

小学5年生算数問題集【角柱と円柱の基礎編】

問題1: ティッシュペーパーの箱は向かい合った2つの面が合同な長方形です。この箱は算数では何という形の仲間ですか。

問題2: 缶ジュースのように上下の面が合同な円になっている立体を何といいますか。

問題3: 三角形の形をしたチョコレート箱があります。この箱は三角柱です。三角柱の面と辺と頂点の数はそれぞれいくつですか。

問題4: トイレtpーパーの芯を縦にまっすぐ切り開いて平らに広げました。どのような図形になりますか。

問題5: 削っていない新品の鉛筆は底面が正六角形の形をしています。この立体を何といいますか。

問題6: 底面が正八角形の形をしたクッキーの箱があります。この箱の側面はいくつありますか。

問題7: サイコロは正四角柱の仲間て立方体とも呼ばれます。このサイコロの展開図を描いたとき正方形は全部でいくつ必要ですか。

問題8: 底面の直径が**10cm**で高さが**15cm**の筒状のポテトチップスの箱があります。この箱の側面のラベルをまっすぐにはがして広げると長方形になります。この長方形の横の長さは何**cm**ですか。円周率は**3.14**とします。

問題9: 三角柱の形をしたテントの骨組みを作ります。底面の三角形は3辺がそれぞれ**30cm**と**30cm**と**40cm**の二等辺三角形でテントの長さは**50cm**です。骨組みに必要な棒の長さは全部で何**cm**ですか。

問題10: 底面の半径が**5cm**で高さが**10cm**の円柱の形をした貯金箱があります。この貯金箱の側面にぴったりと紙を巻きます。重なる部分はないものとしたとき巻いた紙の面積は何**cm²**ですか。円周率は**3.14**とします。

解答・解説

問題1: ティッシュペーパーの箱は向かい合った2つの面が合同な長方形です。この箱は算数では何という形の仲間ですか。

答え: 四角柱

解説: 四角形の底面を2つ持ち側面が長方形になっている立体を四角柱といいます。

問題2: 缶ジュースのように上下の面が合同な円になっている立体を何といいますか。

答え: 円柱

解説: 上下の底面が合同な円で側面が曲面になっている立体を円柱といいます。

問題3: 三角形の形をしたチョコレート箱があります。この箱は三角柱です。三角柱の面と辺と頂点の数はそれぞれいくつですか。

答え: 面は5つで辺は9本で頂点は6つ

解説: 三角柱の面は底面が2つと側面が3つなので合計5つです。

辺は底面に3本ずつと側面に3本なので $3 \times 3 = 9$ で合計9本です。頂点は上下の底面に3つずつあるので $3 \times 2 = 6$ 合計6つです。

問題4: トイレtpペーパーの芯を縦にまっすぐ切り開いて平らに広げました。どのような図形になりますか。

答え: 長方形

解説: 円柱の側面の曲面をまっすぐに切り開くと長方形になります。

問題5: 削っていない新品の鉛筆は底面が正六角形の形をしています。この立体を何といいますか。

答え: 六角柱

解説: 底面が六角形の形をしている柱のような立体なので六角柱といいます。

問題6: 底面が正八角形の形をしたクッキーの箱があります。この箱の側面はいくつありますか。

答え: 8つ

解説: 角柱の側面の数は底面の図形の辺の数と同じになります。底面が八角形なので側面は8つあります。

問題7: サイコロは正四角柱の仲間で立方体とも呼ばれます。このサイコロの展開図を描いたとき正方形は全部でいくつ必要ですか。

答え: 6つ

解説: 立方体は6つの合同な正方形の面でできている立体です。そのため展開図を描くときも正方形が6つ必要になります。

問題8: 底面の直径が10cmで高さが15cmの筒状のポテトチップスの箱があります。この箱の側面のラベルをまっすぐにはがして広げると長方形になります。この長方形の横の長さは何cmですか。円周率は3.14とします。

答え: 31.4cm

解説: 円柱の展開図の側面の長方形の横の長さは底面の円の周りの長さと同じになります。

円の周りの長さは「直径×3.14」で求められるので

$10 \times 3.14 = 31.4$ 答えは31.4cmです。

問題9: 三角柱の形をしたテントの骨組みを作ります。底面の三角形は3辺がそれぞれ30cmと30cmと40cmの二等辺三角形でテントの長さは50cmです。骨組みに必要な棒の長さは全部で何cmですか。

答え: 350cm

解説: 三角柱の辺は底面の三角形の辺が2つ分と高さにあたる辺が3つ分あります。

底面の周りの長さは $30 + 30 + 40 = 100$ なので100cmです。

底面は2つあるので $100 \times 2 = 200$ で200cmになります。

高さにあたる辺は50cmが3本あるので $50 \times 3 = 150$ で150cmになります。

合計すると $200 + 150 = 350$ となります。答えは350cmです。

問題10: 底面の半径が5cmで高さが10cmの円柱の形をした貯金箱があります。この貯金箱の側面にぴったりと紙を巻きます。重なる部分はないものとしたとき巻いた紙の面積は何 cm^2 ですか。円周率は3.14とします。

答え: 314 cm^2

解説: 円柱の側面の形は展開すると長方形になります。この長方形の縦の長さは円柱の高さである10cmです。横の長さは底面の円の周りの長さと同じになります。円の周りの長さは「直径×3.14」で求められます。半径が5cmなので直径は10cmです。横の長さは $10 \times 3.14 = 31.4$ で31.4cmになります。長方形の面積は「縦×横」なので $10 \times 31.4 = 314$ となります。

答えは314 cm^2 です。