

平成17年度 ラ・サール 中学校 入学試験問題 算数 (60分・100点) その1.

1. 次の $\square$ にあてはまる数を求めなさい。 (15点)

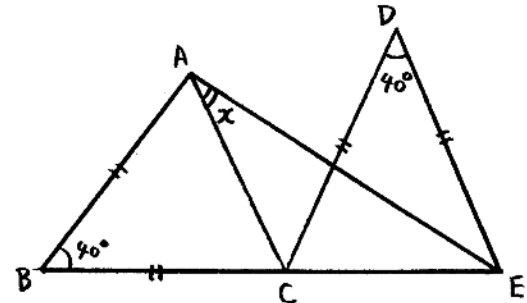
(1) $(9.2 - 8) \times \frac{1}{24} + 0.2 = \square$

(2) $2\frac{2}{3} \div 3.6 - \frac{1}{6} \times \left(\frac{8}{9} + 1 + 1 \div 4.5 \right) = \square$

(3) $0.4 \times \left(\frac{3}{4} - \square \times \frac{13}{16} \right) \div \frac{7}{45} + 0.55 = 1$

2. 次の各問に答えなさい。 (29点)

(1) 右の図で、 $AB = BC = CD = DE$ とするとき、
角 x の大きさを求めなさい。



(2) $\frac{1}{1}, \frac{1}{2}, \frac{2}{1}, \frac{1}{3}, \frac{2}{2}, \frac{3}{1}, \frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{3}{2}, \frac{4}{1}, \frac{1}{5}, \frac{2}{4}, \dots$

上のように規則的に数が並んでいます。値が $\frac{1}{2}$ となる4番目の数は前から数えて何番目の数ですか。

(3) 家には2つの時計があります。時計Aは1時間に2分はやく進み、時計Bは1時間に1分遅れます。
ある日の正午に2つの時計を12時に合わせました。この日、時計Aが7時45分を指しているとき、
時計Bは何時何分何秒を指していますか。また、このときの正しい時刻を求めなさい。

(4) 生徒を5人ずつベンチに座らせたところ、ベンチが2つ足りないことがわかりました。そこで、座れなかった
生徒を1人ずつ、5人ずつ座っているベンチに座らせていきました。

すると、(5人ずつ座っているベンチの数) : (6人ずつ座っているベンチの数) = 5 : 4 になりました。

生徒は何人いますか。

3. 10 kmを進むのに、Aさんは6秒、Bさんは5秒、Cさんは10秒 かかります。甲町と乙町を結ぶ
道があり、Aさんは午前7時30分に甲町を、Bさんは午前8時に甲町をそれぞれ出発し乙町に向
かいました。Cさんは午前8時30分に乙町を出発し甲町に向かったところ、3人は道の途中でちょうど
出会いました。このとき、次の問に答えなさい。 (12点)

(1) 3人が道の途中でちょうど出会った時刻を求めなさい。

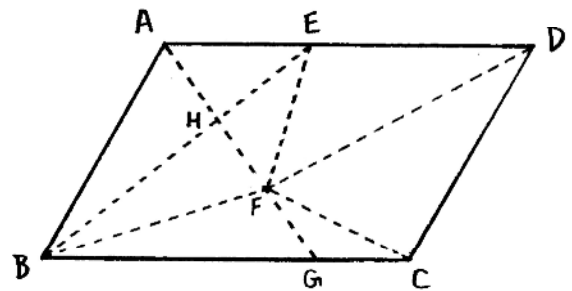
(2) 甲町と乙町は何 km 離れていますか。

4. ある中学校では、先日、生徒会長選挙があり、A、B、Cの3人が立候補しました。A、B、Cの3名の総得票数は500票で、Aが最高得票で当選しました。ところで、Bの得票数にBとCの得票数の合計の2.5%を加えてみると、Aの最高得票数と同じになり、Cの得票数にBとCの得票数の合計の10%を加えてみると、Aの最高得票数と同じになりました。このとき、次の問に答えなさい。(14点)

- (1) BとCの得票数の合計と、Aの得票数の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) Aの得票数を求めなさい。
- (3) B、Cの得票数をそれぞれ求めなさい。

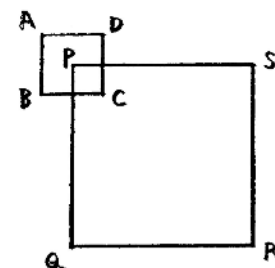
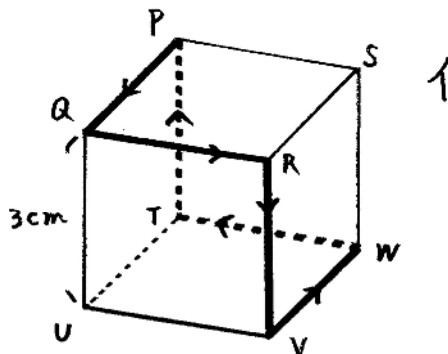
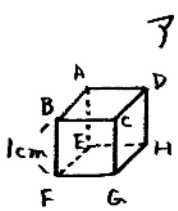
5. 図の平行四辺形ABCDの面積は 920cm^2 であり、 $AE:ED=2:3$ です。いま、BEを折り目として三角形ABEを折り返したとき、頂点Aが移った点をF、次にAFの延長線と辺BCの交点をGとすると、 $BG:GC=3:1$ でした。このとき、次の問に答えなさい。(16点)

- (1) 三角形ABEの面積を求めなさい。
- (2) BEとAFの交点をHとして、 $AH:HF:FG$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 三角形CDFの面積を求めなさい。(3)の解答欄には答えだけでもかまいませんが、図や途中の計算をかけばそれも採点します。



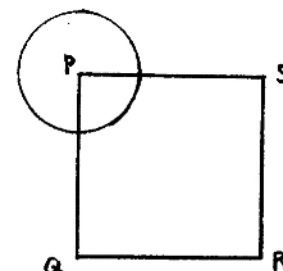
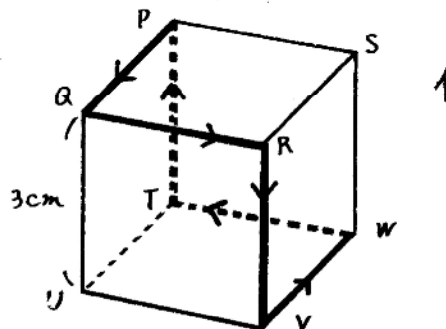
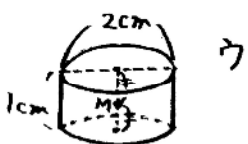
6. 次の各問に答えなさい。(14点)

- (1) 1辺がそれぞれ1cm、3cmの立方体ア、イがあります。初め、立方体アの中心は立方体イの頂点Pにあり、ABとPQ、ADとPS、AEとPTはそれぞれ平行な位置にあります。この平行を保ったまま、立方体アの中心は立方体イの辺上を図の矢印にそって動き、点Pまで戻ります。このとき、立方体アが通過した範囲の体積を求めなさい。



初めの状態を真上から見た図

- (2) 図のような円柱ウがあります。初め、円柱ウの中心(図の点M)は1辺が3cmの立方体イの頂点Pにあり、円柱ウの底面と面PQRSは平行な位置にあります。この平行を保ったまま、点Mは立方体イの辺上を図の矢印にそって動き、点Pまで戻ります。このとき、円柱ウが通過した範囲の体積を求めなさい。ただし、円周率は3.14とします。



初めの状態を真上から見た図

平成17年度 ラ・サール 中学校 入学試験 算数 解答用紙

1.

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

1の小計

2.

(1)	度	(2)	番目
(3)	時計B 時 分 秒	正しい時刻 時 分	
(4)	人		

2の小計

3.

(1)	時 分	(2)	km
-----	-----	-----	----

3の小計

4.

(1)	:	(2)	票	(3)	B 票	C 票
-----	---	-----	---	-----	--------	--------

4の小計

5.

(1)	cm ²	(2)	AH:HF:FG = : :
(3)			
答 cm ²			

5の小計

6の小計

6.

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

受験番号	得点