



個別指導塾フォルテ

×



# 算数

## 6年生

### 第13節

### 円の面積



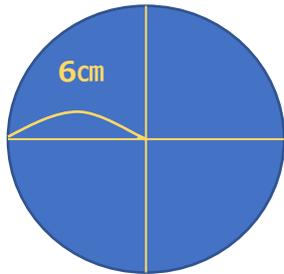
円の面積の求め方をマスターしよう！

例題 1

次の半径 6 cm の円の面積を求めましょう。  
ただし、円周率には 3.14 を使いましょう。

$$\begin{aligned} (\text{円の面積}) &= (\text{半径}) \times (\text{円周の半分}) \\ &= (\text{半径}) \times (\text{直径} \times \text{円周率} \div 2) \\ &= (\text{半径}) \times (\text{半径} \times \text{円周率}) \end{aligned}$$

で求めることができます。



解き方

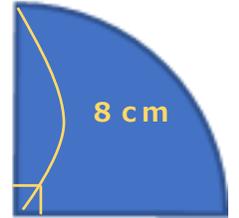
$$6 \times 6 \times 3.14 = 113.04$$

答え

113.04 cm<sup>2</sup>

例題 2

次の図形の面積を求めましょう。  
ただし、円周率には 3.14 を使いましょう。



解き方

半径 8 cm の円の 4 分の 1 なので、

$$8 \times 8 \times 3.14 \div 4 = 50.24$$

答え

50.24 cm<sup>2</sup>



このような形を「おうぎ形」といい、  
おうぎ形の大きさを  
決める角度のことを「中心角」というよ！  
今回の問題では、中心角は 90 度だね！

問題

サッカーコートの中ん中の円のことを、「センターサークル」と呼びます。

右のサッカーコートでのセンターサークルの面積を求めましょう。ただし、円周率には3.14を使いましょう。

解き方

答え





## コラム：「円周率」ってなに？

「**円周率**」とは、「**円の直径と円周の長さの比**」のことです。

3.141592653

この表現だと少しわかりにくいという人は、

「**円周率**」とは、「**円周の長さは、直径の長さの何倍か**」のことだと考えてみるとよいでしょう。

式に表すと、 $(\text{円周率}) = (\text{円周の長さ}) \div (\text{直径の長さ})$ になります。

そして、なんとこの式の答え、どんな円でも一定なんです。

小学校では円周率 = 3.14として計算することが多いですが、実際は**3.141592...**と無限に続いていきます。



この特徴を利用することで、円周率の計算は、とあるものの指標として使われてきました。

それは、「**コンピューターの性能**」

より多くのけたまで計算できるコンピューターは、処理能力が優れているとみなされるのです。

現在のギネス記録を持っているのは、スイスのグラウビュンデン応用科学大学のDAViSに設置された

スーパーコンピューターで、なんと**62兆**を超えるけたまで算出したんですよ！

問題

右の赤い図形は、柴戸海選手が味方にパスすると正面の相手選手にカットされてしまうはんいを表しています。

赤い図形はおうぎ形をしていて、中心角は $90^\circ$ です。  
この図形の面積を求めましょう。  
ただし、円周率には3.14を使いましょう。



<カットってなに?>  
送ったパスが、味方に届く前に、相手にボールを奪われてしまうことだよ！  
いつもカットされないように気をつけながらパスしてるんだ！

解き方

答え



個別指導塾フォルテ

×



# 算数

## 答え合わせ

### 6年生

### 第13節

### 円の面積



円の面積の求め方をマスターしよう！

問題

サッカーコートの中にある円のことを、「センターサークル」と呼びます。

右のサッカーコートでのセンターサークルの面積を求めましょう。  
ただし、円周率には3.14を使いましょう。

解き方

図より、センターサークルの直径は20mです。  
よって、半径はその半分の10mになります。  
円の面積は「半径×半径×円周率」で求められるので、  
 $10 \times 10 \times 3.14 = 314$

答え

**314m<sup>2</sup>**



問題

右の赤い図形は、柴戸海選手が味方にパスすると正面の相手選手にカットされてしまうはんいを表しています。

赤い図形はおうぎ形をしていて、中心角は90°です。この図形の面積を求めましょう。ただし、円周率には3.14を使いましょう。



<カットってなに?>  
送ったパスが、味方に届く前に、相手にボールを奪われてしまうことだよ!

いつもカットされないように気をつけながらパスしてるんだ!

解き方

中心角が90°であるため、  
面積を求める図形は、半径40mの円の4分の1です。

$$40 \times 40 \times 3.14 \div 4 = 1256$$

答え

1256m<sup>2</sup>