



個別指導塾フォルテ

×



算数

答え合わせ

5年生

第19節

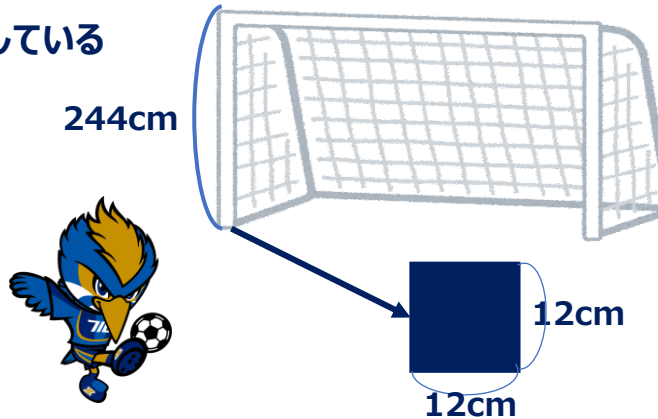
円柱と角柱

問題

ゼルビーは、角柱や円柱がどこかで使われていないか考えてみたところ、サッカーゴールのゴールポストやクロスバーが四角柱や円柱の形をしていることに気が付きました。このうち、四角柱のゴールポストについて次のことがわかっています。

- ・底面は1辺の長さが12cmの正方形の形をしている
 - ・高さは244cmである。
- これについて以下の問いに答えよ。

- (1)このクロスバーの底面積は何 cm^2 ですか。
- (2)このクロスバーの側面積は何 cm^2 ですか。
- (3)このクロスバーの体積は cm^3 何ですか。



底面が正方形や長方形の四角柱を、特に**直方体**と呼びます。
(その中でもすべての面が正方形の場合は、**立方体**と呼ぶ)

直方体・立方体は
『**たて×横×高さ**』または
『**底面積×高さ**』
で体積を求めることができます。

解き方

(1)このクロスバーの底面積は何 cm^2 ですか。
 $12 \times 12 = 144$

(2)このクロスバーの側面積は何 cm^2 ですか。
 $12 \times 244 = 2928$ (1面の面積)
 $2928 \times 4 = 11712$

(3)このクロスバーの体積は何 cm^3 ですか。
 $12 \times 12 \times 244 = 35136$

答え

(1) **144** cm^2

(2) **11712** cm^2

(3) **35136** cm^3

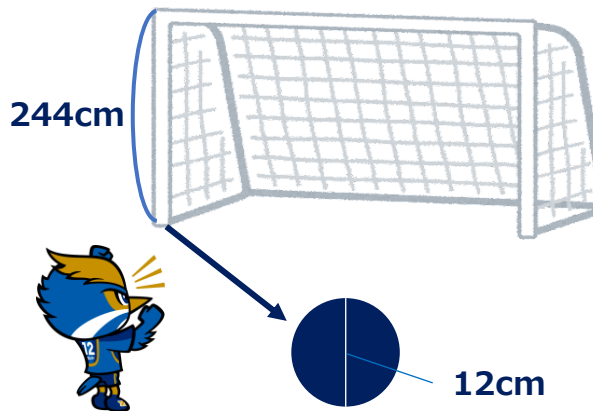
問題

ゼルビーは、町田GIONスタジアムで使われているゴールを調べたところ、ゴールポストとクロスバーが円柱でできていることを見つけました。
この円柱のゴールポストについて次のことがわかっています。

- ・底面は直径が12cmの円の形をしている
 - ・高さは244cmである。
- これについて以下の問いに答えよ。
ただし円周率を3.14とします。

(1)このクロスバーの円周の長さは何cmですか。

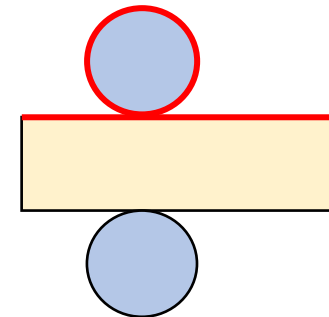
【発展】
(2)このクロスバーの側面積は何cm²ですか。



円柱の側面積はどのように求めたらいいか。

下図の黄色の部分が示す側面積の横の長さは、底面の円周の長さに等しい。

つまり『底面の円周 × 高さ』で側面積を求めることができます。



解き方

(1)このクロスバーの円周の長さは何cmですか。

$$12 \times 3.14 = 37.68$$

【発展】

(2)このクロスバーの側面積は何cm²ですか。

$$37.68 \times 244 = 9193.92$$

コラムの答え：えんぴつ

答え

(1) 37.68 cm²

(2) 9193.92 cm²