

1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

(1)  $20 \times 6 \div 15 + \{7 \times (16 - 4) \div 21\} = \text{$

(2)  $5.4 \div 0.9 + 1.8 \times 2.4 + 1.34 \times 2 = \text{$

(3)  $\left(\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \div \frac{1}{4}\right) - \left(\frac{1}{5} \div \frac{1}{6} - \text{$   $\right) = \frac{7}{15}$

(4)  $0.2\text{日} - 50\text{分} + 4800\text{秒} = \text{$ 分

2 次の問に答えなさい。

(1) 40gのおもりと60gのおもりを何個かずつ合わせて1020gになるようにしたら、おもりの個数の合計は22個でした。60gのおもりは何個ですか。

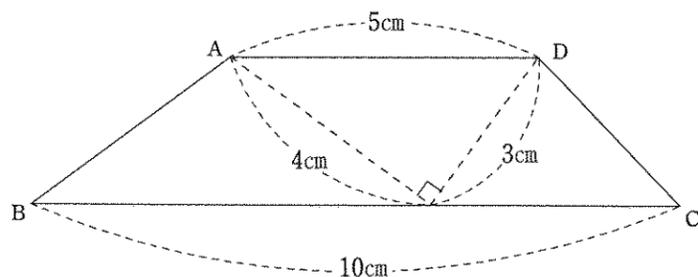
(2) 24%の食塩水100gに水100gを入れてよくかきまぜました。この食塩水から50gを捨てて、さらに水210gを入れてよくかきまぜました。できあがった食塩水の濃度は何%ですか。

(3)  $\square$ にあてはまる整数は何個ですか。

$$\frac{3}{5} < \frac{\square}{15} < \frac{6}{7}$$

(4) 1個30円のガムと1個70円のチョコがあります。どちらも必ず1個は買うことにすると、200円以内で買うことのできるガムとチョコの個数の組み合わせは何通りありますか。

(5) 図の台形(辺ADと辺BCが平行)の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。



(6) 記号 $\triangle$ は、2つの整数の和を2で割った数を表し、記号 $\nabla$ は、2つの整数の差を2で割った数を表すものとします。ただし、2つの整数の差は、大きい整数から小さい整数を引いたものを表します。例えば、 $1\triangle 2=1.5$ 、 $3\triangle 5=4$ 、 $2\nabla 3=0.5$ 、 $4\nabla 6=1$ となります。このとき、

$$(8\triangle 7 + 11\nabla 13) \div (31\nabla 9 - 13\triangle 2)$$

を計算しなさい。

3 2017, 2015, 2013, 2011, 2009, ....., 5, 3, 1までの奇数を、次のような規則にしたがって組を作って並べます。

第1組 {2017}

第2組 {2015, 2013}

第3組 {2011, 2009, 2007}

第4組 {2005, 2003, 2001, 1999}

.....

このとき、2009は「第3組の2番目」の数ということになります。このように組を作っていくと、組に入る奇数の個数が前の組の奇数の個数より少なくなることがありますが、このときは残った奇数で1つの組を作ります。次の問に答えなさい。

(1) 第6組の4番目の数はいくつですか。

(2) 第8組に含まれる数の和はいくつですか。

(3) 1は、第45組の何番目の数ですか。

4 ひとしくんはA地点からB地点までを徒歩で、のりこさんはB地点からA地点までを自転車で、同じ道をそれぞれ一定の速さで移動をします。ひとしくんが出発して3kmの地点に来たとき、のりこさんはB地点を出発し、のりこさんが出発して30分後に2人はすれ違いました。2人がすれ違った地点は、B地点から9kmの地点でした。2人がすれ違って20分後にのりこさんはA地点に到着しました。のりこさんがA地点に到着したとき、ひとしくんはB地点まで残り7kmでした。次の間に答えなさい。

(1) ひとしくんの歩く速さは時速何kmですか。

(2) A地点とB地点の距離は何kmですか。

5 直線の上に2つの図形ア、イがあります。図形アは大きな正方形の左上から、小さな正方形を切り取った図形です。図形イは正方形です。図形イを固定し、図形アは矢印の方向に回転させることなく図1のように毎秒1cmで移動させます。図形アと図形イが重なり始めてからの時間(秒)と、重なっている部分の面積( $\text{cm}^2$ )を表したものが図2のグラフです。次の間に答えなさい。

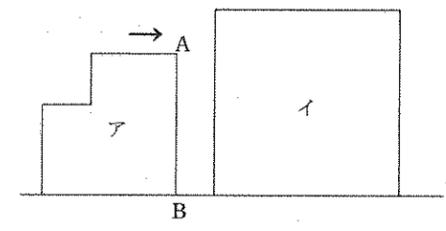


図1

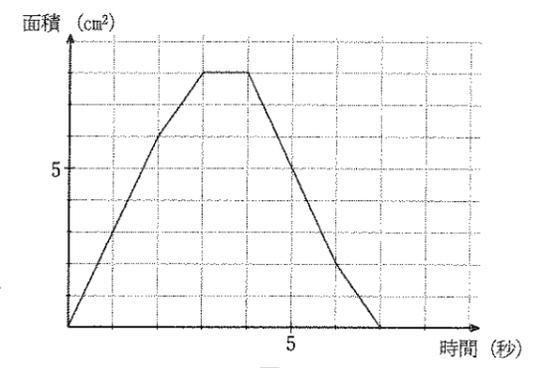
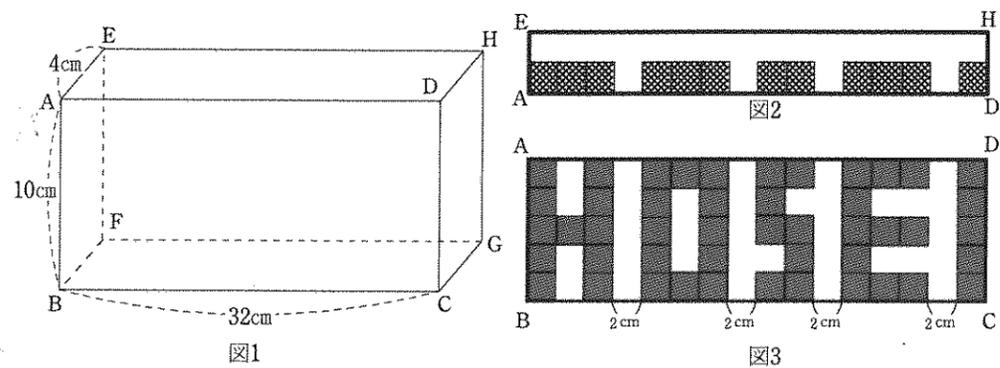


図2

(1) 辺ABの長さは何cmですか。

(2) 重なっている部分の面積が $3\text{cm}^2$ となるのは、1秒後と何秒後ですか。

- 6 図1のような直方体の水そうがあります。この水そうの面ABCDの内側に1辺2cmの立方体の積み木をいくつか動かさないように固定しました。積み木を固定したあと、この水そうを面EADH側からみると図2のように、面ABCD側からみると図3のようになっていました。この水そうで[作業1]~[作業3]を行ったとき、次の間に答えなさい。



[作業1] この水そうに底面FBCGからの高さが6cmになるように水を入れ、フタをして水がこぼれないようにする。

[作業2] 面ABCDが底面になるようにし、底面から水面までの高さをはかる。

[作業3] 面DCGHが底面になるようにし、底面から水面までの高さをはかる。

(1) [作業1]において、水そうに入れた水の体積は何 $\text{cm}^3$ ですか。

(2) [作業2]において、底面から水面までの高さは何cmですか。

(3) [作業3]において、底面から水面までの高さは何cmですか。

(第一回) 受験番号

--	--	--	--

番 氏 名

--

(数字ははっきり書きなさい。)

1	(1)		3	(1)	
	(2)			(2)	
	(3)			(3)	第45組の 番目
	(4)			(1)	時速 km
2	(1)	個	4	(2)	km
	(2)	%	5	(1)	cm
	(3)	個		(2)	1秒後と 秒後
	(4)	通り	6	(1)	cm <sup>3</sup>
	(5)	cm <sup>2</sup>		(2)	cm
	(6)			(3)	cm

--

点