

鷗友学園女子中学校

2016年度

第二回入学試験問題

【算 数】

時 間 50分

【注 意】

1. 試験開始の合図があるまで中を見てはいけません。
2. 問題は全部で14ページあります。試験中によごれや不足しているページに気づいた場合は手をあげて監督の先生をよんでください。
3. 各ページの空欄には、問題を解くにあたって必要な式、図(線分図, 面積図), 考え方, 筆算などを書き, 答えは決められた枠内わくに書きなさい。
4. 円周率の値を用いるときは, 3.14として計算しなさい。

※右の欄には記入しないでください。

1,2
3
4
5
6
7
8

受験番号	氏 名

得点

問題は次のページからです

- 1 A, B, C 3 人のはじめの所持金の合計は 2340 円でした。A さんが B さんに 300 円渡わたしました。C さんは所持金の $\frac{1}{4}$ を使いました。その結果, A さんと B さんの所持金はともに C さんの所持金の 1.5 倍になりました。B さんのはじめの所持金を求めなさい。

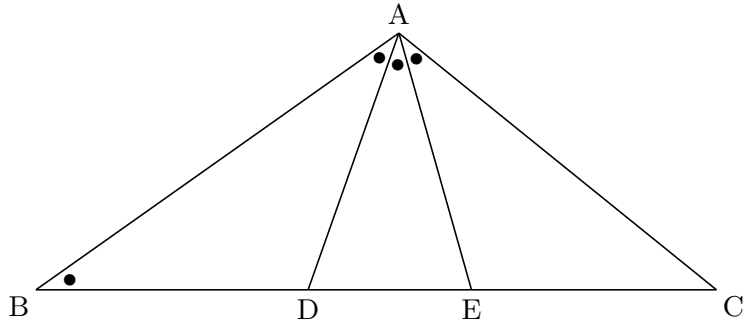
(答)

円

- 2 同じ大きさの赤のカップが 15 個，青のカップが 10 個あります。赤のカップには 2%，青のカップには 7% の食塩水が入っています。25 個すべてのカップには同じ量の食塩水が入っています。この 25 個のカップから 15 個のカップの食塩水を容器 A に，10 個のカップの食塩水を容器 B に入れたところ，容器 A と B の食塩水の濃度が同じになりました。容器 A には，赤のカップと青のカップからそれぞれ何個ずつ入れましたか。

(答) 赤のカップ 個， 青のカップ 個

- 3 図の三角形 ABC は、 $AC = 6\text{ cm}$ 、 $BC = 10\text{ cm}$ です。また、同じ記号の角度は同じ大きさを表しています。



- (1) CD の長さは何 cm ですか。

(答)

cm

(2) AD の長さは何 cm ですか。

(答)

cm

(3) CE の長さは何 cm ですか。

(答)

cm

- 4 あるきまりにしたがって、分数を下のように左から順に 100 個並べます。
これらの分数を小数に直したとき、次の問いに答えなさい。

$$\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{3}, \frac{3}{3}, \frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{1}{5}, \dots$$

- (1) 0.5 になる分数が 5 回目に現れるのは、左から何番目ですか。

(答)

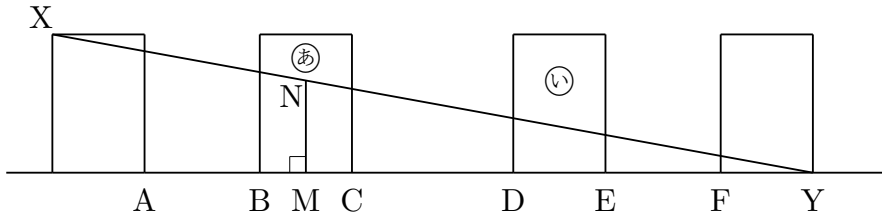
番目

(2) 0.5 より大きくなる分数は何個ありますか。

(答)

個

- 5 図のように、縦 3 cm, 横 2 cm の長方形を 4 つ並べました。
 $AB : CD : EF = 5 : 7 : 5$, $BM = CM$, 台形㉠の面積は 2 cm^2 です。



- (1) 台形㉠の面積を求めなさい。

(答)

cm²

- (2) MN の長さを求めなさい。

(答)

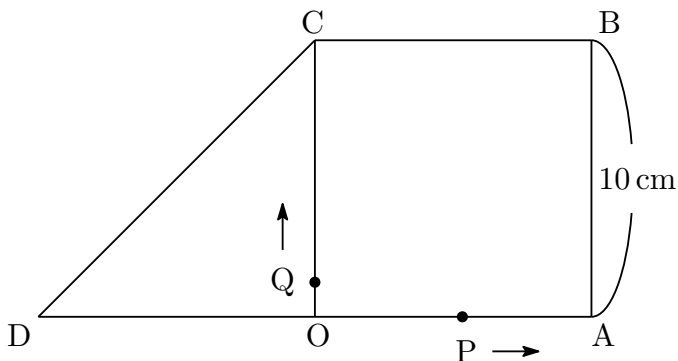
cm

(3) AB の長さを求めなさい。

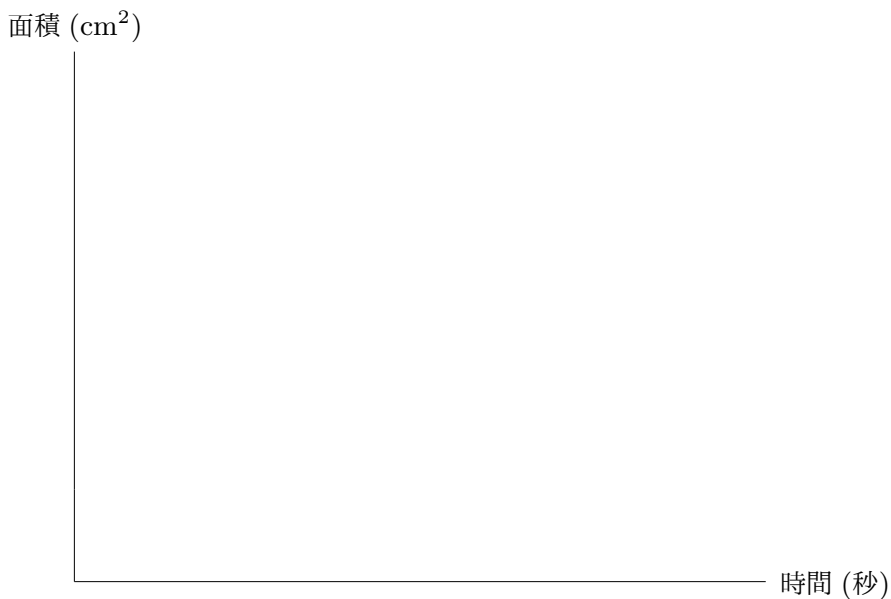
(答)

cm

- 6 図のような、正方形 $OABC$ と直角二等辺三角形 OCD を組み合わせた図形があります。点 P , Q は点 O を同時に出発し、点 P は、 $O \rightarrow A \rightarrow B$ は毎秒 2 cm の速さで、 $B \rightarrow C$ は毎秒 1 cm の速さで、正方形の辺上を点 O から点 C まで動きます。点 Q は、毎秒 $\frac{1}{4}\text{ cm}$ の速さで点 O から点 C まで動きます。三角形 OPC の面積と三角形 OQD の面積が等しくなるのは、点 P , Q が点 O を出発してから何秒後ですか。



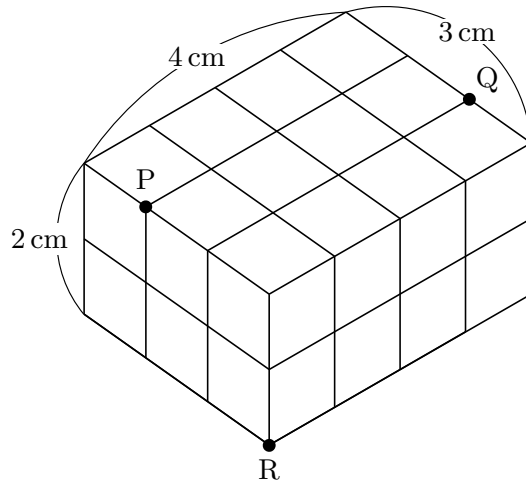
必要ならば下の図を利用しなさい。



(答)

秒後

- 7 1 辺の長さが 1 cm の立方体を 24 個組み合わせてできた，図のような直方体があります。3 点 P, Q, R を通る平面でこの直方体を切ったとき，次の問いに答えなさい。



- (1) もとの 24 個の立方体で考えたとき，どこも切られていない立方体は何個ですか。

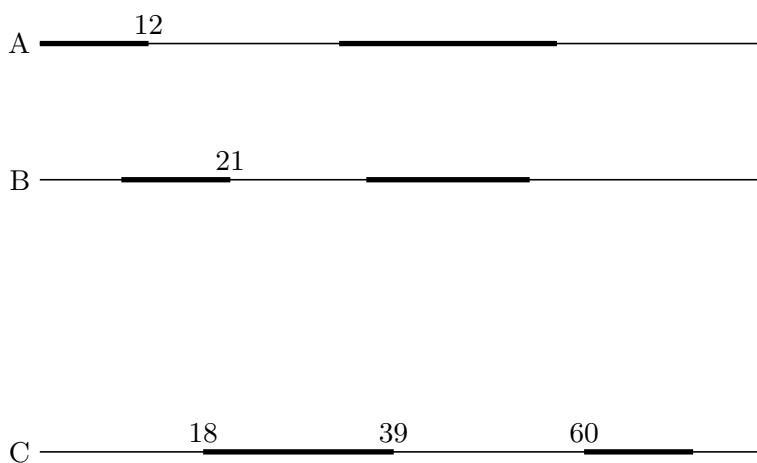
(答)

	個
--	---

(2) もとの 24 個の立方体で考えたとき，切られた立方体の切り口の形を調べました。切り口の形が三角形，四角形になる立方体はそれぞれ何個ですか。

	三角形	四角形
(答)	個	個

- 8 2つの駅の間を電車が同じ速度で走っています。この2つの駅の間、A, B, Cの順に3カ所の踏切ふみきりがあり、AとBの間は150m、BとCの間は300mです。3つの踏切は、1本の電車が通過するたびにそれぞれ12秒間閉まります。ある時刻に、Aの踏切が閉まり始めてから踏切の閉まっていた時間を調べたところ、下のようになりました。太線は踏切が閉まっていた時間を、数字は調べ始めてから何秒後かを表しています。調べている時間に電車は3本通過しました。



- (1) 電車の速さは時速何 km ですか。

(答)

時速

km

(2) 踏切 B が 2 度目に閉まっていたのは，何秒から何秒ですか。

(答)

秒から

秒

このページには問題はありません

このページには問題はありません