



個別指導塾フォルテ

×



# 算数

## 答え合わせ

### 6年生

### 第4節

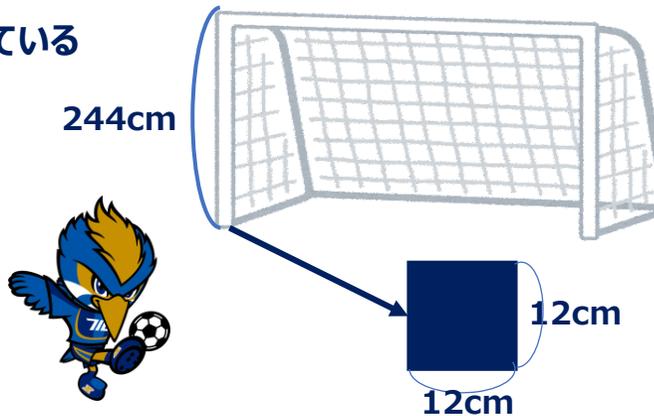
### 円柱と角柱

### 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ましょう。

- (1)このクロスバーの底面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
- (2)このクロスバーの側面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
- (3)このクロスバーの体積は $\text{cm}^3$ 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**と呼びます。)

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 $\text{cm}^2$ ですか。  
 $12 \times 12 = 144$

(2)このクロスバーの側面積は何 $\text{cm}^2$ 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 $\text{cm}^3$ ですか。  
 $12 \times 12 \times 244 = 35136$

### 答え

(1) **144**  $\text{cm}^2$

(2) **11712**  $\text{cm}^2$

(3) **35136**  $\text{cm}^3$

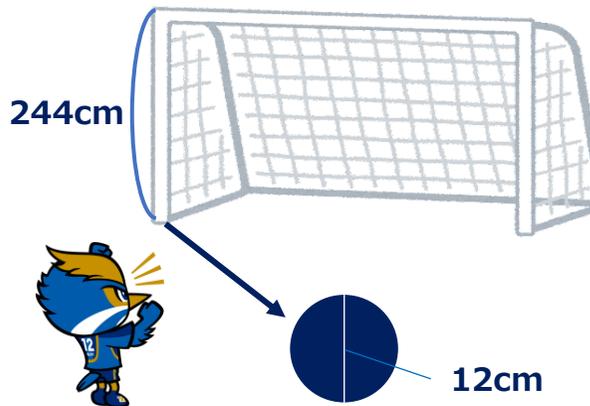
問題

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ましょう。  
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。

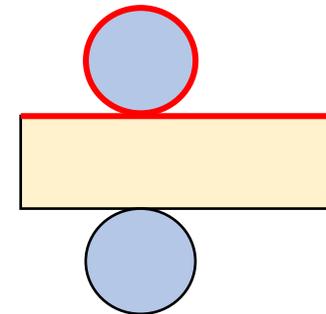
【発展】  
(2)このクロスバーの側面積は何cm<sup>2</sup>ですか。



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。

$$12 \times 3.14 = \underline{37.68}$$

【発展】

(2)このクロスバーの側面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

$$37.68 \times 244 = \underline{9193.92}$$

コラムの答え：えんぴつ

答え

(1) **37.68 cm**

(2) **9193.92 cm<sup>2</sup>**