

組分けテスト

※ 問題用紙は（その1）から（その4）までありますから、注意してください。

※ 答えは、別紙の解答らんにかい書き入れなさい。

※ 円周率は3.14として計算しなさい。

※ 消費税は考えないものとします。

1
24

次の□にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\frac{5}{18} \div \frac{5}{9} - 0.1 = \square$

(2) $(391 \div 23 + \square) \times 9 = 225$

(3) $8 \div \left(\frac{2}{3} + 0.25 \times 1 \frac{1}{7} \right) \times \frac{5}{6} = \square$

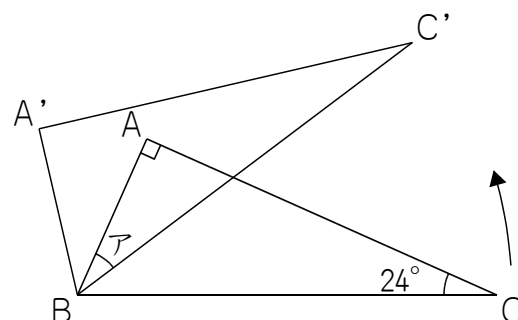
2
64

次の問いに答えなさい。

(1) ある品物を100円で仕入れ、仕入れ値の4割の利益をねわりえき見込んで定価をこつけました。この品物の定価は何円ですか。

(2) 176 gの水に食塩を24 gとかして、食塩水をを作りました。この食塩水の濃さは何％ですか。

(3) 右の図のように、直角三角形ABCを、頂点Bをちょうちゅう中心にして矢印の方向に37度回転させました。角アの大きさは何度ですか。

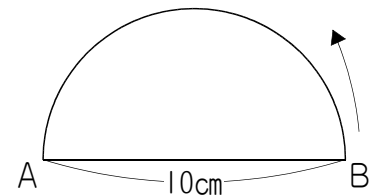


(4) ゆうきさんは、財布に入っていた金額の $\frac{2}{7}$ を使って本を1冊買いました。本を買った後、財布には1500円残りました。ゆうきさんが買った本は何円ですか。

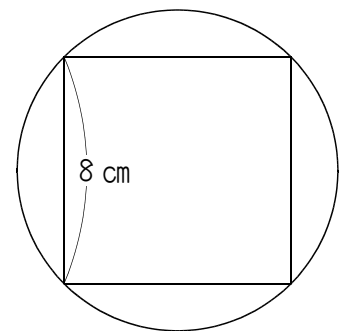
(5) 75を整数Aで割ると12あまりです。整数Aとして考えられる数をすべて答えなさい。

(6) 何枚かの画用紙を、あるクラスの子どもたちに配ります。このとき、1人に5枚ずつ配ると画用紙が3枚あまり、1人に2枚ずつ配ると画用紙が75枚あまりです。画用紙は何枚ありますか。

(7) 右の図のように、直線ABを直径とする直径10cmの半円を、点Aを中心にして矢印の方向に108度回転させます。半円の弧が動いたあとの図形の面積は何 cm^2 になりますか。



(8) 右の図のように、1辺8cmの正方形がぴったりと入る円をかきました。この円の面積は何 cm^2 ですか。



3
24

ある容器に、濃さが18%の食塩水が400g入っています。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) この食塩水にとけている食塩の重さは何gですか。

(2) この容器に、濃さが3%の食塩水を加えて混ぜます。

① 濃さが3%の食塩水を100g加えると、容器の食塩水の濃さは何%になりますか。

② 容器の食塩水の濃さを8%にするには、濃さが3%の食塩水を何g加えればよいですか。

4

16

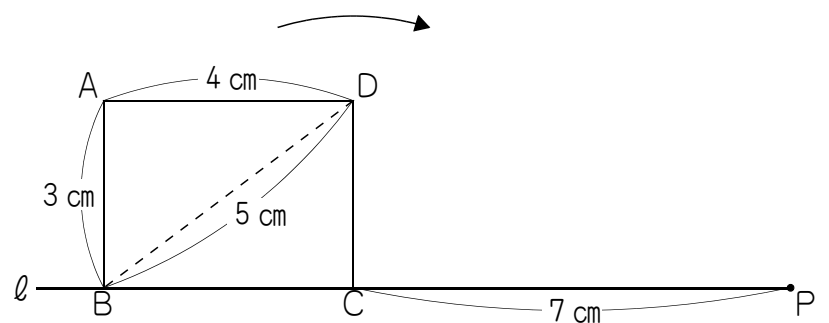
A, B の2台のロボットが、同じおかしを作ります。ロボットAはおかしを1個作るのに9秒かかり、ロボットBはおかしを1個作るのに12秒かかります。いま、ロボットA, Bが同時におかしを作り始めました。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、ロボットA, Bは止まることなくおかしを作り続けます。

- (1) この次にロボットA, Bが同時におかしを作り始めるのは、いまから何秒後ですか。
- (2) ロボットA, Bが作った分を合わせて40個目のおかしができあがるのは、いまから何分何秒後ですか。

5

24

右の図のような長方形ABCDが、図の位置から直線ℓにそって矢印の方向にすべらないように転がります。そして、長方形の頂点が点Pと重なったところで止まります。これについて、次の問いに答えなさい。ただし、長方形ABCDの対角線の長さは5cmです。



- (1) 点Pと重なる長方形の頂点は、A, B, C, Dのどれですか。記号で答えなさい。
- (2) 頂点Bが動いたあとの線の長さは何cmになりますか。
- (3) 辺BCが動いたあとの図形の面積は何cm²になりますか。

6

16

あるケーキを50個仕入れ、仕入れ値の6割の利益を見込んで定価をつけたところ、定価は1個640円になりました。このケーキを定価で何個か売り、その後は定価の2割引きで売りましたが、5個売れ残ってしまいました。この5個は捨てたので、全体で6624円の利益になりました。これについて、次の問いに答えなさい。

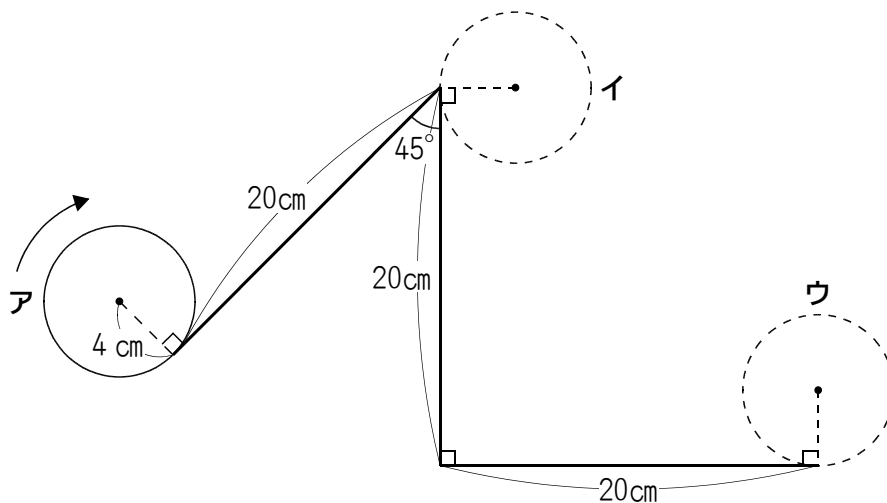
- (1) 全体の売り上げは何円ですか。
- (2) 定価で売ったケーキは何個ですか。

7

16

右の図のような、長さ20cmの直線を3本
つなげた折れ線があります。これから、半
径4cmの円がア的位置から、折れ線にそっ
て矢印の方向に転がります。これについて、
次の問いに答えなさい。ただし、図の●は
円の中心を表します。

- (1) 円がアからイまで転がると、円の中心
が動いたあとの線の長さは何cmになりま
すか。
- (2) 円がアからウまで転がると、円が動い
たあとの図形の面積は何 cm^2 になりますか。



8

16

これから食塩水の濃さの変化を考えます。このとき、食塩水の濃さのちがいは次の例のように表すものとします。

例 食塩水Pの濃さが10%、食塩水Qの濃さが2%の場合、Pの濃さはQの濃さより $(10 - 2 =) 8\%$ 高い。

例 濃さが10%の食塩水Pに水を加えて濃さを7%にした場合、Pの濃さは $(10 - 7 =) 3\%$ 低くなった。

いま、容器Aには食塩水が150g入っていて、容器Bには食塩水が100g入っています。また、容器Aの食塩水の濃さは容器Bの食塩水の濃さより18%高いです。これを「はじめ」として、次の問いに答えなさい。

- (1) もし、容器Bの食塩水をすべて容器Aに移して混ぜると、容器Aの食塩水の濃さは、はじめの容器Aの食塩水の濃さより何%低くなりますか。
- (2) 容器A、Bから同じ重さの食塩水を同時に取り出し、容器Aから取り出した食塩水は容器Bに入れ、容器Bから取り出した食塩水は容器Aに入れ、それぞれ混ぜました。すると、容器Aの食塩水の濃さは容器Bの食塩水の濃さより1.5%低くなりました。このとき、容器Aの食塩水の濃さは、はじめの容器Aの食塩水の濃さより何%低くなりましたか。