 \text{ o } m = -3$$

$$2. a = -4 \quad b = 12; a = 12 \quad b = -4$$

$$3. \left( \frac{7}{2}, \frac{7\sqrt{3}}{2}, 0 \right)$$

$$4. 5x + 4y + 2z + 2 = 0$$

$$5. 2x + y - 2z + 7 = 0$$

$$6. \frac{x+3}{7} = \frac{y-2}{-5} = z+4$$

$$7. \frac{x-3}{9} = \frac{y-1}{-11} = z+5$$

$$8. 3x - z + 1 = 0$$

$$9. x + 4y + z - 8 = 0$$

$$10. (6, -4, 2) \cdot (1, -2, -7) = 6 + 8 - 14 = 0$$

$$11. (-5, 0, 3)$$

$$12. \left( \frac{3}{2}, 1, -\frac{1}{2} \right)$$

$$13. 15^\circ 11' 45''$$

$$14. 6 \text{ u}^2$$

15. Les dues rectes són paral·leles. La distància és 9,19 u.

$$16. n = 56$$

### Per saber-ne més

$$17. \text{a) } \begin{cases} 3x - y + 2z + 13 = 0 \\ 11x + 8y + 5z - 36 = 0 \end{cases}$$

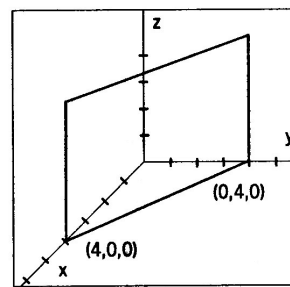
b) El punt mitjà és el  $\left( \frac{163}{70}, \frac{511}{70}, \frac{45}{70} \right)$ . La distància és 7,689 u.

18. El punt de l'eix OZ és el  $(0, 0, a)$ . La longitud

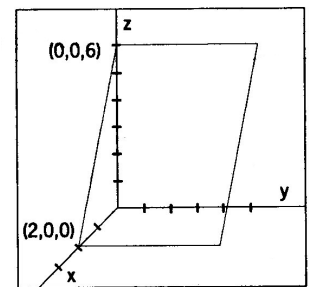
$$\text{és } \frac{a}{\sqrt{a^2 + 1}} \text{ u}$$

19. L'àrea és  $\frac{\sqrt{3}}{12} \text{ u}^2$ .

21. a)



b)



c)

