

# 2014年度・学力考查問題

# 【算数】

(中学第1回)

## 注 意

1. 試験時間は 50 分です。
2. 答えはすべて解答用紙にはっきりと記入しなさい。
3. 解答用紙のみ試験終了後あつめます。
4. 定規・コンパスは使用できません。
5. 円周率は 3.14 とします。
6. 比はできるだけ簡単な整数で表しなさい。
7. 問題は 5 ページで 5 題あります。開始の合図で必ず確認し、  
そろっていない場合にはすぐに手をあげなさい。

**1**次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $41 \times 0.258 + 41 \times (1 - 0.842) = \text{}$

(2)  $0.25 + \left(7\frac{1}{5} - 1\right) \times \text{} = 23\frac{1}{2}$

(3) 2つの箱Aと箱Bに個数の比が1:2でりんごが入っていました。箱Bから箱Aにりんごを6個移すと箱Aと箱Bに入っているりんごの個数の比は3:4となりました。箱Bには、はじめりんごが  個入っていました。

(4) 濃度8%の食塩水250gから水を4g蒸発させ、さらに食塩を4g入れてよく混ぜると、食塩水の濃度は  %になります。

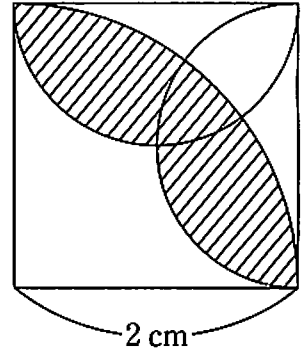
(5) ゆうき君は、昨日から1冊の本を読みはじめました。昨日は本全体の $\frac{5}{21}$ を読み、今日は残りの $\frac{1}{8}$ を読みました。昨日と今日の読んだページの差は15ページでした。この本は  ページあります。

**2**次の  にあてはまる数を求めなさい。

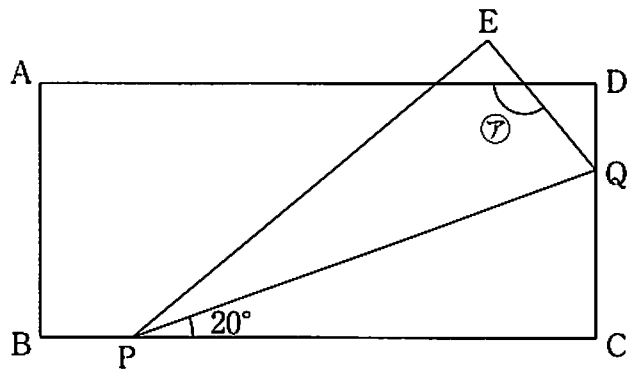
(1) 1.5 km離れたAとBの2地点があります。あきら君は、A地点からB地点に向かって、はじめは分速50mで歩いていました。途中から分速70mで歩いたところ、B地点に到着するのに28分かかりました。分速70mで歩いた距離は  mです。

- (2) 原価  円の品物を、原価の  $\frac{2}{3}$  倍の利益が出るように定価をつけました。この品物を定価の2割引きで売ると、利益は250円になります。

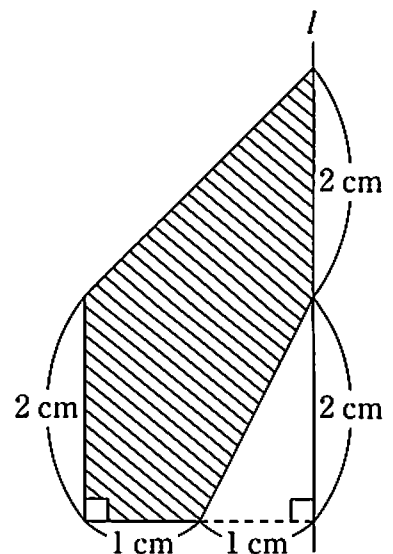
- (3) 図のように正方形と半円、おうぎ形を組み合わせた図形があります。斜線部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。



- (4) 図のように長方形の紙を2点P、Qを結ぶ直線で折り返すとCはEに移りました。角 $\textcircled{A}$ の大きさは  度です。



- (5) 図の斜線部分を直線  $l$  の周りに1回転してできる立体の体積は   $\text{cm}^3$  です。



**3**

整数  $A$  の約数の個数を  $[A]$  と表すことにします。たとえば、 $3$  の約数は  $1$  と  $3$  の  $2$  個あるから  $[3]=2$  となり、 $4$  の約数は  $1, 2, 4$  の  $3$  個あり、 $6$  の約数は  $1, 2, 3, 6$  の  $4$  個あるから  $[4]+[6]=3+4=7$  となります。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1)  $[32]+[105]$  の値を求めなさい。
  
- (2)  $[A]+[42]=11$  となる整数  $A$  のうち、 $6$  番目に小さいものを答えなさい。
  
- (3)  $[A]\times[60]=48$  となる  $2$  けたの整数  $A$  は全部でいくつありますか。

## 4

図のような正六角形 ABCDEF があります。1つのさいころを投げ、出た目により、点Pは次の規則(i), (ii)にしたがって正六角形の1つの頂点から他の頂点に進みます。

(i) 1, 2, 3の目が出たら、出た目の数だけ反時計回りに進みます。

(ii) 4, 5, 6の目が出たら、出た目から3引いた数だけ時計回りに進みます。

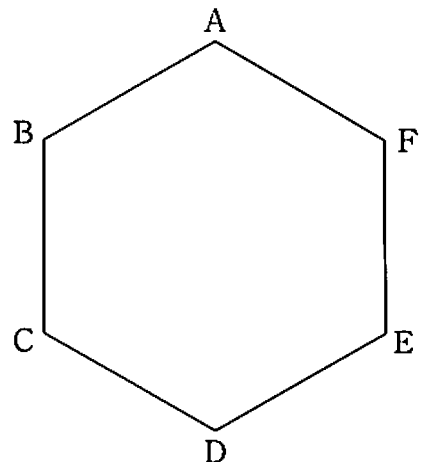
また、2回投げたときは、1回目で止まっている頂点から、次の規則(iii), (iv)にしたがって進みます。

(iii) 2回目に出了目が1回目に出了目と異なるときは(i), (ii)の規則にしたがって進みます。

(iv) 2回目に出了目が1回目に出了目と同じときは、1回目に進んだ数の2倍だけ1回目と同じ向きに進みます。

点Pは、はじめ頂点Aにあります。このとき、次の問いに答えなさい。

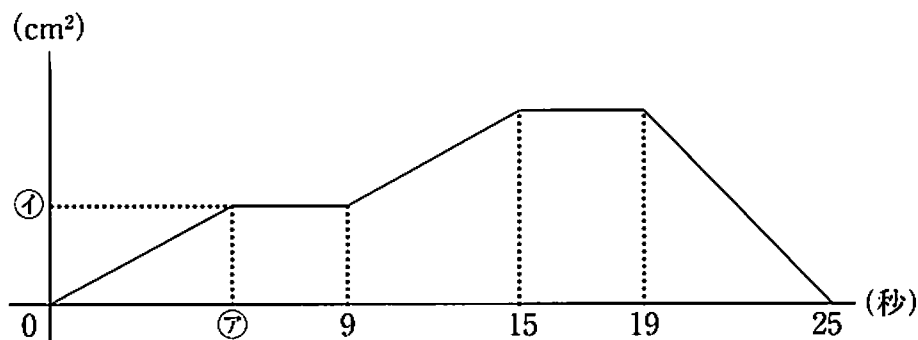
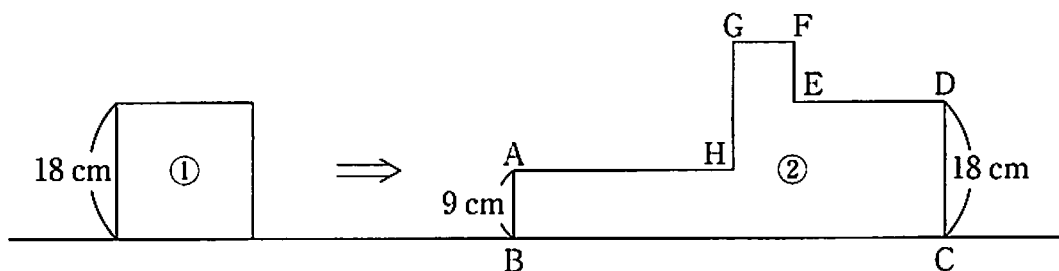
- (1) さいころを1回投げたとき、点Pが頂点Dに止まるようなさいころの目の出方は何通りありますか。
- (2) さいころを2回投げたとき、点Pが頂点Cに止まるようなさいころの目の出方は何通りありますか。
- (3) さいころを2回投げたとき、点Pが頂点Aまたは頂点Dに止まるようなさいころの目の出方は何通りありますか。



5

図のように1辺の長さが18 cmの正方形①と、長方形から2つの長方形を切り取った図形②が直線上にあります。正方形①は図の矢印の方向に毎秒3 cmの速さで直線にそって移動し、図形②は直線上に固定されています。また、グラフは2つの図形が重なり始めてからの時間と重なった部分の面積の関係を表しています。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) グラフの⑦にあてはまる数を求めなさい。
- (2) グラフの④にあてはまる数を求めなさい。
- (3) 辺EDの長さから辺GFの長さを引くと12 cmです。辺GFの長さを求めなさい。
- (4) 2つの図形の重なった部分の面積が $54 \text{ cm}^2$ になるのは、2つの図形が重なり始めてから何秒後と何秒後ですか。



# 【算数】

## 解答用紙(中学第1回)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1	(1)	
	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

3	(1)	
	(2)	
	(3)	個

4	(1)	通り
	(2)	通り
	(3)	通り

	(1)	
--	-----	--

2	(2)	
	(3)	
	(4)	
	(5)	

5	(1)	
	(2)	
	(3)	cm
	(4)	秒後と      秒後

1

2

3

4

5

得点	
----	--