

小学5年生 算数問題集【円について】

問題1: 半径と直径の関係

半径が4cmの円の直径は何cmですか。

問題2: 直径と半径の関係

直径が14cmの円の半径は何cmですか。

問題3: 円周の長さを求める

直径が6cmの円の円周の長さは何cmですか。(円周率は3.14とします)

問題4: 円周の長さを求める

半径が3cmの円の円周の長さは何cmですか。(円周率は3.14とします)

問題5: 円周から直径を求める

円周の長さが47.1cmの円があります。この円の直径は何cmですか。(円周率は3.14とします)

問題6: 半円のまわりの長さ

直径が8cmの半円があります。この半円の「まわりの長さ」は何cmですか。(円周率は3.14とします)

問題7: 4分の1の円のまわりの長さ

半径が4cmの円を4等分した形(おうぎ形)があります。この形の「まわりの長さ」は何cmですか。(円周率は3.14とします)

問題8: 自転車のタイヤと距離

直径60cmのタイヤがついた自転車があります。このタイヤが100回転すると、およそ何m進みますか。(円周率は3.14とし、答えはcmではなくmで答えること)

問題9: 木の太さを測る

ある大きな木の幹の周りにメジャーを回して長さを測ったところ、157cmありました。この木の幹の直径はおよそ何cmと考えられますか。(円周率は3.14とします)

問題10: トラックの長さ

運動場に陸上競技のトラックのような形を書きました。まっすぐな部分の長さはそれぞれ100mで、カーブの部分は直径40mの半円になっています。このコースを1周走ると何mになりますか。(円周率は3.14とします)

解答・解説

問題1: 半径が**4cm**の円の直径は何**cm**ですか。

答え: 8cm

解説: 円の直径は半径の2倍の長さです。式は $4 \times 2 = 8$ となります。

問題2: 直径が**14cm**の円の半径は何**cm**ですか。

答え: 7cm

解説: 円の半径は直径の半分の長さです。式は $14 \div 2 = 7$ となります。

問題3: 直径が**6cm**の円の円周の長さは何**cm**ですか。(円周率は**3.14**とします)

答え: 18.84cm

解説: 円周の長さは「直径 \times 3.14」で求められます。式は $6 \times 3.14 = 18.84$ となります。

問題4: 半径が**3cm**の円の円周の長さは何**cm**ですか。(円周率は**3.14**とします)

答え: 18.84cm

解説: 円周の公式には「直径」を使います。まず半径を2倍して直径を求めてから計算しましょう。直径は $3 \times 2 = 6$ cmです。円周は $6 \times 3.14 = 18.84$ となります。

問題5: 円周の長さが**47.1cm**の円があります。この円の直径は何**cm**ですか。(円周率は**3.14**とします)

答え: 15cm

解説: 「直径 \times 3.14＝円周」なので、逆算して「円周 \div 3.14＝直径」で求められます。式は $47.1 \div 3.14 = 15$ となります。筆算の小数点の移動に気をつけましょう。

問題6: 直径が**8cm**の半円があります。この半円の「まわりの長さ」は何**cm**ですか。(円周率は**3.14**とします)

答え: 20.56cm

解説: 半円のまわりの長さは、「曲線の部分」と「直線の部分(直径)」を足す必要があります。曲線の長さは、円周の半分なので $8 \times 3.14 \div 2 = 12.56$ cmです。これに直径の8cmを足すのを忘れないようにしましょう。式は $12.56 + 8 = 20.56$ となります。

問題7: 半径が4cmの円を4等分した形(おうぎ形)があります。この形の「まわりの長さ」は何cmですか。(円周率は3.14とします)

答え: 14.28cm

解説: この形のまわりの長さは、「曲線の部分」と「直線の部分(半径2つ分)」の合計です。まず直径を求めると $4 \times 2 = 8\text{cm}$ です。曲線の長さは円周の4分の1なので、 $8 \times 3.14 \div 4 = 6.28\text{cm}$ です。ここに半径2つ分($4 \times 2 = 8\text{cm}$)を足します。式は $6.28 + 8 = 14.28$ となります。

問題8: 直径60cmのタイヤがついた自転車があります。このタイヤが100回転すると、およそ何m進みますか。(円周率は3.14とし、答えはcmではなくmで答えること)

答え: 188.4m

解説: タイヤが1回転して進む距離は、タイヤの円周の長さと同じです。タイヤの円周は $60 \times 3.14 = 188.4\text{cm}$ です。100回転するので、 $188.4 \times 100 = 18840\text{cm}$ 進みます。最後に単位をm(メートル)に直します。 $100\text{cm} = 1\text{m}$ なので、 $18840 \div 100 = 188.4\text{m}$ となります。

問題9: ある大きな木の幹の周りにメジャーを回して長さを測ったところ、157cmありました。この木の幹の直径はおよそ何cmと考えられますか。(円周率は3.14とします)

答え: 50cm

解説: 木の幹の周りの長さは円周と同じと考えます。円周から直径を求める問題です。式は $157 \div 3.14 = 50$ となります。割り算の筆算をする際は、割る数(3.14)を整数にするために小数点を2つ右にずらし、割られる数(157)も0を2つ付けて(15700)計算しましょう。

問題10: 運動場に陸上競技のトラックのような形を書きました。まっすぐな部分の長さはそれぞれ100mで、カーブの部分は直径40mの半円になっています。このコースを1周走ると何mになりますか。(円周率は3.14とします)

答え: 325.6m

解説: コースのまわりの長さは、「直線の部分2つ」と「半円の曲線2つ」の合計です。まず、半円の曲線2つを合わせると、直径40mの円1つ分の円周になります。円周部分は $40 \times 3.14 = 125.6\text{m}$ です。直線の部分は $100 \times 2 = 200\text{m}$ です。これらを合計して、 $125.6 + 200 = 325.6\text{m}$ となります。