

平成29年度

算 数

(B日程)

◆ 注 意

1. 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
2. 定規, コンパス, 分度器は使ってはいけません。
3. 問題にかかっている図は正確とは限りません。
4. 割り切れない答えになったときは, 分数で答えなさい。
5. 分数はこれ以上約分できない形で答えなさい。
6. 円周率は 3.14 として計算しなさい。

1 次の計算をしなさい。

(1) $\{(49 - 9) \div (28 - 36 \div 2) + 2\} \times 3$

(2) $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6}$

(3) $2.3 - (0.29 \div 0.125 + 3.4 \div 0.4 \times 0.08) \times 0.7$

(4) $\left(2\frac{5}{14} - \frac{2}{21}\right) \div \left\{4 - 3\frac{1}{7} \div \left(1\frac{1}{4} - \frac{1}{3}\right)\right\}$

(5) $\frac{4}{9} - 0.16 \div \left\{5\frac{1}{5} \div \left(4 - 1\frac{1}{9}\right) - 3 \div 4\frac{1}{6}\right\}$

(6) $\left(4.375 - \frac{3}{8}\right) \times \frac{4}{5} - \left\{2.5 \div \left(2\frac{1}{3} - \frac{1}{3} \div 1\frac{1}{3}\right) - 1\right\}$

2 次の にあてはまる数値を求めなさい。

(1) 500 円の 11 % は, 円の 2 割です。

(2) $a * b$ は a と b の最大公約数を表すことにします。

このとき, $(36 * 120) * 100 = \text{}$ となります。

(3) 1, 1, 2, 1, 2, 3, 1, 2, 3, 4, 1, 2, 3, 4, 5, ... のように, ある規則にしたがって数が並んでいます。このとき, 60 番目の数は です。

(4) 5 % の食塩水 340 g に食塩 40 g を加えると, % の食塩水ができます。

(5) ある動物園では, 大人 2 人と子ども 3 人の入園料は 4100 円です。また, 大人 3 人と子ども 1 人の入園料は 4400 円です。このとき, 大人 1 人の入園料は 円です。

(6) ある小学校の 6 年生のうち, 男子は学年全体の $\frac{3}{5}$ より 6 人少なく, 女子は学年全体の $\frac{4}{7}$ より 18 人少ないです。このとき, 6 年生は 人です。

3 図のような、直線部分とカーブの部分からなる1周1200 mのコースがあります。太郎君が自転車でこのコースを走ると、1周225秒かかります。太郎君は、直線部分では時速24 kmの速さで走り、カーブの部分ではこれよりも遅い速さ^{おそ}で走ります。

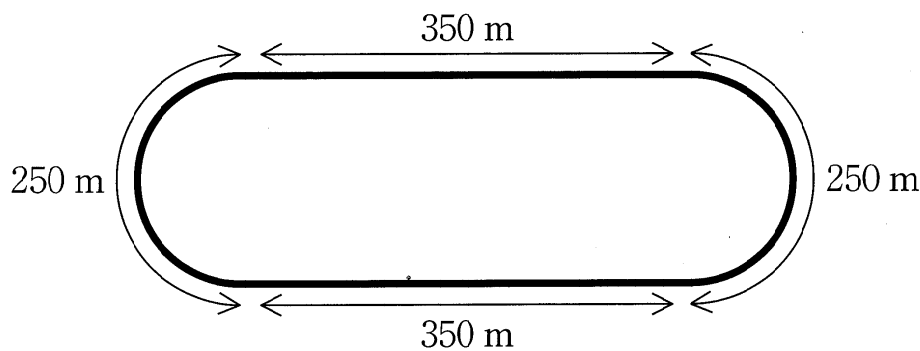
次の問いに答えなさい。

(1) 太郎君が直線部分を走るときの速さは、秒速何 m ですか。

(2) 太郎君がカーブの部分走るときの速さは、時速何 km ですか。

次郎君がこのコースを自転車で走るとき、直線部分では時速20 kmの速さで走り、カーブの部分では、太郎君がカーブの部分走るときの速さの1.2倍の速さで走ります。

(3) 太郎君と次郎君が自転車でこのコースを1周走ると、かかる時間はどちらが何秒短いですか。

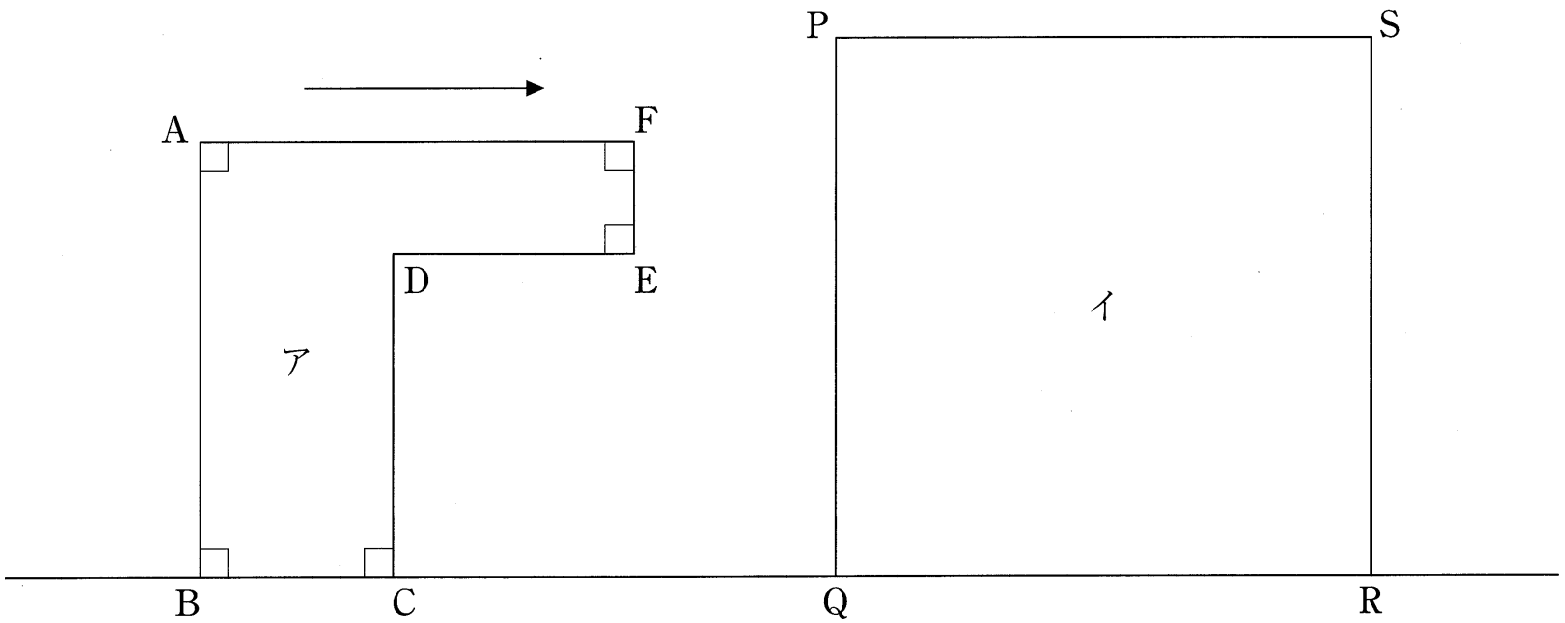


4 図1のように、図形アと正方形イがあります。

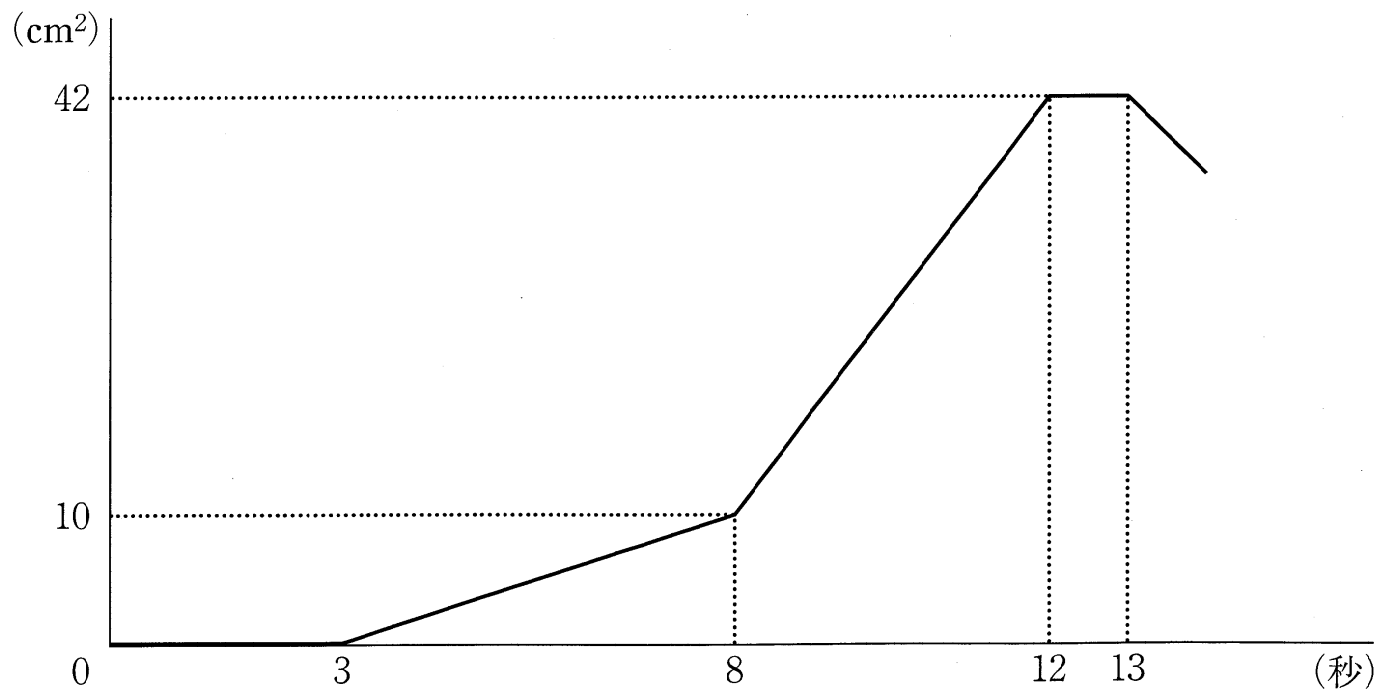
図形アが直線上を矢印の方向に毎秒1 cm の速さで動いていきます。

図2は、図形アが動き始めてからの時間と、図形アと正方形イの重なり合う部分の面積を表したグラフの一部です。

次の問いに答えなさい。



<図1>

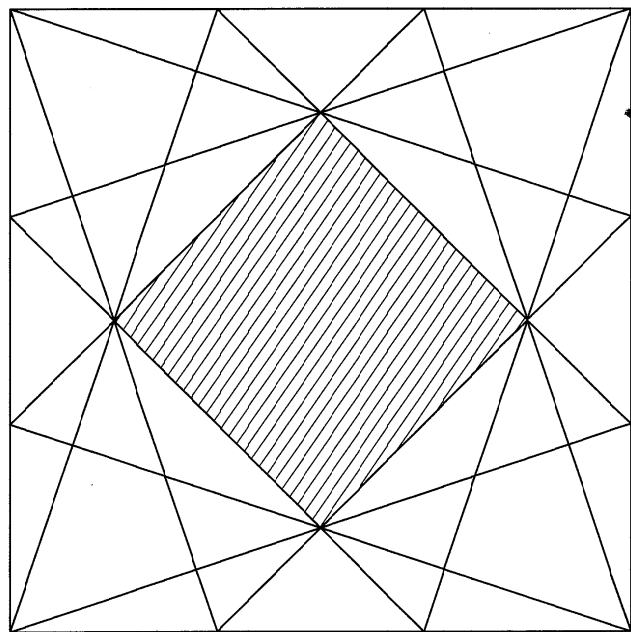


<図2>

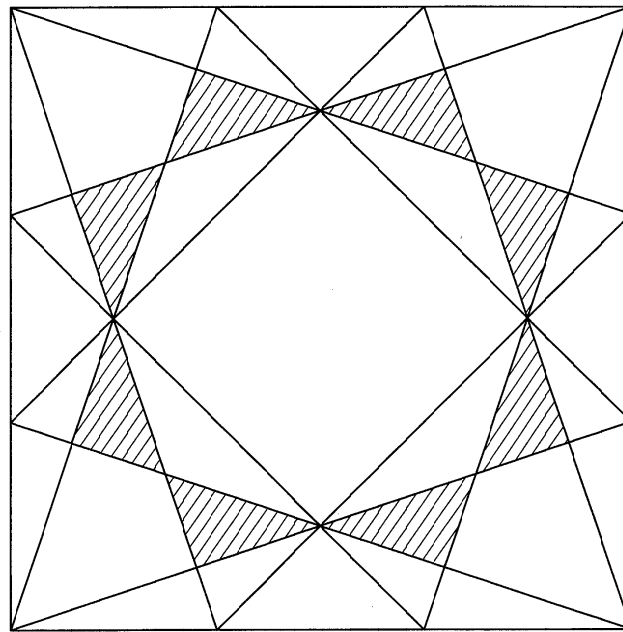
- (1) DE の長さを求めなさい。
- (2) BC の長さを求めなさい。
- (3) QR の長さを求めなさい。
- (4) EF の長さを求めなさい。
- (5) AB の長さを求めなさい。
- (6) 図形アと正方形イの重なり合う部分の面積が, 2 回目に 24 cm^2 になるのは, 図形アが動き始めてから何秒後ですか。

5 下の図1，図2は面積が 18 cm^2 の正方形の各辺を3等分した点を使ってできた図形です。
次の問いに答えなさい。

- (1) もとの正方形の対角線の長さを求めなさい。
- (2) 図1の斜線部分しゃせんの面積を求めなさい。
- (3) 図2の斜線部分の面積の和を求めなさい。



<図1>



<図2>

6 太郎君，お父さん，お母さん，お姉さんの4人が，レストランでスペシャルコースを注文しました。次のページは，このレストランのメニューです。注文が終わってから料理が来るまでの4人の会話を読んで，下の表の空いている部分に注文した料理番号を入れなさい。

お父さん：追加料金が全員で900円もかかったよ。

お母さん：私はお肉は好きじゃないので，メイン料理は白身魚を選んだわ。

お姉さん：全員，追加料金がかかる料理を注文したね。

太郎君：^{だれ}誰も選ばなかった料理はないよね。

お父さん：私が選んだのは，3つとも追加料金がかかったな。

お母さん：前菜はどちらの料理も2人ずつ選んだわ。

お姉さん：選んだ料理の中で，お母さんと同じ料理が2つもあるわ。

お父さん：選んだ料理の中で，お母さんと同じ料理が1つだけあるな。

太郎君：^{ちが}お父さんとお姉さんは全部違う料理を選んだよね。

	前 菜	メイン料理	デザート
お父さん			⑥
お母さん		④	
お姉さん			⑦
太郎君	①		

メニュー

スペシャルコース 3000 円

<スープ> 本日のスープ

<前菜> ① ^{さくらな}桜鯛のカルパッチョ(+100 円)
② シーザーサラダ

<メイン料理> ③ 牛フィレ肉のステーキ トリュフソース(+300 円)
④ 白身魚のポワレ マッシュルームソース(+100 円)
⑤ 黒毛和牛のハンバーグ

<デザート> ⑥ クリームブリュレ(+100 円)
⑦ ガトーショコラ
⑧ アイスクリーム

- ・料理名の先頭に書いてある番号が料理番号です。
- ・前菜、メイン料理、デザートはそれぞれ1品ずつ選んで注文してください。
- ・コース料理は追加料金が必要な料理もあります。料理名の横に書いてある金額は、追加料金です。
- ・このコースには食べ放題のパンとドリンクがついています。

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

2	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

3	(1)	秒 速	m	(2)	時 速	km
	(3)	君が	秒短い			

4	(1)	cm	(2)	cm	(3)	cm
	(4)	cm	(5)	cm	(6)	秒後

5	(1)	cm	(2)	cm ²
	(3)	cm ²		

6		前 菜	メイン料理	デザート
	お父さん			⑥
	お母さん		④	
	お姉さん			⑦
	太郎君	①		

名前を書かないように

受験番号				
------	--	--	--	--