

平成24年度 春日部共栄中学校

第1回 入学試験問題

算 数

(50分, 100点)

受験についての注意

1. 試験開始の合図があるまで、問題用紙を開かないでください。
2. 問題は①～⑥まであります。
3. 定規, 分度器, コンパス, 計算機は使用してはいけません。
4. 問題文中にある図は必ずしも正確ではありません。
5. 円周率は3.14として計算しなさい。
6. 各問題とも、解答は解答用紙(別紙)の所定の欄^{らん}に記入しなさい。なお、③は途中^{とちゅう}式も解答用紙に残しなさい。
7. 解答用紙には受験番号, 氏名を必ず記入し、最後にもう一度^{かくにん}確認してください。
8. 解答用紙のみ回収します。

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$2.4 \times \frac{7}{4} - 1.75 \times \left(\frac{5}{7} - \frac{3}{5} \right)$$

(2) 次の に適当な数を入れなさい。

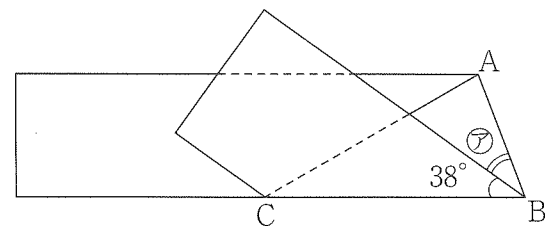
$$\frac{1}{10} + \left\{ \left(2 - \frac{1}{\text{ }} \right) \div \frac{3}{2} \right\} = 2 \times \left(1 - \frac{7}{20} \right)$$

2 次の に適当な数を入れなさい。

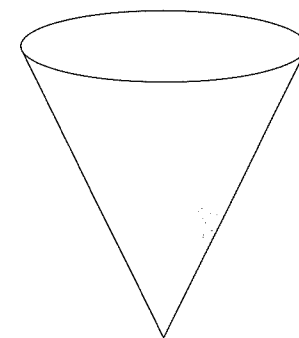
(1) 24本のジュースを買いにお店に行きました。そのお店では5本、3本、2本のセットで売られています。このとき、ジュースの買い方は 通りあります。ただし、買わないセットがあってもよいとします。

(2) 生徒数40人のクラスのテストの平均点は63.1点です。このうち、男子の平均点は61点、女子の平均点は65点でした。このクラス的女子は 人です。

(3) 下の図は、1枚の長方形の紙をABで折りまげ、さらにBCで折りまげた図形です。⑦の角度は 度です。



(4) 図の入れ物は底面の半径が6cm、高さが10cmの円すいをさかさまにしたもので、下に小さな穴があいています。満杯に入れた水が全部落ちるのに8分かかります。満杯に水を入れた状態から水面の高さが入れ物の高さの半分になるのは 分後です。ただし、落ちる水の量はいつも同じです。

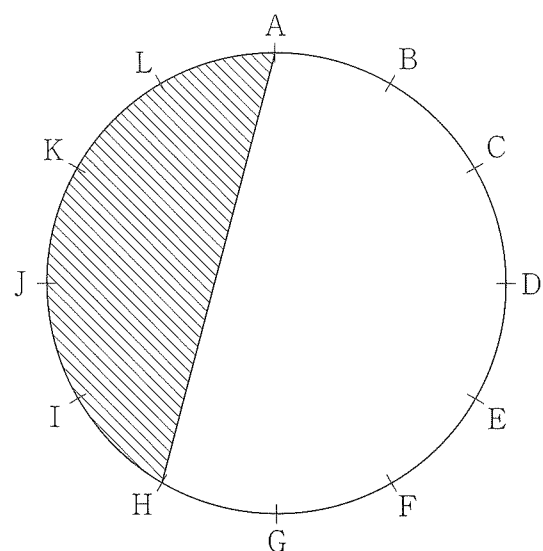


(5) みなさんのクラスでA紙、B紙、C紙の3つの新聞をとっている様子を調べたところ、①から⑦のようになりました。みなさんのクラス的人数が40人のとき、3紙ともとっているのは 人です。

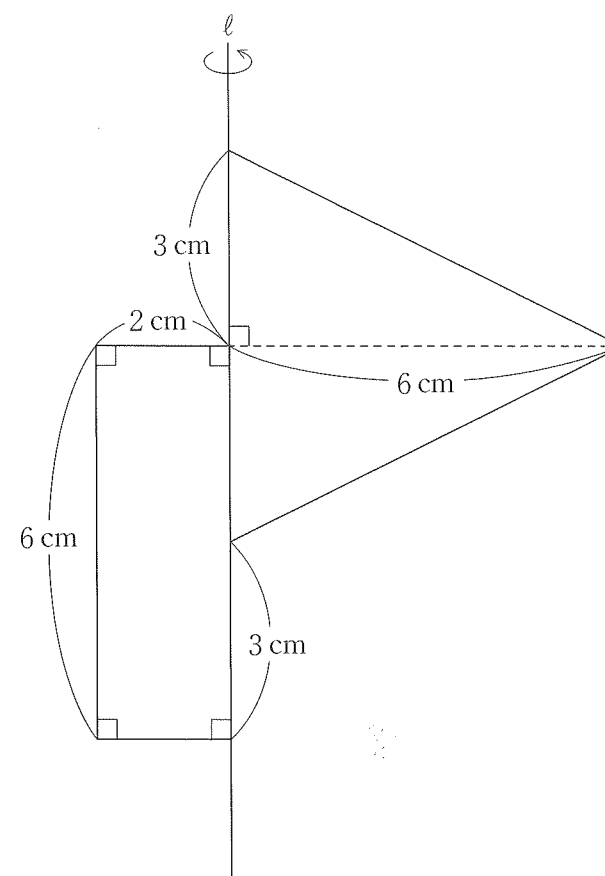
- ① A紙をとっている人は21人です。
- ② B紙をとっている人は17人です。
- ③ C紙をとっている人は18人です。
- ④ A紙とB紙をとっている人は6人です。
- ⑤ B紙とC紙をとっている人は5人です。
- ⑥ A紙・B紙・C紙のいずれもとっていない人は1人です。
- ⑦ 2紙以上とっている人は14人です。

- ③ 次の各問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。
解答用紙には途中式を残しなさい。

- (1) 下の図は、半径8cmの円の周を点Aから点Lで12等分したものである。
いま、点Aと点Hを結ぶとき斜線部分の面積を求めなさい。
ただし、答えは四捨五入し、小数第2位まで求めること。



- (2) 図のような三角形と長方形を軸 ℓ のまわりに1回転させてできる立体の体積を求めなさい。ただし、答えは四捨五入し、小数第2位まで求めること。



- 4 下の表の上の欄には、「あ、い、う、え、お」下の欄には「A、B、C、D、E、F、G」を順に、くり返し並べてあります。

あ	い	う	え	お	あ	い	う	え	お	あ	い	う	え	
A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	

上、下の欄の文字を組にして（あ、A）を1番目の組、（い、B）を2番目の組のようにして、組をつくっていきます。

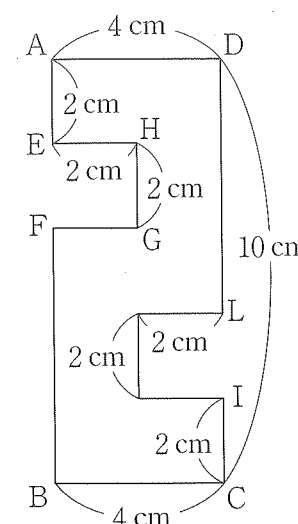
次の に適当な文字を入れなさい。

- (1) 36番目の組は、(,) です。

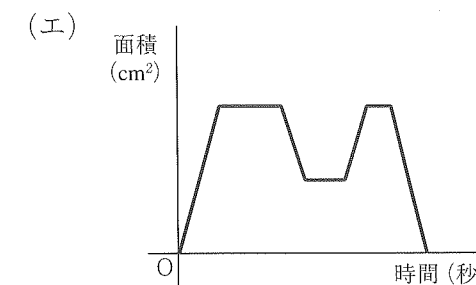
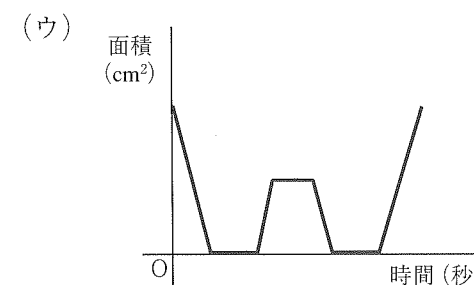
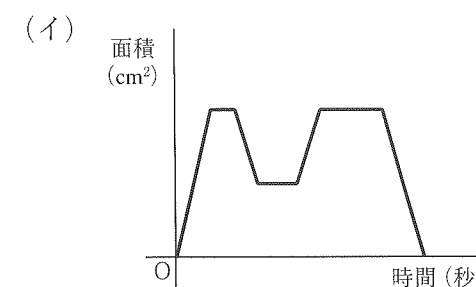
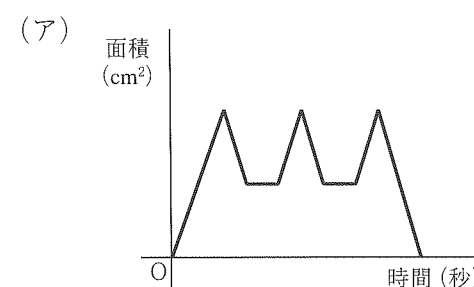
- (2) 62番目の組は、(,) です。

- (3) 上の表の（い、E）を1番目の組、（う、F）を2番目の組とします。
2012番目の組は (,) です。

- 5 図のような、たて10 cm、よこ4 cmの長方形ABCDから、1辺の長さが2 cmの正方形を2カ所くりぬいた図形があります。この図形の边上を、点PがD→A→E→H→G→F→B→Cの順に毎秒1 cmで進みます。このとき、三角形DPLの面積について考えます。次の問いに答えなさい。



- (1) 点PがDを出発してからの時間と三角形DPLの面積の関係を表すグラフとして適当なものを下の(ア)～(エ)より選びなさい。



- (2) 点PがDを出発してからCに到着するまでに、三角形DPLが三角形FBIと同じ面積になっているのは何秒間ありますか。

- (3) 点PがDを出発してから初めの12秒間で、三角形DPLの面積が10 cm²になるのは何回ありますか。

- ⑥ a を b で割った余りを $\langle a, b \rangle$ と表します。
例えば, $\langle 5, 2 \rangle = 1$, $\langle 10, 4 \rangle = 2$ です。
次の問いに答えなさい。

(1) $\langle 2012, 123 \rangle$ の値を求めなさい。

(2) $\langle 91, 2 \rangle \times \langle 91, 3 \rangle \times \langle 91, 4 \rangle \times \langle 91, 5 \rangle \times \langle 91, 6 \rangle \times \langle 91, 7 \rangle$
の値を求めなさい。

これ以降のページには、問題はありません。

(3) $\langle 2012, n \rangle = 2$ となる整数 n は全部で何個ありますか。

平成24年度 春日部共栄中学校 第1回 入学試験問題解答用紙
[算 数]

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

2	(1)	通り	(2)	人	
	(3)	度	(4)	分後	(5)

3	(1)			答え	cm ²
	(2)			答え	cm ³

4	(1)	(,)	(2)	(,)	(3)	(,)
---	-----	------------	-----	------------	-----	------------

5	(1)		(2)	秒間	(3)	回
---	-----	--	-----	----	-----	---

6	(1)		(2)		(3)	個
---	-----	--	-----	--	-----	---

受 験 番 号		氏 名		得 点