

法政大学第二中学校
2014年度 入学試験問題

算 数 (第一回)

- 注意
1. 受験番号・氏名は問題用紙・解答用紙ともに記入すること。
 2. 解答はすべて解答用紙に記入すること。
 3. 携帯電話など音が出るものは事前に電源を切り、試験の妨げにならないようにすること。万一、この注意事項を読んでいる時に電源の切り忘れに気付いたら、必ず監督者に申し出ること。
 4. 文字や記号・数字ははっきり書くこと。
 5. 計算は問題用紙の余白を利用して行うこと。

受験番号

--	--	--	--

番

氏 名

--

1 次の にあてはまる数を答えなさい。ただし、(2)、(3)は分数で答えなさい。

(1) $3 \times 52 + 6 \times 52 - 4 \times 52 =$

(2) $\frac{1}{2} +$ $- \frac{1}{3} = 1$

(3) $\left(\frac{5}{6} - \frac{4}{5}\right) \times \left(0.75 \times \frac{2}{3}\right) =$

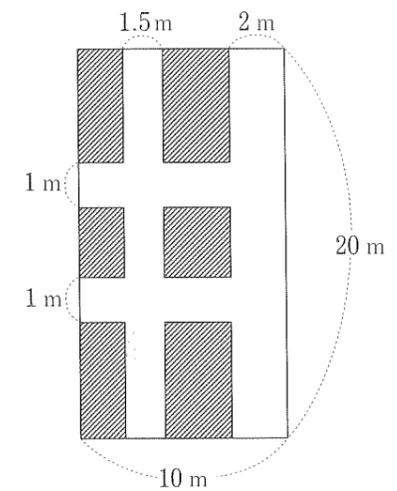
(4) 70 cm^2 は m^2 である。

2 次の間に答えなさい。

(1) 10%の税込みで319円の商品があります。この商品は税金を抜くといくらですか。

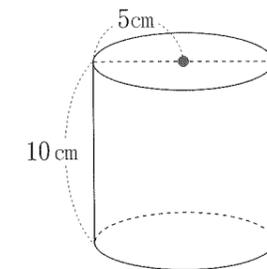
(2) 1, 2, 3 のカードで3けたの整数をつくります。このとき奇数は何通りつくれますか。

(3) 横が10m、たてが20mの長方形の土地に図のように道路と花壇をつくりました。黒の斜線が花壇で、花壇は長方形です。このとき道路の面積は何 m^2 ですか。



(4) 右の円柱の体積は何 cm^3 ですか。

(ただし、円周率は3.14を用いること)



(5) 家から目的地までは7kmの道のりです。家から自転車で最初は分速200mで走り、途中で4分休憩してから分速150mで走ったら、家を出発してから目的地まで45分かかりました。分速200mで走った時間は分何分ですか。

(6) $[\square, \square]$ は中に書いてある2つの数の公約数の個数を表す記号とします。たとえば、 $[16, 24] = 4$ となります。このとき、 $[12, [6, 15] \times [30, 42]]$ を求めなさい。

3 4けたの整数があります。この整数は次の条件をみます。

千の位の数と百の位の数は等しい。

十の位の数の3倍は千の位の数の2倍と等しい。

千の位の数の2倍と十の位の数を足して一の位の数を引くと9になる。

このとき、次の問に答えなさい。

(1) この4けたの整数はいくつですか。

(2) この4けたの整数の各位を並べかえた4けたの整数を、もとの4けたの整数から引きます。引き算した結果が3番目に大きい整数となるのは、どのような4けたの整数を引いたときですか。

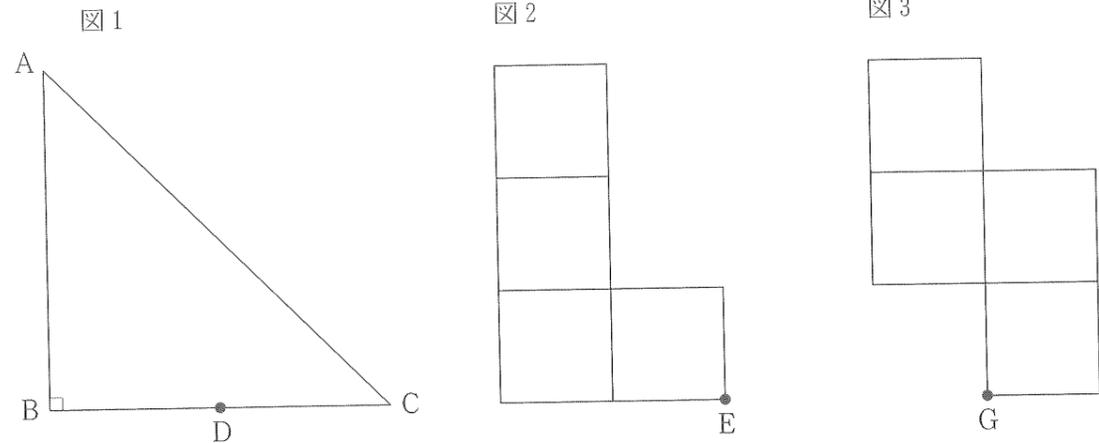
4 容器Aには8%の食塩水が600g入っています。容器Bには濃度のわからない食塩水が400g入っています。今、Aの容器から200g、Bの容器から300gの食塩水を取り出して容器Cに入れて混ぜ合わせたところ5%の食塩水ができました。このとき、次の問に答えなさい。

(1) 容器Bに入っている食塩水の濃度は何%ですか。

(2) 容器Cに25gの食塩を入れると濃度は何%になりますか。ただし、答えは小数第2位を四捨五入して答えなさい。

(3) 最初に入っている容器Aと容器Bの食塩水を半分ずつ混ぜ合わせた後に、水を100g加えたら何%の食塩水ができますか。

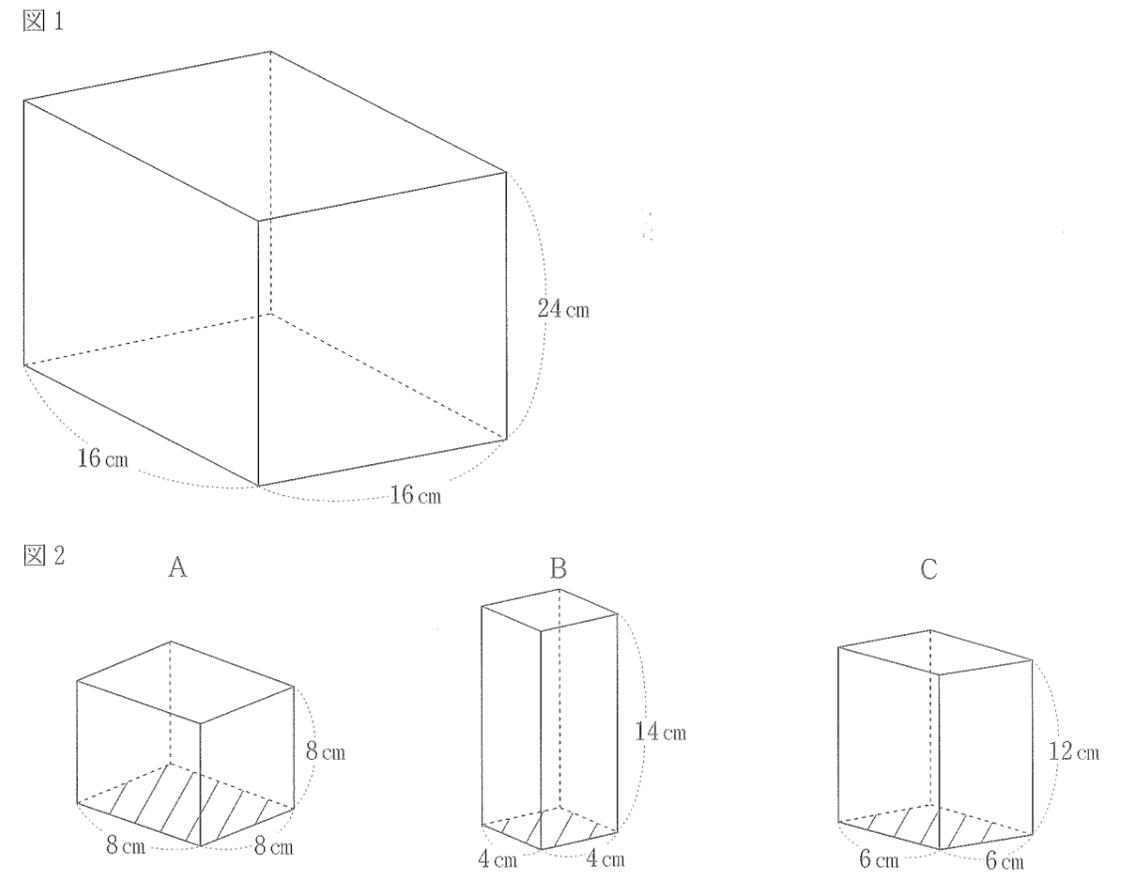
- 5 図1は $AB = BC = 24\text{cm}$ で、角 B が 90° の直角二等辺三角形 ABC であり、辺 BC を2等分する点を D とします。また、図2、3はそれぞれ1辺 8cm の正方形を4つ組み合わせた図形です。このとき、次の問に答えなさい。



- (1) 図1の点 D と図2の点 E が一致するように、2つの図形を向きはそのままにして重ねたとき、重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 図1の点 D と図3の点 G が一致するように、2つの図形を向きはそのままにして重ねたとき、重なった部分の面積は何 cm^2 ですか。

- 6 図1は底面の1辺が 16cm の正方形で、高さ 24cm の直方体の形をした水そうです。図2の A 、 B 、 C はおもりを表しています。 A は1辺が 8cm の立方体、 B は底面の1辺が 4cm の正方形で、高さ 14cm の直方体、 C は底面の1辺が 6cm の正方形で、高さ 12cm の直方体です。この水そうとおもりを使って下のように書いてあるような作業①～作業④を行いました。このとき次の問に答えなさい。ただし、おもりは斜線部分が下になるように入れるものとします。

- 作業① 空の水そうにおもり A を入れて、その後、水を水そうの底から 14cm まで入れる。
 作業② 作業①の後、おもり A の上におもり B が乗るように、おもり B を水そうに入れる。
 作業③ 作業②の後、おもり C を水そうの底に付くように水そうに入れる。
 作業④ 作業③の後、一度おもり B とおもり C を水そうから取り出し、今度はおもり C をおもり A の上に乗せ、おもり B を水そうの底に付くように入れる。



- (1) 作業②が終わったとき、水面の高さは水そうの底から何 cm ですか。
- (2) 作業③が終わったとき、水面の高さは水そうの底から何 cm ですか。
- (3) 作業④が終わったとき、水面の高さは水そうの底から何 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)		4	(1)	%
	(4)			(2)	%
2	(1)	円	5	(3)	%
	(2)	通り		(1)	cm^2
	(3)	m^2	(2)	cm^2	
	(4)	cm^3	6	(1)	cm
	(5)	分		(2)	cm
	(6)			(3)	cm

点
