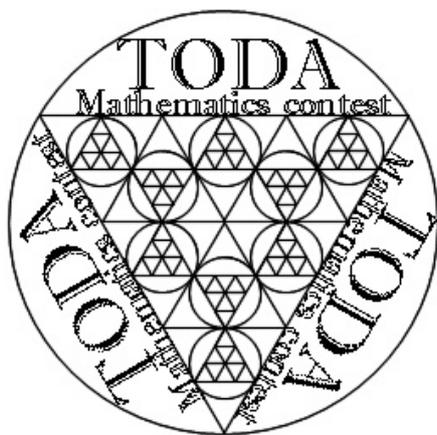


令和3年度 第18回 戸田市数学コンテスト 問題用紙



(9 : 0 0 ~ 1 0 : 0 0 6 0 分 間)

もんだいようし
1 問題用紙 について

- (1) 表紙の しよてい らん 所定の欄に番号・学校名・学年・氏名を記入しなさい。
- (2) 問題は表紙を除いて9ページあります。

かいとうようし
2 解答用紙 について

- (1) 解答用紙は問題用紙にはさまれています。
- (2) 指示に従い、所定の欄に番号・学校名・学年・氏名を記入しなさい。
- (3) 答えはすべて解答用紙の決められたところにはっきりと書きなさい。

番号		学校名	学校	学年	氏名	
----	--	-----	----	----	----	--

戸田市教育委員会

- 1 2021年のカレンダーの日付に4月1日から順に、赤、青、白、黄、緑、茶、赤、青・・・と6色の□で囲んでいきます。
このとき、次の(1) (2)の問題に答えなさい。

- (1) こどもの日である5月5日は何色の□で囲まれることになり
ますか。その色を6色の中から
答えなさい。

日	月	火	水	木	金	土
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

< 4月のカレンダー >

- (2) 戸田市内の小中学校の夏休みは7月21日から8月24日までの期間
なっています。この期間内の日付で、青色の□で囲まれた日付の数字を
全てたすといくつになりますか。
なお、5月と7月は31日まであります。6月は30日まであります。

- 2 整数を1から順に下の表のように並べていきます。
 並べると、例えば5は3段目の左から2番目に、11は5段目の左から5番目にあります。
 このとき次の(1) (2)の問題に答えなさい。

(表)	1 番目	2 番目	3 番目	4 番目	5 番目	...
1 段目	1					
2 段目	2	3				
3 段目	6	5	4			
4 段目	7	8	9	10		
5 段目	15	14	13	12	11	
・						
・						
・						

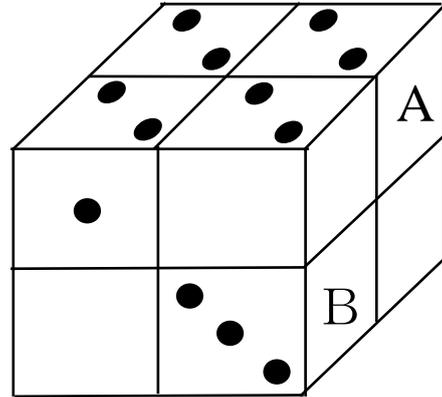
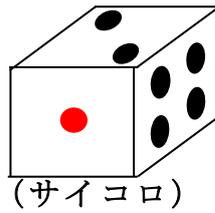
(1) 27は何段目の左から何番目にあるでしょうか。

(2) 500は何段目の左から何番目にあるでしょうか。

- 3 戸田さん、川岸さん、笹目さん、後藤さんの4人が第1問から第5問までの問題に取り組みました。
各問題は、それぞれ三択でできていて、解答をア・イ・ウで答えます。
下の表は4人が答えた結果を示したものです。戸田さんは、5問中1問しか正解できず、川岸さんと笹目さんは5問中2問の正解で、後藤さんは5問中3問の正解でした。
このとき、各問題の正しい答えを、ア・イ・ウで答えなさい。

	第1問	第2問	第3問	第4問	第5問
戸田	ウ	イ	ア	ウ	イ
川岸	ア	イ	ウ	ア	ウ
笹目	イ	ア	イ	ウ	ア
後藤	ウ	ウ	イ	イ	ア
正しい答え					

- 4 下のようなサイコロがあります。サイコロは、向かい合った2つの面の目の数の和が必ず7になります。
このサイコロを目の数が同じ面どうしをすき間なく8個くっつけて大きな立方体を作りました。
このとき、次の(1) (2)の問題に答えなさい。



(1) 面Aの目の数はいくつですか。

(2) 面Bの目の数はいくつですか。

5 10円玉、50円玉、100円玉があります。このとき、次の(1)(2)の問題に答えなさい。

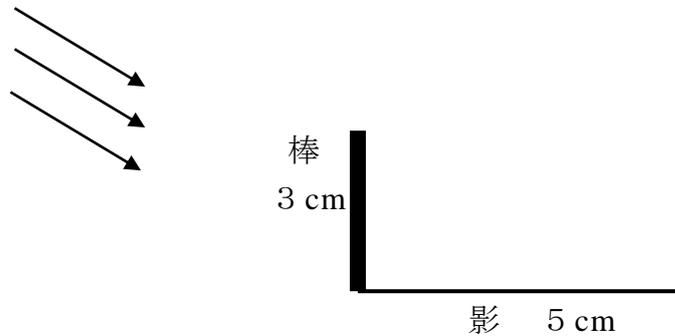
(1) 10円玉2枚、50円玉3枚、100円玉2枚があります。これらを組み合わせてつくることができる金額は何通りありますか。ただし、使わないものがあってもかまいません。

(2) 10円玉、50円玉、100円玉がたくさんあります。これらを使って500円をつくる方法は何通りありますか。ただし、使わないものがあってもかまいません。

6 次の(1)(2)の問題に答えなさい。

(1) 高さ3 cmの棒が(図1)のように垂直に立っています。このとき、棒に太陽光があたって長さ5 cmの影ができました。太陽光は真横より斜め上から平行にあたっています。

(図1) 太陽光

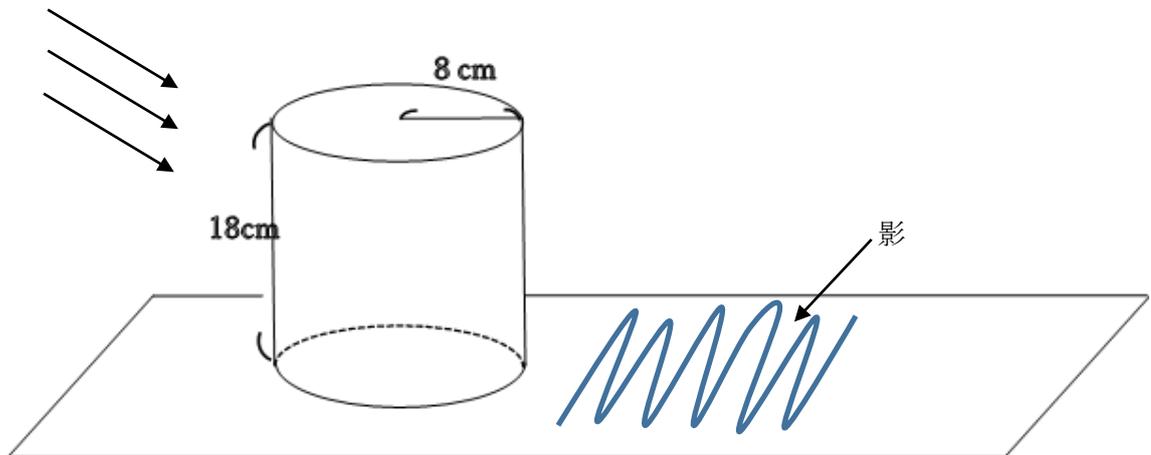


下の(図2)のように底面の半径が8 cm、高さが18 cmの円柱が水平な板の上に置いてあります。

このとき、太陽光によって板の上にできる円柱の影の面積を求めなさい。

(図2)

太陽光



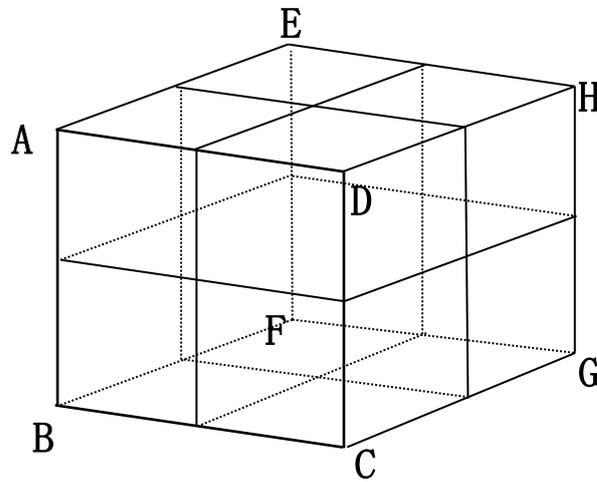
(2) 571 を割って余りが 19 になる数は全部でいくつありますか。
その個数を求めなさい。

7 下の図の直方体 $ABCD-EFGH$ のすべての表面に、図のようにたて、よこの直線を引きます。

これらの直線と直方体の辺も含めてすべて道とします。これらの道を通って、頂点 B から頂点 H まで遠回りしないで行く道順を数えます。

このとき、次の (1) (2) の問題に答えなさい。

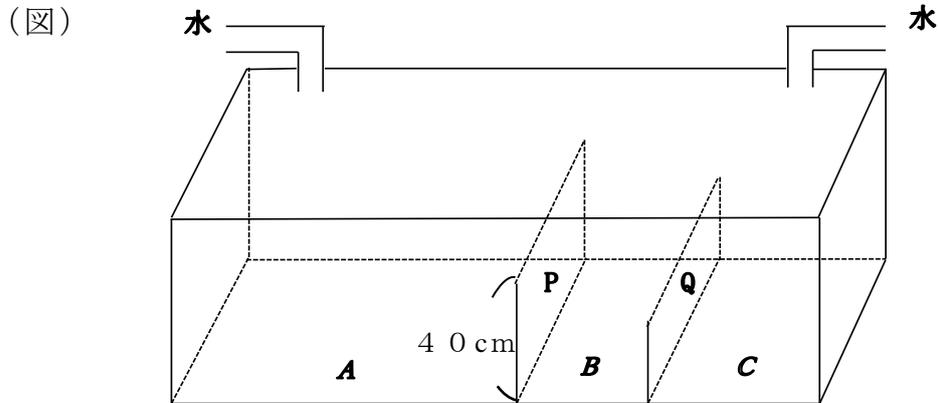
(図)



(1) 頂点 D を通り、点 H まで遠回りしないで行く道順は全部で何通りありますか。

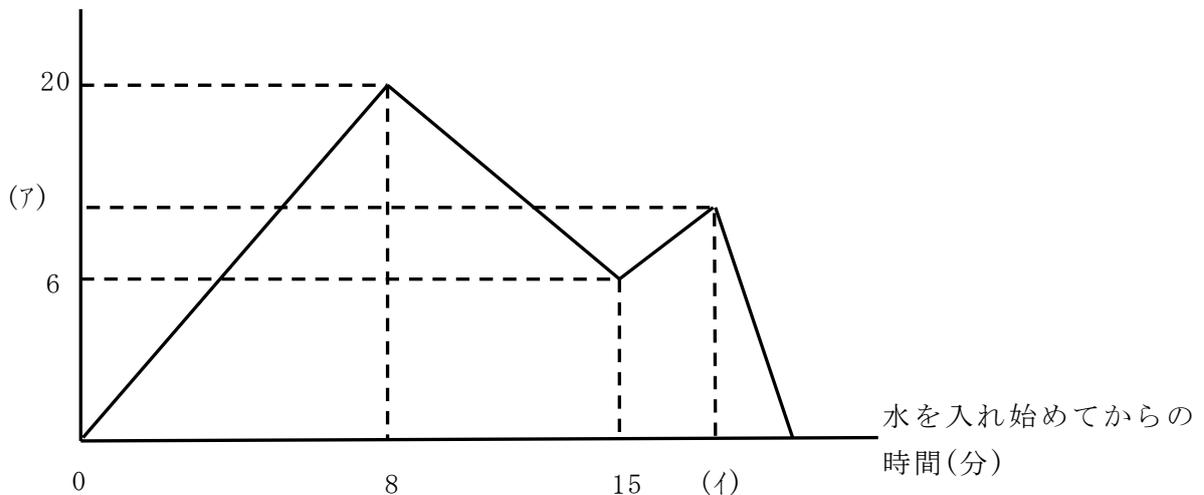
(2) 2 辺 AD , DC 上の少なくとも 1 点を通る道順は全部で何通りありますか。

- 8 下の図のように直方体の容器に、しきりP、Qが垂直に立っていて、3つの部分A、B、Cに分かれています。A、B、Cの3つの底の形は全て長方形です。AとCにそれぞれ同じ量の水を入れていくとき、AとCの水面の高さの差と水を入れ始めてからの時間の関係をグラフに表しました。



(グラフ)

AとCの水面の差(cm)



このとき、次の(1) (2)の問題に答えなさい。答えが小数のときは分数で答えなさい。

(1) しきりQの高さを求めなさい。

(2) (ア) (イ)の値をそれぞれ求めなさい。