

(算数入学試験 解答上の注意)

- ・円周率は3.14としない。
- ・比はいちばん簡単な整数の比で表さない。
- ・図や線をかく問題は、フリーハンドでかいてかまいません。

1 [全員解答すること。]

次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

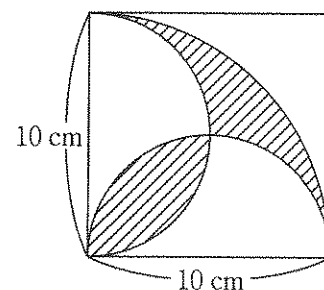
① $(56 \times 34 + 44 \times 34) \div (7 \times 36 + 7 \times 64)$

② $5\frac{5}{12} \div \left\{ \left(1\frac{7}{8} - \frac{5}{3} \right) \times 24 - 2\frac{5}{6} \right\}$

③ $\frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56}$

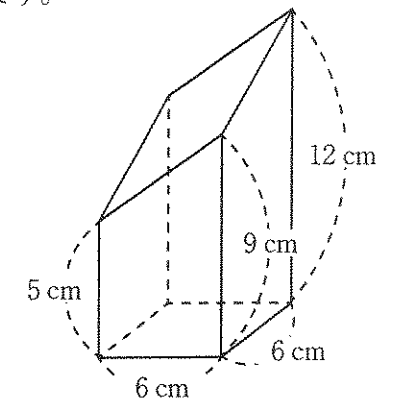
(2) 4才のエド君のお父さんの年齢は、エド君の8倍です。エド君のお父さんの年齢が、エド君の年齢の3倍になるのは何年後ですか。

(3) 右の図で、正方形の内部に円の一部分がかかれています。斜線部分の面積を求めなさい。



(4) 右の図は直方体をななめに切断したときにできる立体です。

この立体の体積を求めなさい。



2 [全員解答すること。]

A 君, B 君, C 君の兄弟 3 人がいて, 両親へのプレゼントを買うことにしました。

A 君はプレゼントの値段の $\frac{1}{2}$ より 600 円少ない金額を, B 君は残りの $\frac{4}{5}$ より 200 円多い金額を払いました。C 君は 2 人が払った残りの $\frac{3}{4}$ しか払えなかったので, 最後に残った 400 円を A 君が払いました。

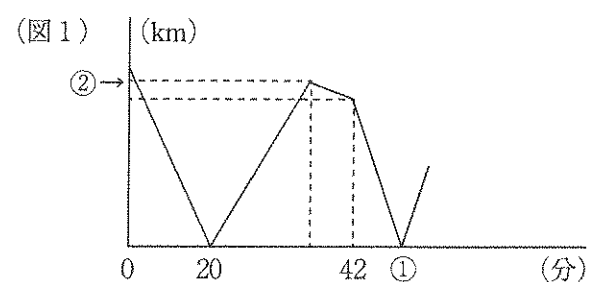
このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) C 君が払った金額を求めなさい。
- (2) このプレゼントの値段を求めなさい。

3 [全員解答すること。]

P 町と Q 町の間を 2 台のバス A と B がそれぞれ一定の速さで往復しています。A は P 町を時速 50 km の速さで Q 町の方角に出発し、B は A が P 町を出発すると同時に Q 町を P 町の方角に A よりはやい速さで出発しました。図 1 のグラフは、A と B が出発してから時間と、A と B の間のきよりの関係を表したものです。ただし、バスが停車する時間は考えないものとします。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) P 町と Q 町のきよりを求めなさい。
- (2) バス B の速さを求めなさい。
- (3) グラフの①、②の値を求めなさい。



4 [全員解答すること。]

太郎さんと花子さんが以下の問題の解き方について話し合っています。

問題

E 中学校のあるクラスで数学の 10 点満点のテストをしました。クラスの人気は 40 人で平均点が 6.4 点になりました。下の表はそのときの点数の分布を表したものです。空欄である 3 点、5 点、8 点を取った人数を求めなさい。

点数	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
人数	1	1	2		5		5	5		6	4

太郎：まず 3 点、5 点、8 点を取った人数がそれぞれ 1 人、2 人、3 人の場合
(1, 2, 3) と表すことにしようよ。

花子：そうだね。その方がわかりやすいしね。どのように考えたらいいのだろう。

太郎：うーん、人数と点数に関してヒントがあるからこれらを使って解くのかな。

花子：一緒に考えてみようか。3 点、5 点、8 点を取った人数を (○, △, □) とすると、全体の人数が 40 人だから $\bigcirc + \triangle + \square = (\text{①})$ となるね。

太郎：クラス全体の平均点が 6.4 点だから全員の取った点数の合計は、(②) 点になるね。

花子：そうだね。表にある点数の合計は (③) 点になるから 3 点、5 点、8 点を取った人の合計点は (④) 点だね。

つまり $3 \times \bigcirc + 5 \times \triangle + 8 \times \square = (\text{④})$ となるよ。

太郎：あとは $\bigcirc + \triangle + \square = (\text{①})$ と $3 \times \bigcirc + 5 \times \triangle + 8 \times \square = (\text{④})$ を同時に満たす (○, △, □) を求めればいいんだね。計算してみよう。

(1) (①), (②), (③), (④) に入る数を求めなさい。

(2) 3 点、5 点、8 点を取った人数を求めなさい。ただし、解答は (○, △, □) の形で表しなさい。

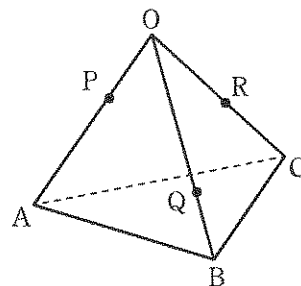
5 [全員解答すること。]

1 辺の長さが 30 cm の正三角形が 4 枚あり、この 4 枚で図のような三角すい $OABC$ をつくります。

点 P , Q は、それぞれ頂点 A , B を出発し、辺 OA , OB 上を頂点 O まで行き、 A , B に戻ります。この動き

をくり返します。点 R は、頂点 C を出発し辺 OC 上を頂

点 O まで行き、止まります。 P は毎秒 5 cm, Q は毎秒 10 cm の速さで、同時にそれぞれ A , B を出発します。



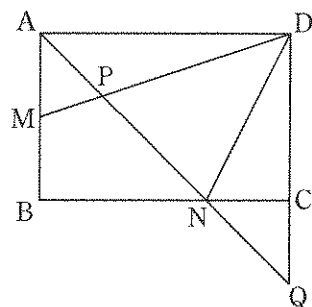
R は P , Q が出発して 4 秒後に出発し、一定の速さで動くものとします。 P , Q が出発してから 18 秒後までについて、次の問いに答えなさい。

- (1) 初めて $AP = BQ$ となるのは、 P , Q が出発してから何秒後ですか。
- (2) $AP = BQ = CR$ となるときの、 R の速さをすべて求めなさい。また、それは P , Q が出発してから何秒後ですか。答えだけでなく、途中の計算や考え方もかきなさい。

6 [60分試験（4科目型，英語型）の受験生のみ解答すること。]

右の図のような，長方形 $ABCD$ があります。

$AB = 8\text{ cm}$ ， $BC = 12\text{ cm}$ で，辺 AB のまん中の点を M とします。また辺 BC 上に点 N をとると， $BN : NC = 2 : 1$ となります。さらに辺 AN と辺 MD の交わる点を P ， AN を N の方に延長した直線と，辺 DC を C の方に延長した直線の交わる点を Q とします。



このとき，次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形 CNQ はどのような形の三角形ですか。最も適切な形を答えなさい。
- (2) $MP : PD$ を求めなさい。
- (3) $AP : PN : NQ$ を求めなさい。
- (4) 三角形 PND の面積を求めなさい。

7 [60分試験(4科目型, 英語型)の受験生のみ解答すること。]

いくつかの「わく」があり, この「わく」に1から5までの数字を1つずつ書き入れます。下の【例】のように, たてに3個並ぶ「わく」にはすべて異なる数字を書き入れ, かつ横に3個並ぶ「わく」にはすべて異なる数字を書き入れるとき, 次の問いに答えなさい。

【例】 ア, エ, カおよびウ, オ, キはそれぞれたてに3個, ア, イ, ウは横に3個並ぶ場合

ア	1	イ	5	ウ	2
エ	2			オ	4
カ	3			キ	3

(1) 下のように, ア～ウの「わく」が並ぶとき, 数字の書き入れ方は何通りありますか。

ア		イ		ウ	
---	----------------------	---	----------------------	---	----------------------

(2) 下のように, ア～キの「わく」が並ぶとき, 数字の書き入れ方は何通りありますか。答えだけでなく, 途中の計算や考え方もかきなさい。

ア		イ		ウ	
				エ	
キ		カ		オ	

(3) 下のように, ア～クの「わく」が並ぶとき, 数字の書き入れ方は何通りありますか。

ア		イ		ウ	
ク				エ	
キ		カ		オ	

算数 解答用紙

※印らんには何も記入しないこと。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

評点	※
----	---

◎5の(2)と7の(2)は途中の計算や考え方もかきなさい。その他の問題は答えのみを記入しなさい。

1	(1)		
	①	②	③
	(2)	(3)	(4)
	年後	cm ²	cm ³

2	(1)	(2)
	円	円

3	(1)		(2)	
	km		時速	km
	(3)			
	①		②	

4	(1)			
	①	②	③	④
	(2)			

5	(1)
	秒後
	(2)
	(答)

6	(1)	(2)	
		:	
	(3)	(4)	
	:	:	cm ²

7	(1)	(3)
	通り	通り
	(2)	
	(答) 通り	