Círculo, raio e diâmetro com retas paralelas e perpendiculares

4.º Ano | Matemática | 3 páginas | 6 exercícios

Competências que desenvolve: Distinguir raio e diâmetro e a relação entre eles, reconhecer retas paralelas e perpendiculares no desenho e interpretar a marca do ângulo reto.

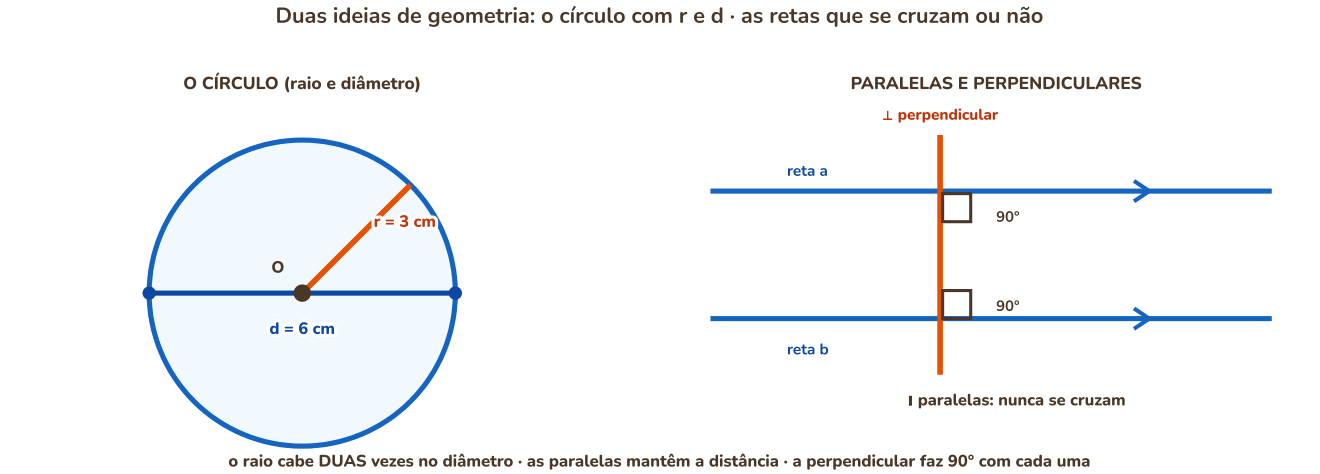


Figura H11 — Círculo cotado e retas paralelas com uma perpendicular.

Observa a figura: no círculo estão marcados o **raio** (laranja, 3 cm) e o **diâmetro** (azul, 6 cm); à direita, as **retas a e b** nunca se cruzam e a reta vertical cruza-as em **ângulo reto** (marca quadradinha).

Exercícios

1. Lê o círculo (Figura H11): quanto mede o raio? E o diâmetro? Confirma a relação entre os dois.

2. Outro raio: se o raio medisse 5 cm, quanto mediria o diâmetro? Explica em uma frase.

3. Identifica as retas: quais são as paralelas? E qual é a perpendicular a elas?

4. Ângulos: quantos ângulos retos se formam em cada cruzamento? E o que garante que são retos?

5. V/F (Figura H11) — justifica as falsas: a) «O diâmetro é 2 × o raio.» ( ) b) «As paralelas cruzam-se num ponto.» ( ) c) «A quadradinha marca um ângulo de 90°.» ( )

6. Porquê (4–5 linhas): porque é que «d = 2 × r» faz sentido quando olhas para o desenho? Onde estão os dois raios dentro do diâmetro?

© 2026 Estudantices

Soluções — Círculo e retas

1. Raio = **3 cm** (laranja, do centro O até à borda) · diâmetro = **6 cm** (azul, de bordo a bordo). Relação: 6 = 2 × 3 → **d = 2 × r** ✓

2. Se r = 5 cm, então d = 2 × 5 = **10 cm** — o diâmetro é sempre o dobro do raio, seja qual for o círculo.

3. Paralelas: **as retas a e b** (as duas horizontais, com as marcas iguais) · perpendicular: **a reta vertical** — cruza as duas em ângulo reto.

4. Em cada cruzamento formam-se **4 ângulos retos** (os quatro cantos). Garante-os a **marca quadradinha** do desenho — é o símbolo do ângulo de 90°.

5. a) **V** — 6 = 2 × 3 b) **F** — as paralelas NUNCA se cruzam; a perpendicular é que as cruza c) **V** — é a marca do ângulo reto.

6. Porque o **diâmetro atravessa o centro**: do bordo até O é um raio, e de O até ao outro bordo é outro raio — dois raios seguidos fazem o diâmetro inteiro. É por isso que d = 2 × r: o desenho mostra os dois «pedaços» de 3 cm colados num de 6 cm.

Nota de correção: r = 3 · d = 6 = 2r · r5 → d10 · 4 ângulos por cruzamento · ı nunca se cruzam.

© 2026 Estudantices