

GABARITO COMENTADO

FÍSICA

16. **Letra B.**

$$(\sqrt{20})^2 = A^2 + (2A)^2$$

$$20 = 5A^2$$

$$A = 4$$

17. **Letra B.**

$$F_R^2 = 8^2 + 10^2 - 2 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 0,8$$

$$F_R = 64 + 100 - 128$$

$$F_R = \sqrt{36} = 6,0 \text{ N}$$

18. **Letra C.**

$$\vec{A} + \vec{B} + \vec{C} = 0$$

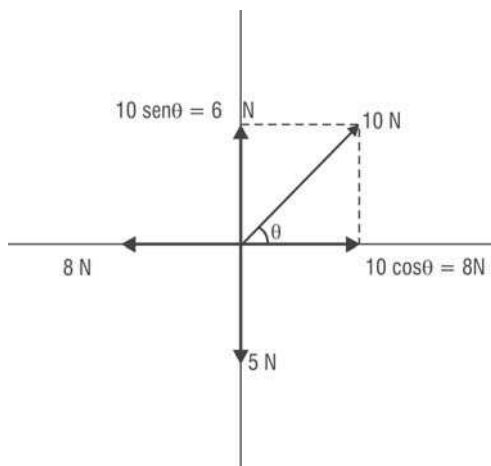
$$\vec{A} + \vec{B} = -\vec{C}$$

$$|\vec{C}|^2 = 3^2 + 5^2 + 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \cos 60^\circ$$

$$|\vec{C}|^2 = 9 + 25 + 15$$

$$|\vec{C}| = \sqrt{49} = 7 \text{ u}$$

19. **Letra A.**



$F_R = 1 \text{ N}$, vertical para cima.

20. **Letra E.**

$$V_R = 5 + 2 = 7 \text{ m/s}$$

21. **Letra B.**

$$V_y = 50 \cdot \sin 60^\circ = 50 \cdot 0,866 = 43,3 \text{ m/s}$$

$$V_x = 50 \cdot \cos 60^\circ = 50 \cdot 0,500 = 25 \text{ m/s}$$

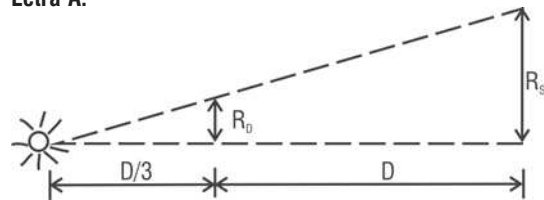
22. **Letra D.**

Duas forças de mesmo módulo, formando um ângulo de 120° entre si, têm resultante igual ao módulos das forças:

$$\Rightarrow F_R = 50 \text{ N}$$

$$\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = 0 \Rightarrow |\vec{F}_R| = |\vec{F}_1 + \vec{F}_2|$$

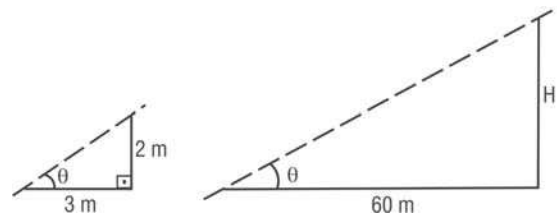
23. **Letra A.**



$$\frac{R_S}{R_D} = \frac{4D/3}{D/3} = 4$$

$$\frac{R_S}{5} = 4 \Rightarrow R_S = 20 \text{ cm}$$

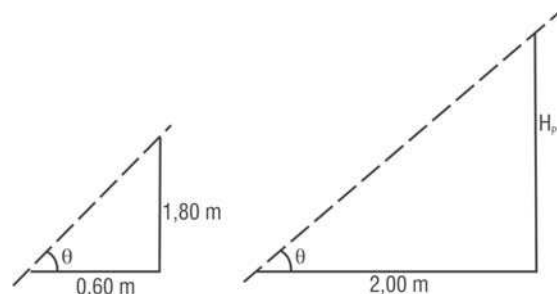
24. **Letra C.**



$$\frac{H}{60} = \frac{2}{3}$$

$$H = 40 \text{ m}$$

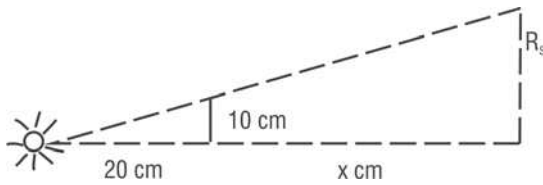
25. **Letra E.**



$$\frac{H_p}{1,80} = \frac{2,00}{0,60} \Rightarrow H_p = 6,00 \text{ m}$$

$$\frac{6,00}{1,50} = \frac{1,80}{S_p} \Rightarrow S_p = 0,45 \text{ m}$$

26. **Letra D.**



$$\frac{20}{10} = \frac{x + 20}{35}$$
$$x = 50 \text{ cm}$$

27. **Letra A.**

O fato de a fonte não ser pontual faz com que ela seja interpretada como um conjunto de várias fontes, provocando o aparecimento de penumbra.

28. **Letra C.**

Para haver eclipse da Lua, a Terra deve estar entre o Sol e a Lua. Isto ocorre em épocas de Lua cheia.

29. **Letra E.**

Na região plenamente iluminada, vê-se a Lua integralmente, pois toda a luz refletida por ela atinge a Terra.

30. **Letra A.**

Para haver eclipse solar, é preciso que a Lua esteja entre a Terra e o Sol. Isto ocorre em fases de Lua Nova.