

2014年度 普連土学園中学校

入学試験問題

2014年 2月2日実施

算 数

二 次

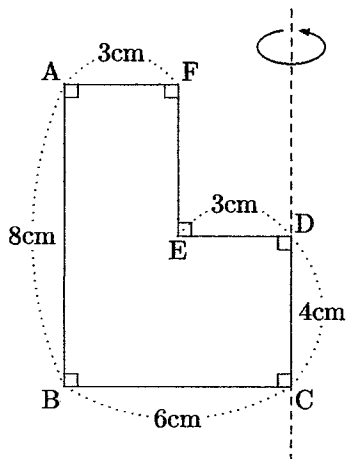
1. 問題に答える時間は50分です。
2. 問題は ～ まであります。
3. 答はすべて、「解答用紙」に記入しなさい。
4. 解答欄に「式」とある場合には、式や考え方も書きなさい。
5. 「解答用紙」は中に2枚はさんであります。
6. 「解答用紙」の採点欄には何も記入しないで下さい。

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\left\{ \left(\text{□} - 1\frac{3}{8} \right) \times 5\frac{1}{3} - 0.6 \right\} \div 0.3 = 34$

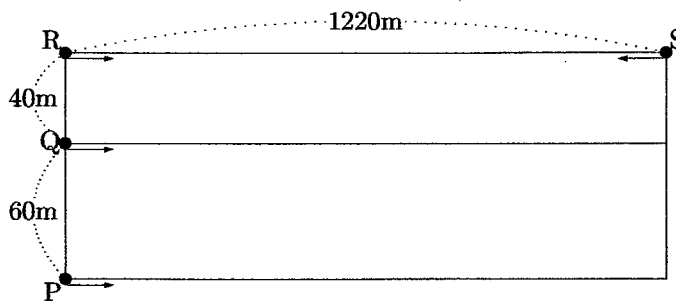
(2) $\frac{2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 \times 13 \times 19 \times 31 \times 53 \times 61}{2013 \times 2014 \times 2015} = \text{□}$

2 図のような図形 ABCDEF を、DC を通る直線を軸に、1 回転してできる立体の体積を求めなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。



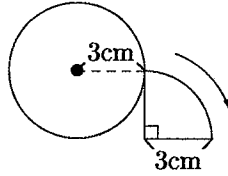
- 3 同じページ数の上下2巻の本があります。1日目に上巻の $\frac{3}{5}$ を読み、
2日目に上巻の残りの $\frac{2}{3}$ を読んだら、上巻の残りは22ページとなりました。3日目以降、2日目と同じページ数ずつ読み続けるとしたら、何日目に下巻は読み終わりますか。

- 4 図のように長方形が2つ組み合わさってできた道があり、P,Q,R,Sさんは最初図の位置にいます。Pさんは時速4kmで右に、Qさんは時速5kmで右に、Rさんはある速さで右に動きます。Sさんは時速4.5kmで左に動きます。全員同時に動き始め、誰かが1220m動くまでみんな一定の速さで動き続けました。道の幅は考えないものとして、次の問いに答えなさい。

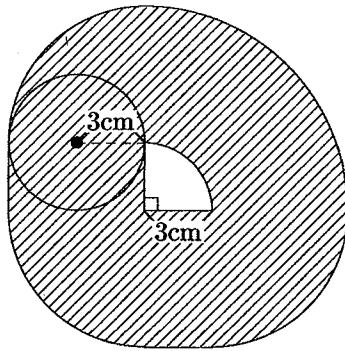


- (1) Rさんがある速さで右に動けば、P,Q,Rさんは常に一直線上に並びます。3人が常に一直線上に並ぶためにはRさんは時速何kmの速さで動けばよいですか。
- (2) Sさんが左に何mか動いたとき、P,Q,Sさんが一直線上に並びました。Sさんが何m動いた所でそのようになりましたか。

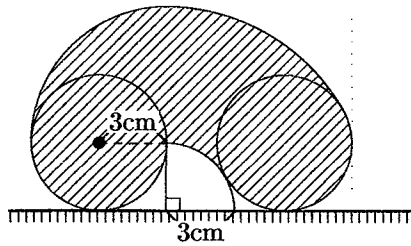
- 5 図のような半径 3cm の円が半径 3cm , 中心角 90° のおうぎ形のまわりをすべることなく動くとき, 以下の問いに答えなさい. ただし, 円周率は 3.14 とします.



- (1) 図のように1回転させたときに円が通った部分(図の斜線部)の面積を求めなさい.



- (2) 図の位置まで動かしたとき, 円が通った部分(図の斜線部)の面積を求めなさい.



6 「ミ」「ル」「ク」の3種類の文字を1列に7文字並べます。同じ文字は何度使ってもよいとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 「ミルクミミルク」のように、左から順に見て「ミルク」が2度並ぶ並べ方は全部で何通りありますか。
- (2) 「ミルクルミルミ」や「ククルミミルク」のように、左から順に見て「ミルク」が1度だけ、「クルミ」も1度だけ並ぶ並べ方は全部で何通りありますか。

7 ア,イ,ウは異なる3つの数とします。(ア,イ,ウ)は,ア,イ,ウの中で,もっとも大きな数からもっとも小さな数を引き,その数を残りの数で割ったときの余りを表します.たとえば, $(3, 37, 5) = 4$,
 $(36, 28, 21) = 15$ です. 次の問いに答えなさい.

(1) $(5, 2, 21)$ と $(12, 80, 17)$ の値をそれぞれ求めなさい.

(2) $(9, \square, 40) = 1$ となる \square の数をすべて求めなさい. ただし, もっとも大きい数は 40 とします.