

江戸川学園取手中学校

2024年度 入学試験問題（第1回）

算 数

満点 100点

試験時間 50分

注 意

1. 試験開始の指示があるまで問題用紙を開けてはいけません。
2. 答えはすべて解答用紙の指定された欄に記入しなさい。
3. 筆記用具類の貸し借りは禁止します。
4. 試験中に質問があれば静かに手をあげて監督者を呼びなさい。
5. 問題用紙の余白は下書きや計算などに利用してもかまいません。
6. 試験終了後、指示があるまで着席をして待ちなさい。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

(算数入試問題 解答上の注意)

- ・円周率は3.14としない。
- ・比を答える問題はもっとも簡単な整数の比で答えなさい。

1

(1) 次の計算をしない。

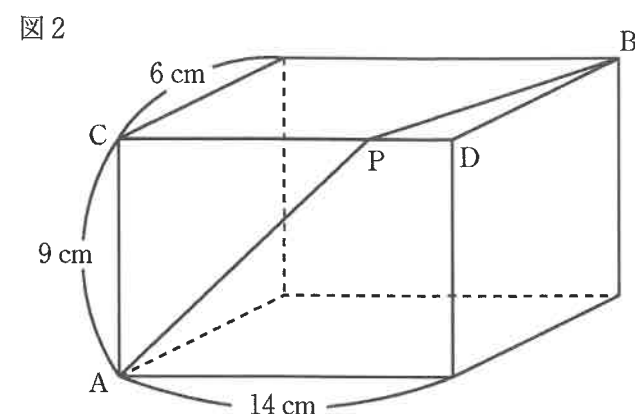
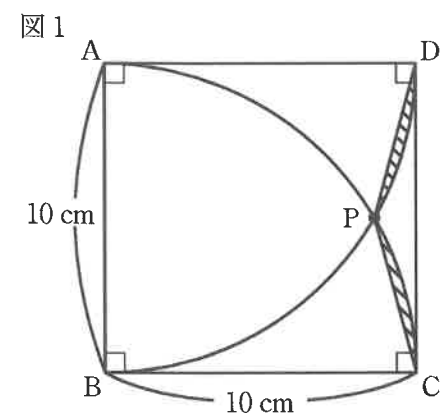
① $(4.2 \times 1.2 - 4.2 \times 0.7) \div (1.5 + 2.7)$

② $2.75 \times \left(1\frac{2}{5} - 0.8\right) + 0.6 \div \left(\frac{1}{3} + 0.25\right)$

③ $\frac{1}{12 \times 13} + \frac{1}{13 \times 14} + \frac{1}{14 \times 15} + \frac{1}{15 \times 16}$

(2) 1 から 9 までの数字を1個ずつ書いた9枚のカードが箱の中に入っています。この箱の中からカードを1枚取り出したところ、そのカードに書いてある数と箱の中に残ったカードに書いてある数の合計との差が29になりました。取り出したカードに書いてある数はいくつですか。

(3) 下の図1は正方形とおうぎ形を組み合わせたものです。2つのおうぎ形が交わる点をPとし、PとC、PとDをそれぞれ結びます。このとき、斜線部分の面積を求めない。



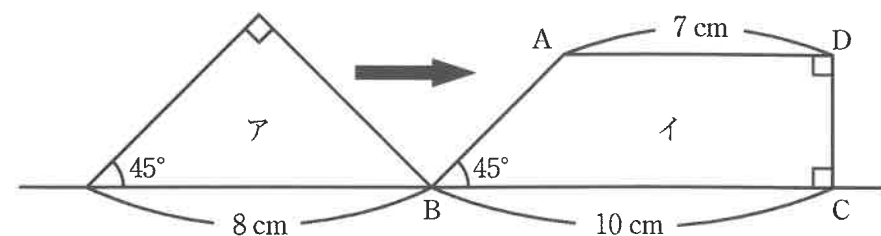
(4) 上の図2は、たて6 cm、横14 cm、高さ9 cmの直方体です。辺CD上に点Pをとり、 $AP + PB$ が最短になるとき、PDの長さを求めない。

2 ある仕事を仕上げるのに、Aさん、Bさんの2人では24日、Aさん1人では40日、Cさん1人では50日かかります。

(1) この仕事を仕上げるのに、Bさん1人では何日かかりますか。

(2) この仕事を始めてから仕上がるまで、Aさん→Bさん→Cさん→Aさん→……の順に5日ずつ交代で作業するとき、全部で何日かかりますか。

- 3 下の図のように直線の上に2つの図形ア、イがあります。図形アは直角二等辺三角形で、図形イは台形です。はじめ、図形ア、イは下の図のような状態にあり、この状態から図形アが毎分1 cm の速さで直線上を矢印の向きに進みます。動き始めてから6分後には図形ア、イの重なっている部分の面積が 9 cm^2 となります。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 図形イのCDの長さを求めなさい。
- (2) 動きはじめてから12分後に図形アと図形イの重なっている部分の面積を求めなさい。
- (3) 図形アと図形イの重なっている部分の面積が 9 cm^2 となる時は2回あります。1回目は動きはじめてから6分後です。2回目は動きはじめてから何分何秒後か求めなさい。

4 E 中学校 1 年生 320 人が体育祭に参加します。生徒は全員 1 から 320 までの整数のうち 1 つが書かれたゼッケンを付けて競技に出場します。2 人以上の生徒が同じ番号のゼッケンを付けることはありません。

1 年生が競技①～③に出場します。出場する生徒は次のように指定されています。

競技①：ゼッケンの番号が 2 の倍数の生徒が全員出場する。

競技②：ゼッケンの番号が 3 の倍数の生徒が全員出場する。

競技③：ゼッケンの番号が 5 の倍数の生徒が全員出場する。

これについて、次の問いに答えなさい。

(1) 競技①に出場しなかった生徒は何人いますか。

(2) 競技①, ②のどちらにも出場しなかった生徒は何人いますか。

(3) 競技①, ②, ③のどれにも出場しなかった生徒は何人いますか。

(4) 体育祭当日に競技④が追加され, 1 年生の次の生徒が出場することになりました。

競技④：競技①～③のどれにも出場しなかった生徒のうち, ゼッケンの番号が 7 の倍数の生徒が全員出場する。

このとき, 競技④に出場した生徒は何人いますか。

5 今日はAさんの誕生日です。BさんとCさんの2人でケーキを6個買い、Aさんの家で誕生日パーティーをすることになりました。このケーキを3人で分けるとき、次の問いに答えなさい。ただし、誕生日のAさんは必ずケーキを1個以上もらえるものとします。

- (1) ケーキの種類がすべて異なるとき、6個のケーキを2個ずつ3人に分ける分け方は何通りありますか。
- (2) ケーキの種類がすべて同じとき、6個のケーキを3人に分ける分け方は何通りありますか。ただし、BさんとCさんは1個ももらえなくても良いものとします。
- (3) ケーキの種類がすべて異なるとき、6個のケーキを3人に分ける分け方は何通りありますか。ただし、1個ももらえない人がいてはいけないものとします。答えだけでなく、途中の計算や考え方も書きなさい。

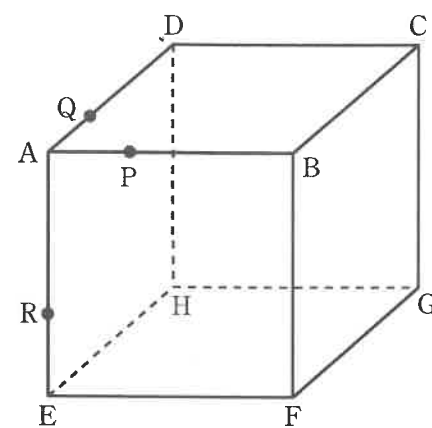
6 右の図のように1辺の長さが6 cm の立方体
 $ABCD - EFGH$ があります。

辺 AB , AD , AE 上に

$$AP : PB = AQ : QD = ER : RA = 1 : 2$$

となるように、3点 P , Q , R をそれぞれとります。

このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 三角形 PQR の面積を求めなさい。
- (2) 三角形 PQR と対角線 AG の交わる点を X とするとき、 $AX : XG$ を求めなさい。
- (3) 三角すい $A - PQX$ の体積を求めなさい。

算数 解答用紙

※印らんには何も記入しないこと。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

評点	※
----	---

◎5の(3)は途中の計算や思考過程も書きなさい。その他の問題は答えのみを記入しなさい。

1	(1) ①	(1) ②	(1) ③
	(2)	(3)	(4)
		cm ²	cm

2	(1)	(2)
	日	日

3	(1)	(2)	(3)
	cm	cm ²	分 秒後

4	(1)	(2)
	人	人
	(3)	(4)
	人	人

※

(1)①	(1)②	(1)③
(2)	(3)	(4)

(1)	(2)

(1)	(2)	(3)

(1)	(2)
(3)	(4)

5	(1)	(2)
	通り	通り
	(3)	

(答) 通り	
--------	--

6	(1)	(2)	(3)
	cm ²	:	cm ³

※

(1)	(2)
(3)	

(1)	(2)	(3)