

小6 算数

ベーシック・テスト

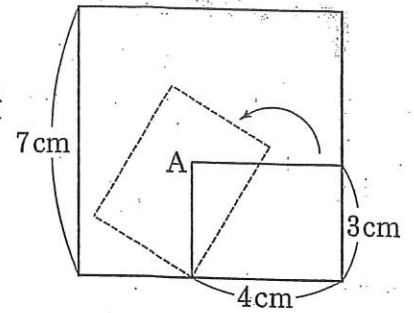
4-b 問題

中受ゼミ G

円周率は3.14とします。

5

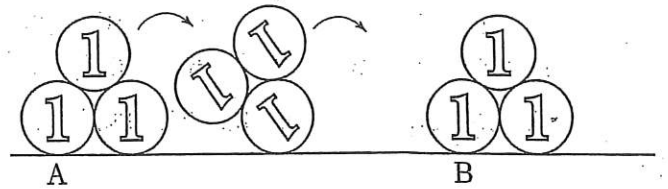
1辺が7cmの正方形と、縦3cm、横4cmの長方形があります。図のように、正方形の内部で、長方形を正方形の辺にそってすべらないように回転させながら、もとの位置に戻るまで1周させました。



- (1) 点Aが動いたあとの線を図にかきなさい。
- (2) (1)でかいた線の長さを求めなさい。
- (3) (1)でかいた線で囲まれた図形の面積を求めなさい。

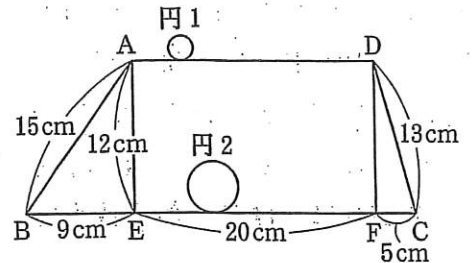
6

直径2cmの1円玉3枚をはりつけました。右の図のように直線上をすべらせないで1回転させたとき、AからBまでの距離は何cmですか。



7

右の図のように、半径1cmの円1が台形ABCDの外側を辺にそって1周します。また半径2cmの円2は長方形AEFDの内側を辺にそって1周します。

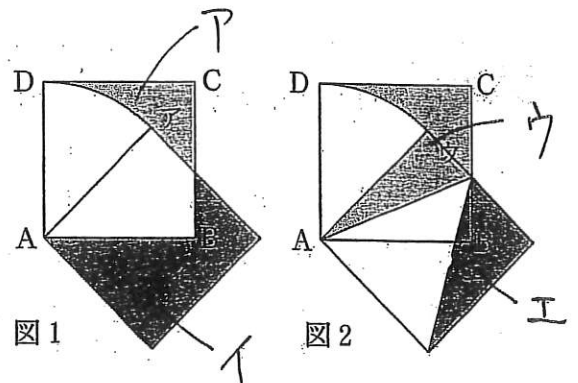


- (1) 台形ABCDの面積を求めなさい。
- (2) 円1の中心が動いたあとの長さを求めなさい。
- (3) 円2が動いたあとの面積を求めなさい。

8

1辺の長さが8cmの正方形ABCDをAを中心として 45° 回転させました。

- (1) 図1のアとイの周りの長さの差を求めなさい。
- (2) 図2のウとエの面積の差を求めなさい。

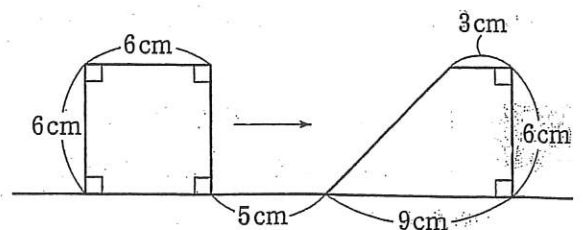


9

図の状態から正方形を直線にそって毎秒1cmの速さで矢印の方向に動かします。

(1) 次の時間がたったときの、正方形と台形の重なった部分の面積を求めなさい。

- ① 9秒後 ② 16秒後



(2) 重なった部分の面積が、2回目に台形の面積の $\frac{4}{15}$ になるのは、何秒後ですか。

10

- (1) 赤玉と白玉があり、その個数の比は3:4です。赤玉を10個加えたところ、赤玉と白玉の個数の比は5:6になりました。最初に赤玉は何個ありましたか。
- (2) 兄と弟の所持金の比は4:1で、兄が弟に400円渡すと2人の所持金の比は7:3になります。このとき、兄の最初の所持金は□円です。
- (3) 水の入った2つの水そうA、Bがあります。Aに2lの水を加えると、Aの水量はBの水量の4倍になります。また、Bに2lの水を加えると、Aの水量はBの水量の3倍になります。最初にBに入っていた水の量を求めなさい。
- (4) Aの水そうには30l、Bの水そうには18lの水が入っています。両方の水そうから同じ量の水をくみ出したところ、Aの残りの量はBの残りの量の4倍になりました。Bの水そうには水が何l残っていますか。
- (5) AさんとBさんの所持金の比は13:8です。AさんとBさんが買い物をし、450円ずつ使ったところ、2人の所持金の比は2:1になりました。Aさんの最初の所持金は□円です。
- (6) 姉、妹、弟の3人は、合わせて1000枚の折り紙を持っています。それぞれ自分の持っている折り紙の中から同じ枚数の折り紙をいどこにあげたところ、姉は持っていた枚数の3分の2が残り、妹は持っていた枚数の半分、弟は持っていた枚数の5分の2が残りました。いどこにあげた折り紙は、1人につき何枚ですか。

11

- (1) 最初に、兄と弟が持っていたお金の比は4:3でした。そのあと、兄は父から1200円もらい、弟は1300円使ったので、兄が持っているお金は弟が持っているお金の5倍になりました。最初に兄は□円持っていました。
- (2) 赤玉と白玉が1:2の割合で入っている袋があります。この袋から赤玉12個、白玉4個を取り出すと袋に残った赤玉と白玉が11:24の割合になりました。はじめに袋に入っていた赤玉は□個です。

12

- (1) 今年、A子さんは10才でお父さんは42才です。お父さんの年齢がA子さんの年齢の3倍になるのは□年後です。
- (2) 現在の父の年齢は子どもの年齢の7倍です。ちょうど5年後に父の年齢は子どもの年齢の4倍になります。このとき、現在の父の年齢は□才です。
- (3) 現在、兄が12才、弟が9才、父が36才です。□年後に、兄弟の年齢の和と父の年齢が等しくなります。
- (4) いま、母は45才、姉は13才、妹は9才です。母の年れいの2倍が、姉妹の年れいの和の3倍に等しくなるのは、いまから何年後ですか。