

# 2015年度・学力考査問題

(中学第2回)

## 【算数】

### 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)  $11 \div 4 \times (21 \div 7 + 9) - 3 \times (48 \div 6 - 7) - 23 =$

(2)  $(0.3 \times 25 + 0.5 \div 3) \times 4.2 \div$    $= 5.6$

(3) 126 と  の最大公約数は 21 で、最小公倍数は 630 です。

(4) 380 ページある本を 1 日目に全体の 3 割を読み、2 日目に  ページ読み、3 日目に 120 ページ読んで読み終わりました。

(5) 10 人が 8 問のクイズに答えました。正解した問題数の平均は 6 問で、全問正解が 2 人、6 問正解が 3 人、5 問正解が 2 人いました。もっとも正解した問題数が少なかった人は  問正解しました。

**2**

次の  にあてはまる数を求めなさい。

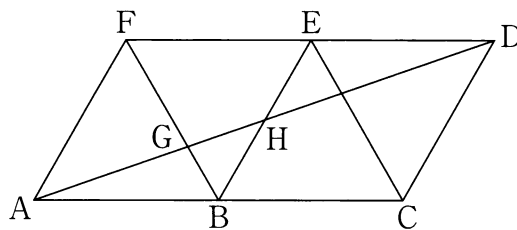
(1) 同じ家に住む太郎君と次郎君の家から学校までの道のりは 1.2 km あります。次郎君は午前 7 時 20 分に家を出て毎分  m の速さで学校に向かって歩き、太郎君は午前 7 時 35 分に家を出て毎分 50 m の速さで学校に向かって歩きました。太郎君は、学校の手前 300 m の地点で次郎君に追いつきました。

(2) 3 人で仕上げると 6 時間かかる仕事があります。午後 1 時に 5 人で仕事をはじめましたが、午後  時  分に 1 人がぬけたため午後 4 時 40 分に終わりました。

(3) 同じ数のリンゴが入った箱が何箱かあります。クリスマス会に集まった子どもにリンゴを2個ずつ分けようとしたところ、1箱分では14個足りず、3箱分では6個余ります。集まった子どもは  人です。

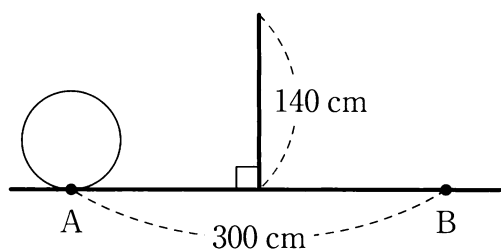
(4) 1, 2, 3を使ってできる2けたの数を2つ考え、それらを分母、分子とする分数を作ります。72個できる分数のうち、約分できる分数は  個あります。ただし、考える2つの数は異なるものとします。

(5) 図の四角形ACDFは、面積の等しい正三角形を4つ組み合わせてできた平行四辺形です。正三角形BEFの辺BF、BEと四角形ACDFの対角線ADの交点をそれぞれG、Hとします。



三角形BHGの面積が $3\text{ cm}^2$ のとき、四角形ACDFの面積は   $\text{cm}^2$ です。

(6) 図のように、140 cmの高さの板をはさんで300 cmはなれた2地点A、Bがあります。半径40 cmの円をAからBまで地面と板にそって転がします。円の通る部分の面積は   $\text{cm}^2$ です。



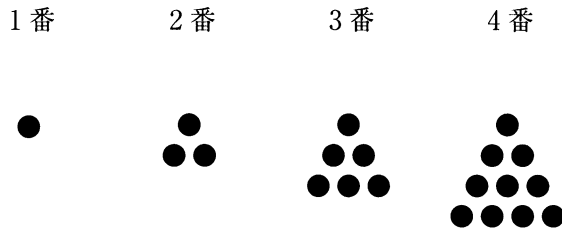
**3**

兄と弟の2人がマラソン大会に向け、10 km 離れた自宅と学校の間を、それぞれ一定の速さで走って往復することにしました。兄は自宅から、弟は学校から同時に出発し、兄と弟がはじめて出会ってから1時間後に再び出会いました。このとき、次の問いに答えなさい。

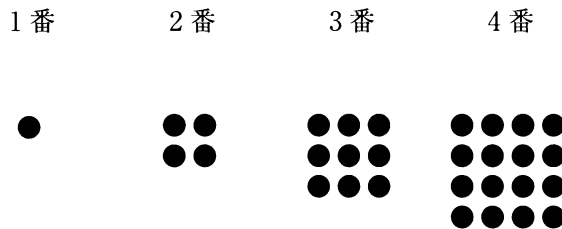
- (1) 2人合わせて1時間で何 km 走りましたか。
  
- (2) はじめて出会ったのは出発してから何分後ですか。
  
- (3) 兄は弟より速く走り、はじめて出会った場所と2回目に出会った場所が2 km 離れていました。兄は毎時何 km の速さで走りましたか。

# 4

次のように1辺に1個, 2個, 3個, 4個, …とご石を正三角形に並べたとき, ご石の個数を, それぞれ1番の三角数, 2番の三角数, 3番の三角数, 4番の三角数, …と呼ぶこととします。



また, 1辺に1個, 2個, 3個, 4個, …とご石を正方形に並べたとき, ご石の個数を, それぞれ1番の四角数, 2番の四角数, 3番の四角数, 4番の四角数, …と呼ぶこととします。



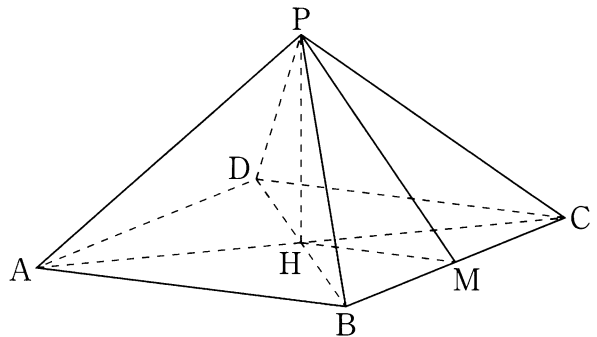
このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 5番の三角数はいくつですか。
  
- (2) 7番と8番の三角数の和は, 何番の四角数と等しくなりますか。
  
- (3) 番号が連続する2つの三角数と, 大きい方の三角数の番号と同じ番号の四角数があります。これら3つの数の合計が7200になります。この四角数は, 何番の四角数ですか。

**5**

図の正四角すい  $P-ABCD$  で、正方形  $ABCD$  の対角線の交わる点を  $H$ 、辺  $BC$  の真ん中の点を  $M$  とします。正方形  $ABCD$  の1辺の長さは  $6\text{ cm}$ 、正四角すいの高さ  $PH$  は  $4\text{ cm}$ 、 $PM$  の長さは  $5\text{ cm}$  です。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 正四角すい  $P-ABCD$  の体積を求めなさい。
- (2) 三角形  $PHM$  を辺  $AD$  のまわりに1回転させてできる図形の面積を求めなさい。
- (3) 正四角すい  $P-ABCD$  を直線  $PH$  のまわりに1回転させてできる立体の体積を求めなさい。



# 【算数】

## 解答用紙 (中学第2回)

受験番号		氏名	
------	--	----	--

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

3	(1)	km
	(2)	分後
	(3)	毎時 km

4	(1)	
	(2)	番
	(3)	番

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

2	(2)	時	分
	(3)		
	(4)		
	(5)		
	(6)		

5	(1)	$\text{cm}^3$
	(2)	$\text{cm}^2$
	(3)	$\text{cm}^3$

1

2

3

4

5

得点	
----	--