

2025年度
第1回入学試験問題

[1月10日(午前)]

算 数

(50分間)

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、問題用紙を上にして、静かに待ちましょう。
2. 監督^{かんとく}の先生の指示があったら、問題用紙と解答用紙のどちらにも受験番号と氏名を必ず記入してください。
3. 問題用紙は、表紙を除いて全部で7ページあります。ページ数を確認しましょう。
4. 答えは、すべて解答用紙に記入してください。
5. 印刷のはっきりしないところなど、質問事項があったら、だまって手をあげて監督の先生に聞きましょう。
6. 試験中、気分が悪くなった場合には、監督の先生に申し出てください。
7. 試験が終わったら、問題用紙と解答用紙は別々にして、監督の先生の指示にしたがって提出してください。

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

埼 玉 栄 中 学 校

※問題を解く上で、円周率を利用するときは3.14としなさい。

1 次の計算をしなさい。(6)については、□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $7 \times 11 + 22 \times 6 - 33 \times 5 - 44$

(2) $\frac{1}{2} - \frac{1}{4} \div \left\{ 1 \div 6 \div \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{5} \right) \right\}$

(3) $25 \div 0.2 \div 0.03 \times 0.004 \div 0.0005 \times 0.00006$

(4) $2025 \times 68 + 91 \times 2025 - 2025 \times 59$

(5) $\frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} + \frac{1}{5 \times 6}$

(6) $48 + (240 - \square) \div 5 = 60$

2 次の問いに答えなさい。

(1) 連続する3つの奇数の和が123です。この3つの奇数を答えなさい。

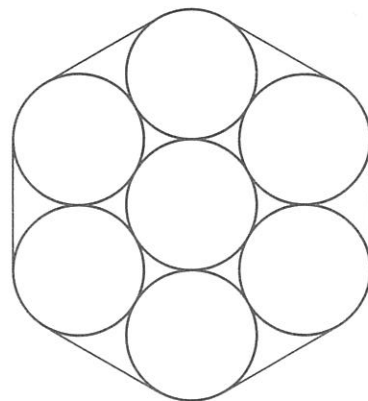
(2) 20250000を9998で割ったときの余りを答えなさい。

(3) AさんとBさんが何個ずつかあめを持っています。はじめAさんからBさんに10個渡し、次にBさんからAさんに4個渡したところ、2人の持っているあめの個数が同じになりました。このとき、はじめに持っていたあめの個数はAさんの方がBさんよりも何個多いか答えなさい。

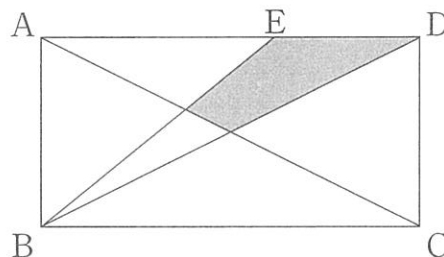
- (4) 50%の砂糖水が100gあります。このうち20gをすてて、かわりに水を20g入れてよく混ぜたあとに、また10gをすてて、かわりに水を10g入れました。できた砂糖水の濃さは何%か答えなさい。
- (5) AくんとBくんは池の周りを走っています。Aくんは時計回りに、Bくんは反時計回りに走っています。Aくんの走る速さは毎分120mで、Bくんの走る速さは毎分100mです。2人が同時に出発し、最初に合流するのは出発してから何分後になるのか答えなさい。ただし、池の周りの長さは1.1kmとします。
- (6) ある品物をつくるのに、はじめの15個は2000円かかりますが、16個目からは1個120円で作ることができ、51個目からは1個80円で作ることができます。1個あたりの平均の値段を100円以下にするには、何個以上つくればよいか答えなさい。

3 次の問いに答えなさい。

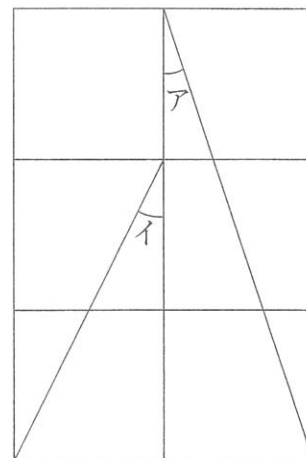
- (1) 右の図のように半径1cmの円が7個あります。
 となり合う円は全てぴったりとくっついていると
 します。長さが最も短くなるようにまわりにひも
 をかけました。このひもの長さを答えなさい。



- (2) 右の図の長方形ABCDについて、 $AE = 3\text{cm}$ 、
 $ED = 2\text{cm}$ とします。塗りつぶされた部分の面積
 は長方形の面積の何倍になるか答えなさい。

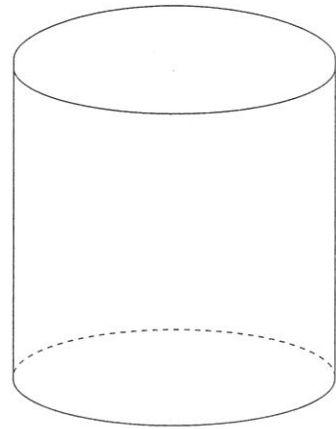


- (3) 右の図は縦と横が1cmの方眼紙です。図のアの角度と
 イの角度の和は何度になるか答えなさい。



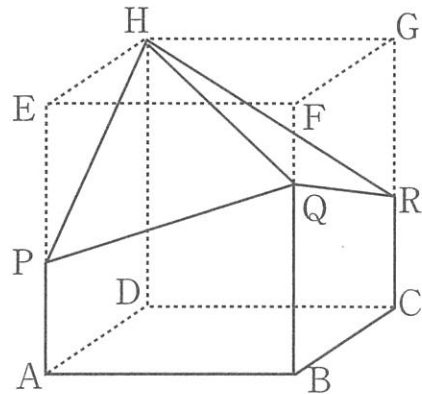
(4) 次の立体のように、半径が5cm、表面積が 533.8cm^2 である円柱があります。

① この円柱の側面積を答えなさい。



② この円柱の体積を答えなさい。

(5) 1辺10cmの立方体 $ABCD - EFGH$ を切断すると、右の図のような立体ができた。 $AP=4\text{cm}$ 、 $BQ=7\text{cm}$ 、 $CR=4\text{cm}$ とする。この立体の体積を答えなさい。



4 次の会話文を読んで、次の問いに答えなさい。

きょうこ 「今日のパソコンの勉強は難しかったね。」

まなぶ 「そうだね。特に画像のデータ量を少なくする『圧縮』^{あっしゅく}についてはよくわからなかったな。」

きょうこ 「帰ってビバ男お兄さんに聞いてみましょう。」

ビバ男 「なるほど、『圧縮』について知りたいんだね。」

まなぶ 「そうなんだ。なんでデータの量が少なくなるのかを教えてほしいんだ。」

ビバ男 「じゃあ簡単な『ランレングス圧縮』で説明してあげるよ。図1の白の部分^①を数字の0、黒の部分^②を数字の1で表現するよ。そうすると0と1は全部で何個並ぶかな。」

きょうこ 「0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 0, ……と並ぶので、8マス×8マスで64個の0と1が並びますね。」

ビバ男 「その通り。次に『ランレングス圧縮』なんだけど、左から右へ白と黒がそれぞれいくつ並んでいるかを数えるんだ。数えたら1段下に下がって、また左から右に数えよう。右端^{はし}と1段下の左端が同じ色だったらそのまま数えちゃっていいよ。」

まなぶ 「そうすると、1, 6, 5, 1, 7, 1, 7, 1, 7, 1, 7, 1, 7, 1, 3, 8って並んでいるね。」

ビバ男 「次にこの数字を2進法で表すんだ。1は001, 2は010, 7は111で表せるね。今回8だけは特別で000で表そう。」

まなぶ 「つまり、今出てきた数字を全部3桁の2進数にするんだから……そうすると0と1の個数は全部で 個だね！」

きょうこ 「すごいわ！0と1の個数が減っているわ！」

ビバ男 「これが簡単な『圧縮』の原理なんだ。だけど、この方法も万能じゃないんだよね。」

きょうこ 「そうね。 のような画像だと逆に数字の個数が増えちゃいますね。」

(1) ①に入る数を答えなさい。

(2) ②に入るものを図1～図6の中からすべて選び、番号で答えなさい。

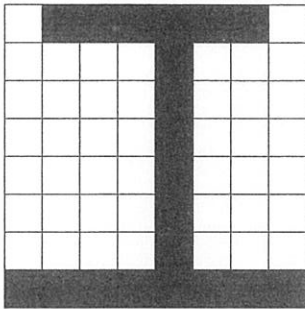


図1

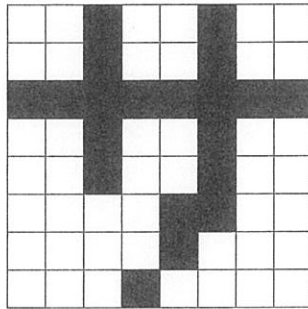


図2

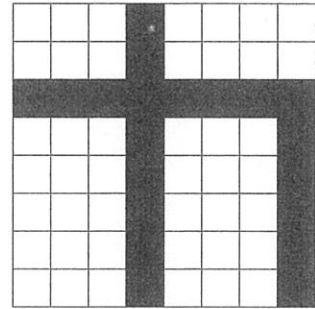


図3

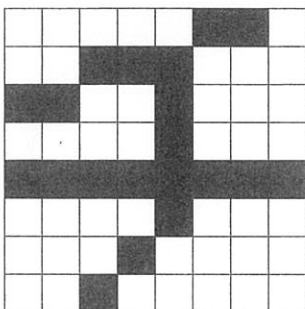


図4

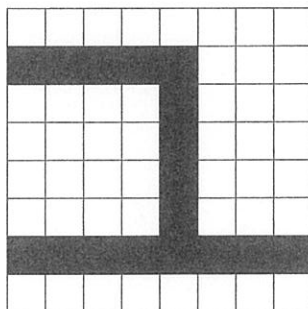


図5

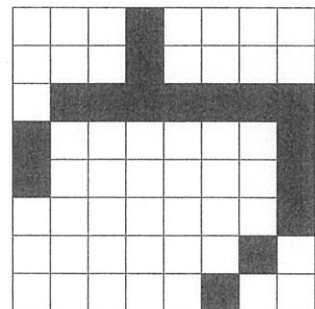


図6

2025年度 埼玉栄中学校入学試験解答用紙



25D120

第1回 [1月10日(午前)] 算 数

受験番号	
------	--

氏 名	
-----	--

得 点	
-----	--

1	(1)	(2)	(3)	
	(4)	(5)	(6)	
2	(1)	(2)	(3)	個
	(4)	%	(5) 分後	(6) 個以上
3	(1)	cm	(2) 倍	(3) 度
	(4) ①	cm ²	②	cm ³
4	(1)	(2)		

ここにシールをはってください