

1 次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) \quad 2\frac{1}{2} \times \left\{ 2.8 - 2\frac{1}{2} \div \left(\frac{1}{4} + 0.5 \right) \times 0.4 \div \frac{2}{3} \right\} = \square$$

$$(2) \quad \frac{8}{3} \div \left\{ 1.2 + \frac{7}{3} \div \left(\frac{5}{2} - \square \right) \right\} = \frac{5}{6}$$

$$(3) \quad \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \frac{1}{7} + \frac{1}{8} + \frac{1}{9} - \frac{3}{40} + \frac{31}{126} = \square$$

- (4) ある動物園の入園料は、大人900円、子ども500円です。4つのグループが入園し、どのグループにも大人と子どもがそれぞれ2人以上います。その入園料の合計が16000円するとき、4つのグループを合わせると、大人□人、子ども□人です。

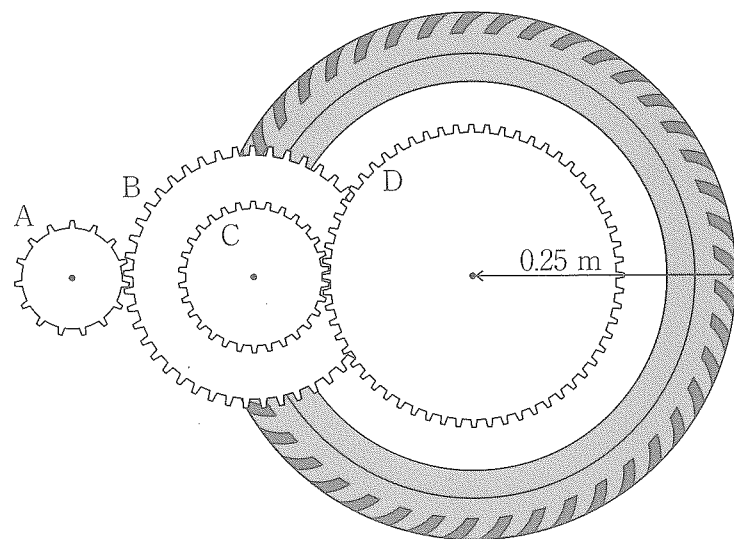
- (5) ある年の夏のオリンピックで、J国は金、銀、銅の3種類のメダルの獲得数の合計が、42個でした。銀メダルの数が最も多く、金メダルと銅メダルの数の差と銀メダルと銅メダルの数の差は同じでした。また、金メダルと銀メダルの差は銅メダルの数と同じでした。このとき、金メダルの数は□個でした。

- (6) さいころを3回ふるとき、出た目の3つの数のうち、ちょうど2つが同じ数になるような目の出方は□通りあります。

- (7) ある学校説明会の来場者は、会場と駅の間を、毎分 $\square$ m の速さで会場方面と駅方面に進む並行した2本の「動く歩道」を利用して移動します。毎分50 m の速さで歩く立子さんは、この「動く歩道」の上を歩いて駅から会場に向かいました。教子さんは、この「動く歩道」上を歩かず立ったまま会場から駅に向かいました。駅と会場をそれぞれ同時に出発した2人は55秒後にすれちがい、その30秒後に立子さんは会場につきました。

次のページに問題がつづきます。

- (8) 4つの歯車A, B, C, Dがあり、歯数はそれぞれ15, 45, 30, 60です。下の図のように、歯車Aと歯車Bがかみ合い、歯車Cと歯車Dがかみ合い、歯車Bと歯車Cは同じ中心でいっしょに回転します。また、歯車Dと半径0.25 m のタイヤも同じ中心でいっしょに回転します。このタイヤのついた乗り物が時速70.65 km で動くとき、歯車Dは毎分 $\square$ 回転し、歯車Aは毎分 $\square$ 回転します。ただし、円周率は3.14とします。



- 2 図1の三角形ABCは、辺ACが6 cmの直角二等辺三角形です。
次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

- (1) 三角形ABCを、辺ACの周りに1回転してできる立体の
体積は何 cm^3 ですか。

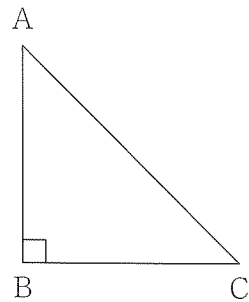


図1

次のページに問題がつづきます。

- (2) 図2のように、点Cを通り、辺ACに垂直な直線 ℓ を考えます。このとき、
三角形ABCを、直線 ℓ の周りに1回転してできる立体の体積は何 cm^3 ですか。

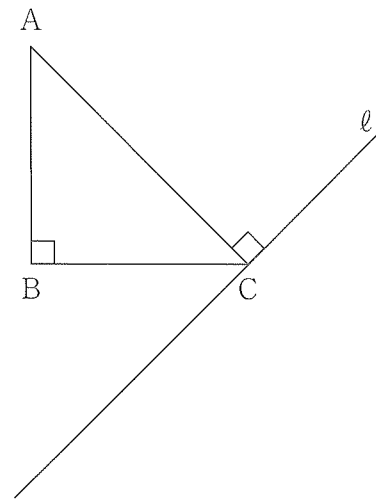


図2

3 3種類の箱, $\boxed{A}$, $\boxed{B}$, $\boxed{C}$ があります。それらの箱に2つの数を入れると, 下の①から③の規則にしたがって1つの数が出てきます。ただし, 1つの箱には1から50までの異なる2つの整数しか入れることができません。

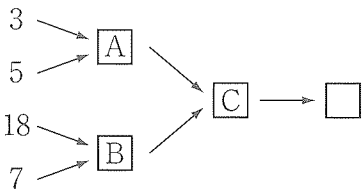
① $\boxed{A}$ からは入れた2数を加えた数が出てきます。 (例) $\begin{array}{c} 1 \\ 2 \end{array} \rightarrow \boxed{A} \rightarrow 3$

② $\boxed{B}$ からは入れた2数のうち, 大きな数を小さな数でわったときの余りの数が出てきます。

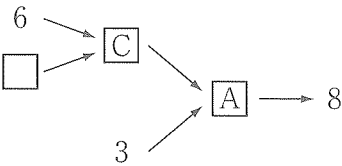
③ $\boxed{C}$ からは入れた2数のうち, 大きな数から小さな数をひいた数が出てきます。

次のページに問題がつづきます。

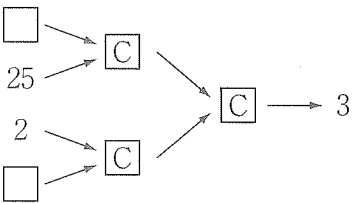
(1) 次の $\square$ に入る数を求めなさい。



(2) 次の $\square$ にあてはまる数をすべて求めなさい。



(3) 次の $\square$ にあてはまる数をすべて求めなさい。ただし, 下の2つの $\square$ には同じ数が入るものとします。

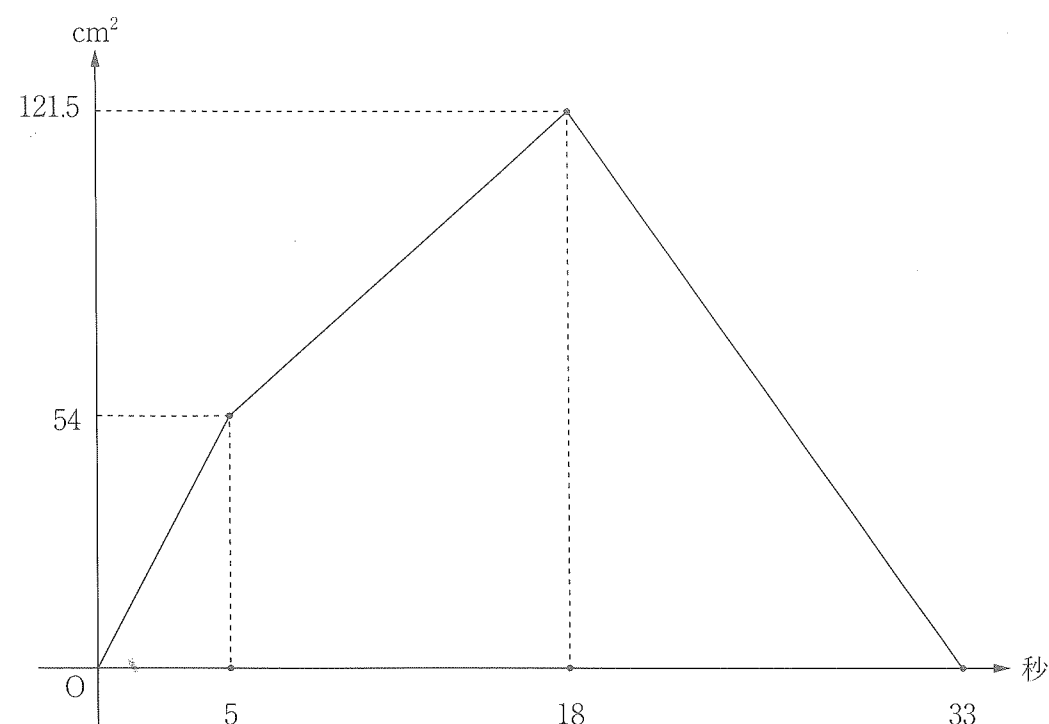


4 点Pは、点Aを出発して毎秒1 cmの速さで四角形ABCD上を点B、点C、点Dの順に進み、60秒後に点Aに戻ります。そのあいだ、点Pは点Aを出発してから33秒後に点Dを通過し、45秒後には三角形PCDは面積が 54 cm^2 でCPとPDが垂直となる直角三角形になります。そして、57秒後には三角形PABは面積が 6 cm^2 でBPとPAが垂直となる直角三角形になります。右のグラフは、点Pが点Aを出発してから、点Dに着くまでの時間(秒)と、そのときの三角形PADの面積(cm^2)を表しています。次の問いに答えなさい。

(1) 四角形ABCDの面積は何 cm^2 ですか。

(2) 点Pが点Aを出発してから、23秒後の三角形PADの面積は何 cm^2 ですか。

(3) 点Pが点Aを出発してから、三角形PADの面積が 54 cm^2 となるのは2回あります。1回目は5秒後です。2回目は何秒後ですか。



問題 2 (5 ページ)

注意

円すいの体積は(底面積) $\times$ (高さ) $\div 3$ で求めることができます。

2013 年度 算 数 解 答 用 紙

合計得点

受験番号		氏名	
------	--	----	--

1	(1)	(2)				
	(3)					
	(4) 大人 人	子ども 人				
	(5)	個				
	(6)	通り				
	(7) 毎分	m				
	(8) 歯車 D : 毎分	回転				
	歯車 A : 毎分	回転				
2	(1)	cm^3				
	(2)	cm^3				
3	(1)	(2)				
	(3)					
4	(1)	cm^2	(2)	cm^2		
	(3)		秒後			