

この『予習シリーズ演習問題集 算数』は、『予習シリーズ』に準拠した問題集で、予習シリーズで学習した後、学習内容をさらに定着させるように作られています。

**難関校対策**のマークがついた問題は、難関校を目指す人のための問題です。難度が高くなっているので、必修ではありません。基礎が十分身につけてからチャレンジするのもよいでしょう。

## ●各回の構成

### ①反復問題（基本）・反復問題（練習）

それぞれ、予習シリーズの「基本問題」「練習問題」に対応しています。  
予習シリーズの問題を自力で解けるようになったかをチェックしましょう。

### ②トレーニング

その回で完全にマスターしておきたい基本的なテーマを取り上げ、類似の問題をくり返してトレーニングします。

その回で最も基本的な部分です。確実に定着させるようにしましょう。

### ③実戦演習

予習シリーズの練習問題のレベル以上の問題をあつかいます。  
それまでの問題をきちんと理解してから取り組むようにしましょう。

## ●総合回

5回に1回程度、復習のための「総合回」があります。

総合回の問題は、ステップ①～③の3つのレベルに分けられています。

ステップ①で、解き方を忘れてしまっている問題が見つかったら、予習シリーズを読みなおすようにしましょう。また、ステップ②、③は学力に応じてチャレンジしてみましょう。

## ●解答と解説

問題を解いたら必ず答え合わせをしましょう。

まちがえた問題は、解説をよく読んで、この次は解けるようにしましょう。また、正解した問題についても、解説の解き方と自分の解き方をくらべてみましょう。

## 目次

第1回 倍数と約数の利用	4
第2回 いろいろな図形の面積	12
第3回 割合の利用	20
第4回 いろいろな差集め算	28
第5回 総合	36
第6回 濃さ	42
第7回 売買損益	50
第8回 多角形の回転・転がり移動	58
第9回 円の回転・転がり移動	66
第10回 総合	74
第11回 場合の数—ならべ方—	80
第12回 場合の数—組み合わせ方—	88
第13回 速さとグラフ	96
第14回 水量の変化	104
第15回 総合	112
第16回 旅人算とグラフ	118
第17回 いろいろな旅人算	126
第18回 数列と数表	134
第19回 図形上の点の移動	142
第20回 総合	150
解答と解説	158

## 第2回 いろいろな図形の面積

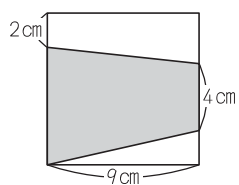
### 反復問題 (基本)



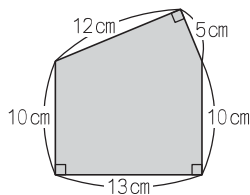
\*円周率は3.14とします。

1 かげの部分の面積( $\text{cm}^2$ )を求めなさい。

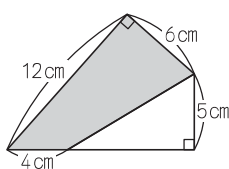
(1) 正方形の中に2直線



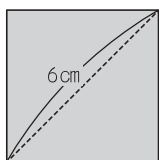
(2) 五角形



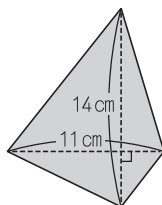
(3) 四角形の中に1直線



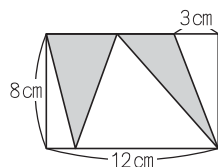
(4) 正方形



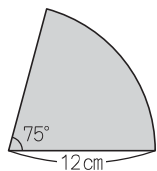
(5) 四角形



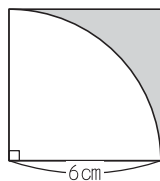
(6) 長方形の中に4直線



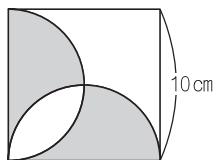
(7) おうぎ形



(8) 正方形の中に四分円



(9) 正方形の中に半円2つ

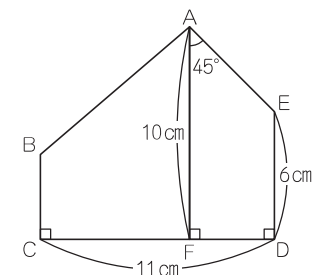


2 右の図は、五角形の中に直線を1本引いたもので、五角形ABCDEの面積は $81\text{cm}^2$ です。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) FDの長さは何cmですか。

(2) 四角形AFDEの面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

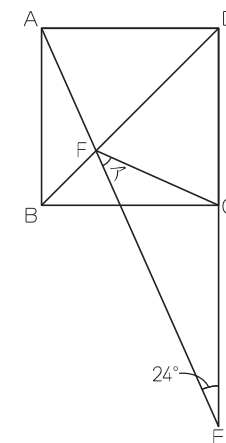
(3) BCの長さは何cmですか。



3 右の図は、正方形ABCDと直角三角形AEDを重ねて、さらに直線を2本かき加えたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 三角形AFDと合同な三角形はどれですか。対応する頂点と同じ順になるように表しなさい。

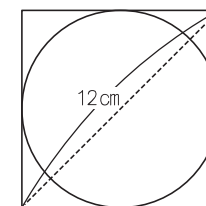
(2) 角アの大きさは何度ですか。



4 右の図は、正方形の中に円をかいたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 正方形の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

(2) 円の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。



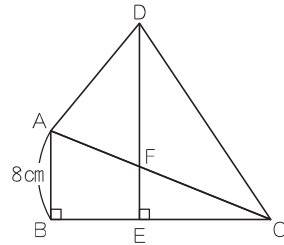
# 反復問題 (練習)



\*円周率は3.14とします。

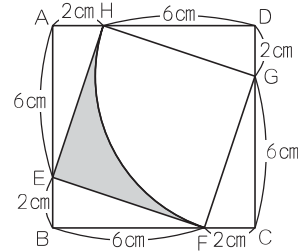
1 右の図は、四角形の中に直線を2本引いたもので、四角形ABCDの面積は210cm<sup>2</sup>、三角形ABCの面積は80cm<sup>2</sup>です。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) BCの長さは何cmですか。
- (2) DFの長さは何cmですか。

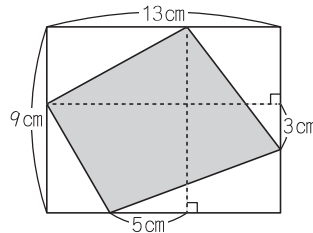


2 右の図は、正方形ABCDの中に正方形EFGHをかき、さらにその中に四分円をかいたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 正方形EFGHの面積は何cm<sup>2</sup>ですか。
- (2) かげの部分の面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

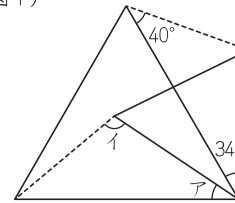


3 右の図は、長方形の中に四角形をかいたものです。かげをつけた四角形の面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

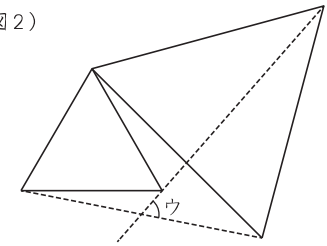


4 (図1), (図2)はどちらも、正三角形を2つ組み合わせたものです。角ア~ウの大きさはそれぞれ何度ですか。

(図1)

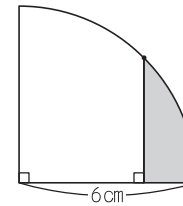


(図2)

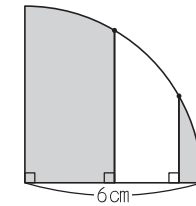


5 (図1), (図2)はどちらも、半径6cmの四分円の中に直線を引いたもので、(図1)の•は弧を2等分する点、(図2)の•は弧を3等分する点です。(図1)のかげの部分の面積は何cm<sup>2</sup>ですか。また、(図2)のかげの部分の面積の和は何cm<sup>2</sup>ですか。

(図1)

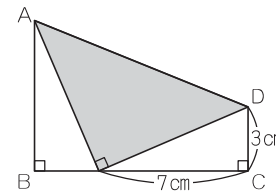


(図2)

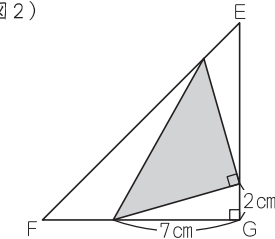


6 (図1)の四角形ABCDは台形、(図2)の三角形EFGは直角二等辺三角形です。かげをつけた三角形がどちらも直角二等辺三角形であるとき、次の問いに答えなさい。

(図1)



(図2)



- (1) (図1)の台形ABCDの面積は何cm<sup>2</sup>ですか。
- (2) (図2)の直角二等辺三角形EFGの面積は何cm<sup>2</sup>ですか。

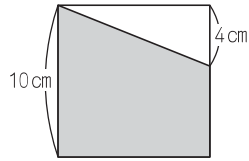
# トレーニング



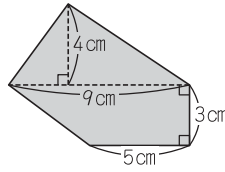
\*円周率は3.14とします。

① かげの部分の面積(㎤<sup>2</sup>)を求めなさい。

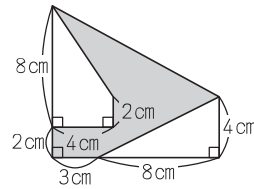
(1) 正方形の中に1直線



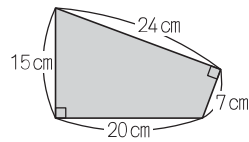
(2) 五角形



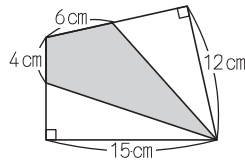
(3) 台形の中に台形と三角形



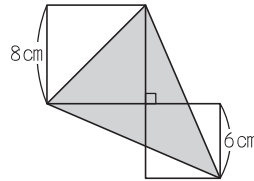
(4) 四角形



(5) 四角形の中に2直線

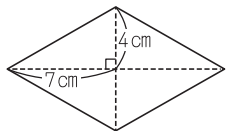


(6) 正方形2つと三角形1つ

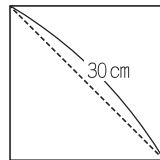


② 次の図形の面積(㎤<sup>2</sup>)を求めなさい。

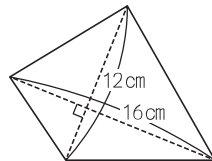
(1) ひし形



(2) 正方形

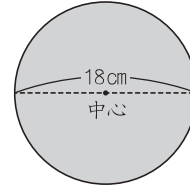


(3) 四角形

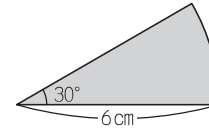


③ かげの部分の面積(㎤<sup>2</sup>)を求めなさい。

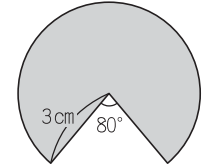
(1) 円



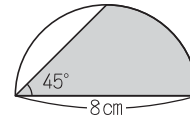
(2) おうぎ形



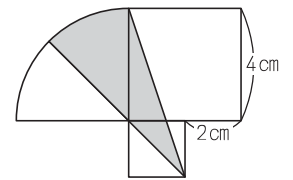
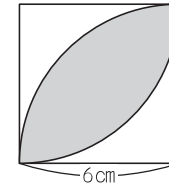
(3) おうぎ形



(4) 半円の中に1直線

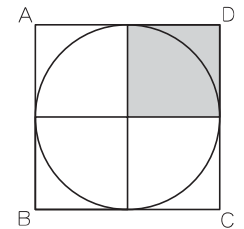


(5) 正方形の中に四分円2つ (6) 正方形2つと四分円1つと2直線



④ 次の問いに答えなさい。

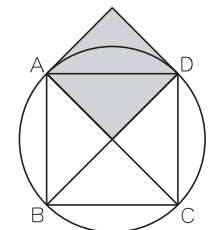
(1) 右の図のように、正方形A B C Dの中に円が入っています。正方形A B C Dの面積は80㎤<sup>2</sup>で、かげの部分は正方形です。



① かげの部分の面積は何㎤<sup>2</sup>ですか。

② 円の面積は何㎤<sup>2</sup>ですか。

(2) 右の図のように、円の中に正方形A B C Dが入っています。正方形A B C Dの面積は80㎤<sup>2</sup>で、かげの部分は正方形です。



① かげの部分の面積は何㎤<sup>2</sup>ですか。

② 円の面積は何㎤<sup>2</sup>ですか。

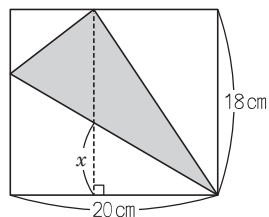
# 実戦演習



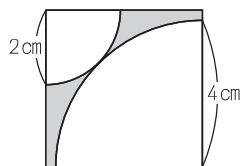
\*円周率は3.14とします。

1 右の図は、長方形の中に三角形をかいたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1)  $x$ の長さが7cmのとき、かげをつけた三角形の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
- (2) かげをつけた三角形の面積が $140\text{cm}^2$ のとき、 $x$ の長さは何cmですか。

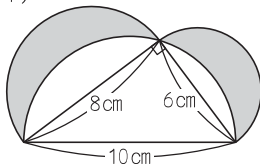


2 右の図のように、正方形の中に四分円が2つかかれています。かげの部分の面積の和は何 $\text{cm}^2$ ですか。



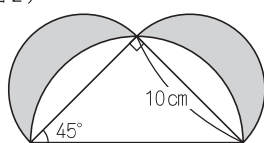
3 (図1), (図2)はどちらも、半円を3つ組み合わせたものです。これについて、次の問いに答えなさい。

(図1)



(1) (図1)のかげの部分の面積の和は何 $\text{cm}^2$ ですか。

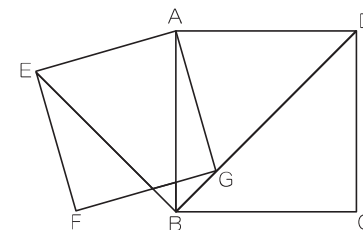
(図2)



(2) (図2)のかげの部分の面積の和は何 $\text{cm}^2$ ですか。

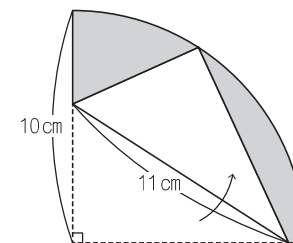
4 右の図の四角形 $ABCD$ ,  $A EFG$ はどちらも正方形で、点 $G$ は対角線 $BD$ 上にあります。 $BD$ の長さが8cmで、三角形 $ABG$ の面積が $36\text{cm}^2$ のとき、次の問いに答えなさい。

- (1)  $BG$ の長さは何cmですか。
- (2)  $EB$ の長さは何cmですか。



5 右の図は、半径10cmの四分円の紙を、中心が円周上にくるように折り曲げたようすです。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) かげの部分のまわりの長さの和は何cmですか。
- (2) かげの部分の面積の和は何 $\text{cm}^2$ ですか。



## 難関校対策

6 右の図のように、三角形 $ABC$ と、 $AB$ を直径とする半円が重なっています。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 半円の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。
- (2) かげの部分(直線 $BQ$ と弧 $BQ$ に囲まれた部分)の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

