

令和4年度 春日部共栄中学校

第1回 入学試験問題

午前入試

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。
7. はじめに受験番号、氏名を解答用紙に必ず記入し、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。

$$5 - \frac{2}{5} \times 1.125 \div \frac{9}{10}$$

(2) 次の に適当な数を入れなさい。

$$2 - \left(\frac{\text{}}{15} - \frac{1}{5} \right) \times \frac{1}{2} = 1\frac{2}{3}$$

2 次の に適当な数を入れなさい。

(1) ある仕事をするのに、Aさんは12日、Bさんは18日、Cさんは24日かかります。3人でこの仕事をいっしょに始めましたが、途中でCさんが何日か休んだので、仕事を終えるのに6日かかりました。Cさんは 日休みました。

(2) 図のようなカードを用いてゲームを行います。

箱の中に1～16までの数字がそれぞれ書かれた16個の玉が入っています。そして、次のような操作を繰り返します。

【操作】

箱から玉を1個を取り出し、取り出した玉の数字をかくにんし、その数字が書かれたカードの枠内をぬりつぶします。

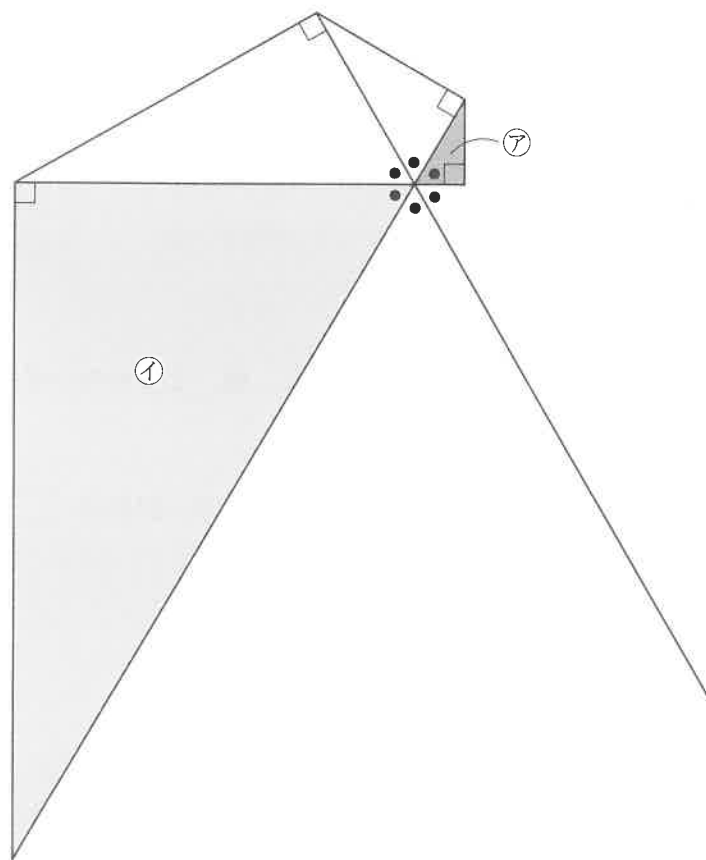
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

取り出した玉は元に戻さないとしします。たて、横、ななめのいずれか一列がぬられたとき、終了となります。

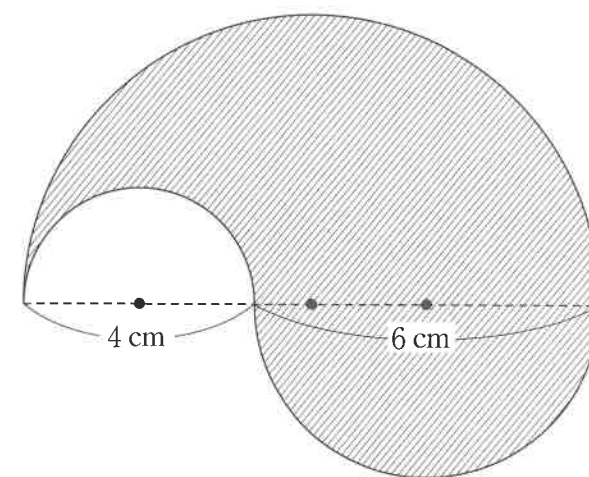
終了するまでに、玉を取り出す回数として最も多い回数は 回です。

- (3) 1から4までの番号のついた4つのボールを1から4までの番号のついた4つの箱にそれぞれ1つずつ入れます。ボールの番号と箱の番号がすべて一致しないような入れ方は 通りです。

- (4) 下の図において、①の直角三角形の面積は⑦の直角三角形の面積の 倍です。ただし、●印はすべて同じ角度を表します。

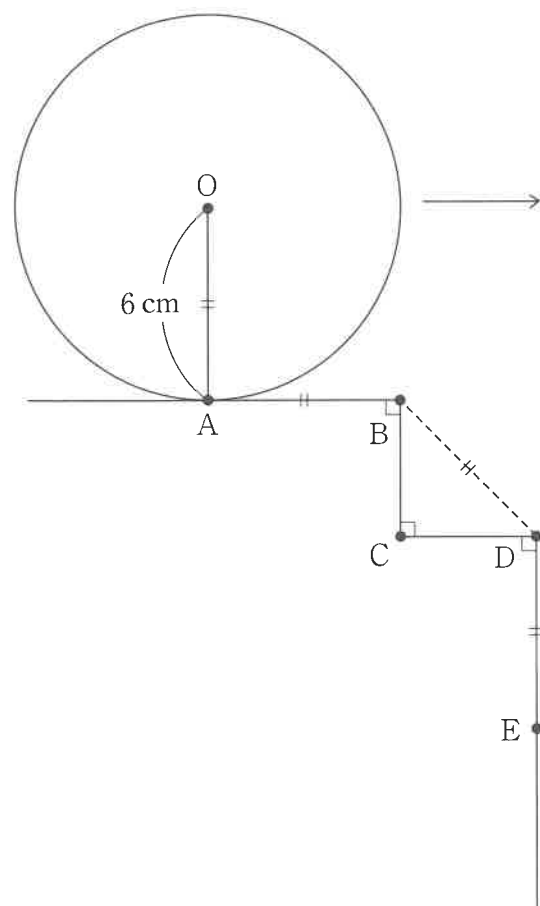


- (5) 次の図は半円を組み合わせた図形です。このとき、斜線部分の図形の周の長さは cm です。ただし、円周率は3.14とします。



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。

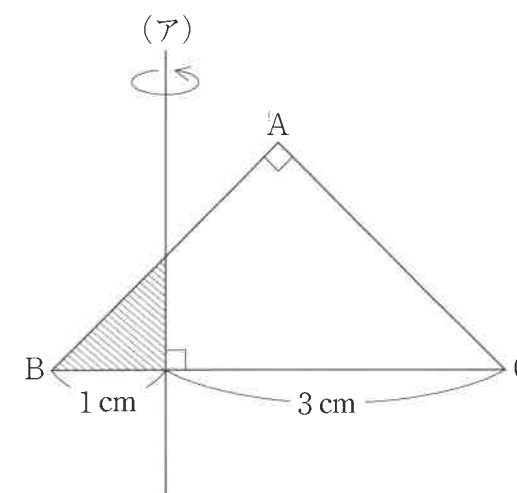
- (1) 図のように、中心がOで半径6 cmの円を、点Aから矢印の方向に折れ線ABCDEにそって、点Eまで転がします。ただし、 $OA = AB = BD = DE = 6$ cm, $BC = CD$ とします。
次の問いに答えなさい。



① 円の中心Oが移動する道のりを図示しなさい。

② 円の中心Oが移動する道のりの長さを求めなさい。

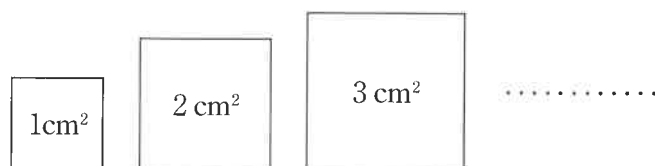
- (2) 図のような直角二等辺三角形ABCを、軸(ア)で1回転させます。
次の問いに答えなさい。



- ① 斜線部分を軸(ア)で1回転し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位まで求めなさい。

- ② 直角二等辺三角形ABCを軸(ア)で1回転し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位まで求めなさい。

- 4 図のように、面積が整数となるような正方形を小さい順に並べます。



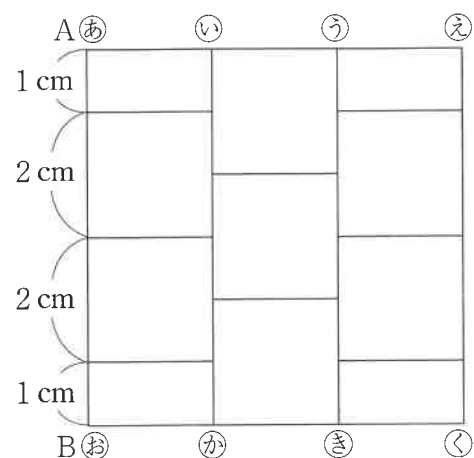
次の に適当な数を入れなさい。

- (1) 1 辺の長さが 12 cm の正方形は、はじめから数えて 番目です。

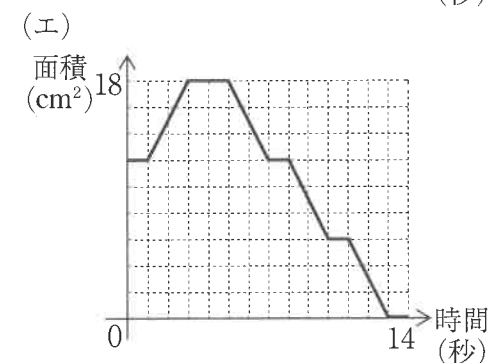
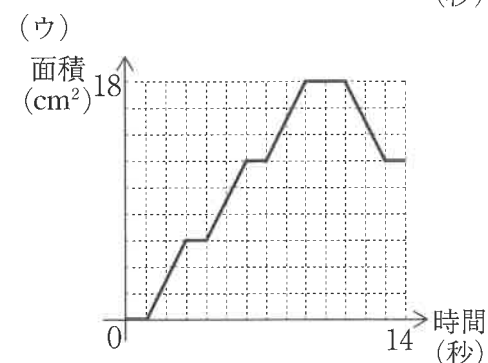
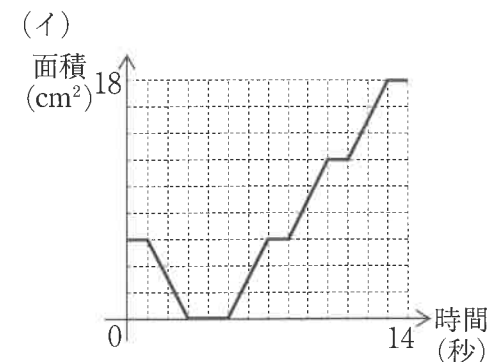
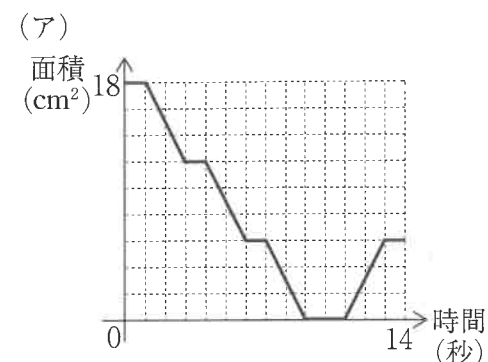
- (2) 面積が 2022 cm^2 の正方形までに、1 辺の長さが整数になるのは全部で 個あります。

- (3) 1 辺の長さが 31 cm の正方形と 32 cm の正方形の間にある正方形は全部で 個あります。ただし、1 辺の長さが 31 cm の正方形と 32 cm の正方形は数えないものとします。

- 5 図のように、1 辺の長さが 2 cm の正方形が 7 つ、たて 1 cm、横 2 cm の長方形が 4 つあります。点 P、点 Q、点 R、点 S はそれぞれ地点㉠、㉡、㉢、㉣から同時に動き出し、毎秒 1 cm で進み、地点㉤、㉥、㉦、㉧のどこかにたどり着いたところで止まります。どの点も最初は下の方向に進み、たての線と横の線の交点で、下に進んでいた場合は横方向に、横に進んでいた場合は下方向に進む向きを変えます。



- (1) 点が同時に動き出してからの時間と、三角形 APB の面積の関係を表しているグラフとして、最も適当なものを (ア) ~ (エ) より 1 つ選びなさい。



- (2) 点が同時に動き出してから止まるまでに、三角形 APB と面積が同じになる瞬間が 2 回あるのは、三角形 AQB、三角形 ARB、三角形 ASB のうちどれか答えなさい。

- (3) ① , ② にあてはまる数字を答えなさい。

三角形 APB、三角形 AQB、三角形 ARB、三角形 ASB の面積を比べたときに、三角形 AQB の面積が最も大きくなるのは、点が同時に動き出してから ① 秒後から ② 秒後までの間です。

6 整数 a を 4 で割ったときの余りを $\text{【}a\text{】}$ と表します。

例えば, $\text{【}10\text{】} = 2$, $\text{【}16\text{】} = 0$

次の に適当な数を入れなさい。

(1) $\text{【}25\text{】} =$

(2) $\text{【}11 \times 21 \times 31 \times 41\text{】} =$

これ以降のページには、問題はありません。

(3) $\text{【}n\text{】} = 1$ を満たす 2 桁^{けた}の整数 n は 個です。

令和4年度 春日部共栄中学校 第1回入学試験（午前）

解答用紙 [算 数]

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

2	(1)	日	(2)	回	
	(3)	通り	(4)	倍	(5)

3	(1)			②	cm
	(2)	①	cm ³	②	cm ³

4	(1)	番目	(2)	個	(3)	個
---	-----	----	-----	---	-----	---

5	(1)		(2)	
	(3)	①	秒後	②

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

受験番号	氏名	得点