

《 はじめに 》

この問題集は短期間に効率よく中学受験の重要問題を復習するために作成されました。夏休みや冬休みに集中して重要なポイントを押さえてたい人、中途から中学受験を始めて短期間に未学習な単元を学習したい人に適している教材です。

- この問題集の特徴は **入試に必要な受験力を付ける。**
- 代表的な中学入試に則した問題を中心に構成する。**
- 難易度の高い問題（難問）は極力さけて構成する。**

の3点です。ですから、無理なく受験に必要な力を付けることができます。

また、例題には**ビデオが付いているため併用すれば、自学自習に絶大なる効果**があります。

なお、もっと詳しく学習したい人は「ビデオ de 受験」「分野別問題集」を是非ご利用下さい。

## 短期演習受験の算数

### 目次

1. 角 度 . . . . . P 1	11. 約数・倍数 . . . . . P 2 9
2. 面 積 . . . . . P 4	12. 分数の性質 . . . . . P 3 0
3. 容積体積 . . . . . P 7	13. 割合の問題 . . . . . P 3 2
4. 円に関する問題 . . . . . P 1 2	14. 比の応用 . . . . . P 3 5
5. 規則性の問題 . . . . . P 1 5	15. 場合の数 . . . . . P 3 8
6. 旅 人 算 . . . . . P 2 0	16. 図形の移動 . . . . . P 4 1
7. 消 去 算 . . . . . P 2 3	17. 区分関数 . . . . . P 4 4
8. 差集め算 . . . . . P 2 4	18. 比を使った図形問題 . . . P 4 8
9. 食 塩 水 . . . . . P 2 6	19. 仕事算 . . . . . P 5 2
10. 平 均 算 . . . . . P 2 7	20. まとめ問題 . . . . . P 5 3

《 短期演習 受験の算数 》

テキストA 4 版 P 5 5 例題 3 2 題 - それぞれの例題に 3 問類似入試問題が付いています。

例題ビデオ解説 2 巻 + 詳しい解説・解答（別冊） + 各中学入試問題分析表

販売価格 10,000円

《 短期演習 5 年の算数 》

テキストA 4 版 P 3 4 例題 1 9 題 - それぞれの例題に 3 問類似入試問題が付いています。

例題ビデオ解説 1 巻 + 詳しい解説・解答（別冊） + 各中学入試問題分析表

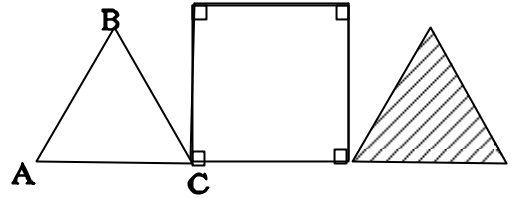
販売価格 6,000円

## 16. 図形の移動

### 1 回転の問題 (例題をビデオで解説ポイントを確認)

#### 《 回転の問題 》

問. 1 辺の長さが 3 cm の三角形 ABC があり、右図の正方形の太線の部分にそって斜線の部分まで移動します。点 A の移動した後の長さを求めなさい。



#### 【 解説 】

太線の部分にそって回転させると、右図の通りとなる。

はじめ 点 D を中心に半径 3 cm、中心角 30° の弧を描き、

点 E を中心に半径 3 cm、中心角 210° の弧を描く、

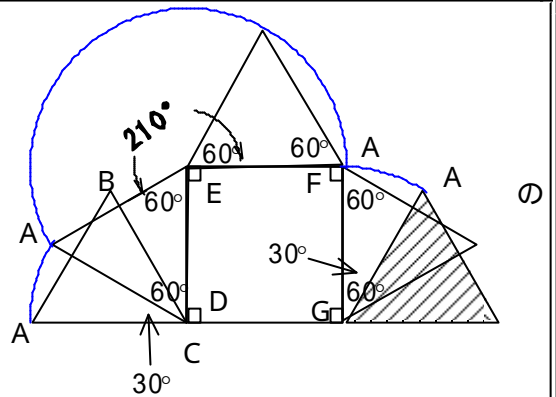
最後に 点 G を中心に半径 3 cm、中心角 30° の円を描く

で、点 A の移動した長さは、

回転した中心角の合計は  $30 + 210 + 30 = 270^\circ$

より、  $3 \times 2 \times 3.14 \times \frac{270}{360} = 14.13$

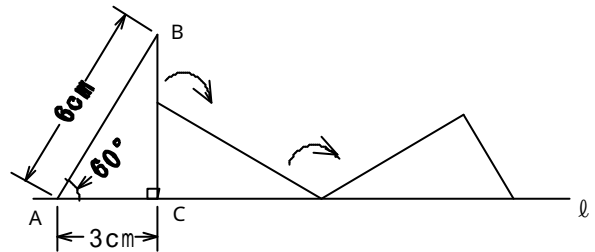
答. 14.13 cm



#### 類似問題を演習

1. 図は、角 A = 60°、角 B = 90°、AB = 3 cm、AC = 6 cm の三角形 ABC を直線 ℓ にそって の位置から の位置まですべることなくころがした図です。このとき、三角形の頂点 A の動いた長さを求めなさい。

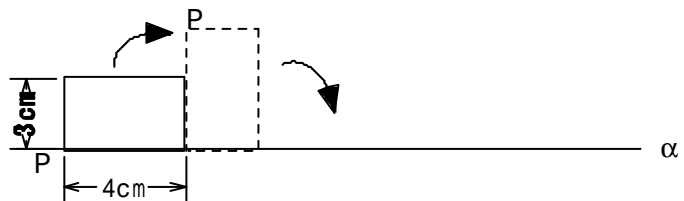
(愛知)



\_\_\_\_\_ cm

2. たて 3 cm、よこ 4 cm、対角線の長さが 5 cm の長方形があります。今、この長方形が下の図のように直線 α の上においてあって 1 つの頂点 P が図の位置にあります。この長方形をこの直線 α の上をすべらないようにころがして 1 回転させました。このとき点 P がえがく曲線とこの直線 α とで囲まれる部分の面積を求めなさい。(梶山)

円周率は 3 を用いなさい。

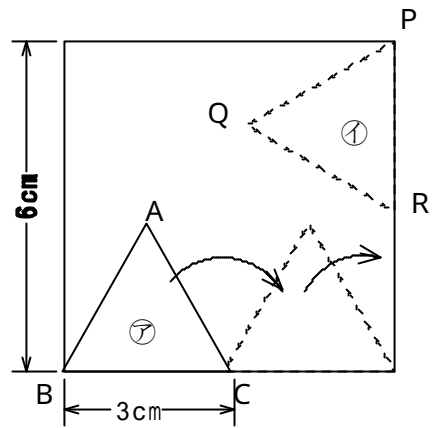


\_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

3. 図のように、一辺が 6 cm の正方形と一辺が 3 cm の正三角形 A B C があります。  
 正三角形 A B C を、㊶ の位置から正方形の内側で辺上をすべらないように矢印  
 の方向に転がしていきます。次の問いに答えなさい。

ただし、円周率は 3.14 とします。 (東海)

(1) 正三角形 A B C を㊶ の位置まで転がしたとき、頂点  
 A の位置は図の点 P, Q, R のどれになりますか。



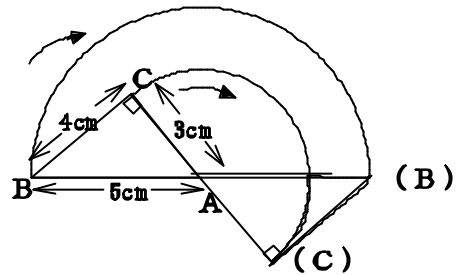
(2) 正三角形 A B C がちょうど一周して㊷ の位置までもど  
 ったとき、頂点 A が動いた長さを求めなさい。

\_\_\_\_\_ cm

2 回転の中心が決まっている場合 (頻出問題をパターン分け)

《 点を中心に回転する 》

問. 右の図は A を中心にして、三角形 A B C を  
 矢印の方向に 180 度まわしたものです。  
 斜線部分の面積は何 cm<sup>2</sup> でしょう。



【解説】

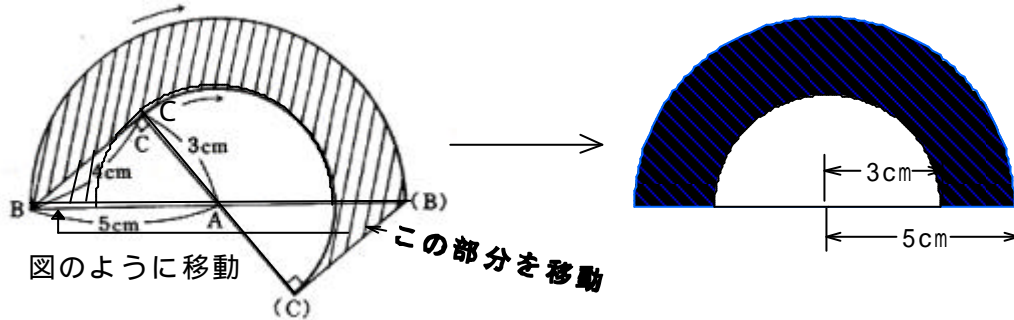


図 1 の右はしの部分を左に図のように移動すると、斜線部分は半径 5 cm の半円から半径 3 cm の半円  
 を引いた図のような部分になる。 よって、 $5 \times 5 \times 3.14 \div 2 - 3 \times 3 \times 3.14 \div 2 = (5 \times 5$   
 $- 3 \times 3) \times 3.14 \div 2 = 16 \times 3.14 \div 2 = 25.12$  答. 25.12 cm<sup>2</sup>

以下問題演習 3 題へ続く