

1. 次の□にあてはまる数を求めなさい。(12点)

$$(1) 24 \times 12.5 + 40 \times 1.25 + 48 \times 37.5 = \square$$

$$(2) \frac{7}{12} \times 3\frac{1}{5} - 2\frac{1}{3} \div 1\frac{3}{4} \div \square = 1\frac{1}{3}$$

$$(3) 0.34 \times 1.25 - (0.171 \div 0.45 - \square \times 1.46) = 0.41$$

2. 次の各間に答えなさい。(30点)

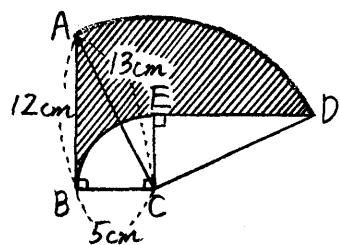
(1) $\frac{15}{56}$ と $\frac{33}{98}$ のどちらで割っても整数となるような分数のうち、最も小さいものを求めなさい。

(2)ある仕事をするのに、Aグループ a 人の生徒が 60 分働いて全体の $\frac{1}{2}$ を終え、続いて Bグループ b 人の生徒が 24 分働いて全体の $\frac{1}{4}$ を終え、残りを A、B グループ全員の 48 人で働いたので、残りは c 分で仕上げられました。生徒 1 人あたりの 1 分間の仕事の量は等しいものとして、次の間に答えなさい。

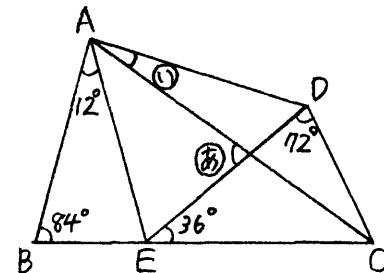
① $a:b$ の比を最もかんたんな整数の比で表しなさい。

② c の値を求めなさい。

(3) 下図の三角形 DEC は、3 辺の長さが "5 cm, 12 cm, 13 cm の直角三角形 ABC を、頂点 C を中心にして 90° 回転したものです。斜線部分の周の長さと面積を求めなさい。円周率は、3.14 とします。



(4) 右図で、 $AB=EC$ であるとき、④と①の角の大きさを求めなさい。



3. 川沿いに A 港があり、A 港から 24 km 下流に B 港があります。AB 間を船 P と Q が往復します。船 P と Q は静水での速さは同じです。船 P は A 港を出発し、B 港に着いてから 40 分後に A 港に向かって出発します。また船 Q は B 港を出発し、A 港に着いてから、やはり 40 分後に B 港に向かって出発します。午前 9 時に船 P、Q がそれぞれ A 港、B 港を出発して AB 間を往復すると、2 度目にすれちがったのは正午で A 港から 9 km のところでした。このとき、次の間に答えなさい。(15点)

(1) 1 度目にすれちがったのは A 港から何 km のところですか。

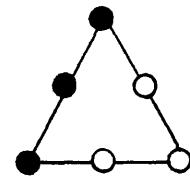
(2) 船が川を上る速さと下る速さの比を、最もかんたんな整数の比で答えなさい。

(3) 船が川を上る速さは時速何 km ですか。

4. 図のように、正三角形の各頂点と各辺のまん中にそれぞれ黒石か白石を置きます。その際、回転して同じになるものは同じ置き方とみなします。

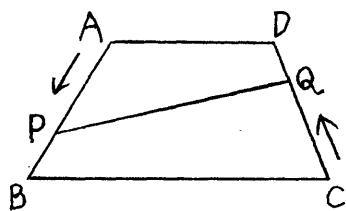
たとえば、 と 

このとき、次の間に答えなさい。(15点)



- (1) 黒石が2か所となる置き方は何通りですか。
- (2) 黒石が3か所となる置き方は何通りですか。
- (3) 置き方は全部で何通りですか。6か所すべてが同じ色でもかまいません。

5.



左図において四角形ABCDはADとBCが平行な台形で、 $AB=8\text{cm}$ 、 $BC=15\text{cm}$ 、 $CD=6\text{cm}$ 、 $DA=9\text{cm}$ です。また、点Pは辺AB上をAからBまで毎秒2cmで移動し、点Qは辺CD上をCからDまで一定の速さで移動します。今、2点P、Qが同時に出发し、3秒後に直線PQが台形ABCDの面積を2等分しました。このとき、次の間に答えなさい。(13点)

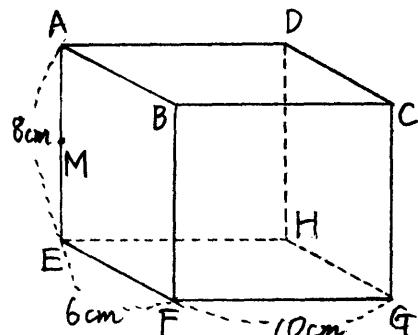
- (1) 出発して3秒後のCQの長さを求めなさい。
- (2) 出発して何秒後にADとPQは平行になりますか。

6. 右図のような直方体があります。点Mは辺AEのまん中の点です。この直方体を、まず3点A、C、Fを通る平面で切り、切ってできる2つの立体のうち、点Bを含む方を取り除きます。次に、残った立体を、点Mを通り底面EFGHに平行な平面で切れます。このとき、次の間に答えなさい。ただし、角すいの体積(は、(底面積)×(高さ)÷3)です。(15点)

(1) 点Eを含む方の立体の体積を求めなさい。

(2) 点Dを含む方の立体について、

- ① 辺の数と面の数は、それぞれいくつですか。
- ② 体積はいくらですか。



2013年度 ラ・サール中学校 入学試験 算数 解答用紙

1.

(1)		(2)		(3)	
-----	--	-----	--	-----	--

1. 小計

2.

(1)				
(2)	① : ②			
(3)	周の長さ	cm	面積	cm^2
(4)	④ ⑤ °	①	°	

2. 小計

3.

(1)	km	(2)	:	(3)	時速	km
-----	------	-----	---	-----	----	------

3. 小計

4.

(1)	通り	(2)	通り	(3)	通り
-----	----	-----	----	-----	----

4. 小計

5.

(1)	cm	(2)	秒後
-----	------	-----	----

5. 小計

6.

(1)	cm^3			
(2)	①辺	面	(2)	cm^3

6. 小計

受験番号	得点