

# 2023年度 玉川学園中学部 入学試験問題

## 第1回

# 算 数

- 試験開始まで、この問題冊子を開いてはいけません。
- 解答はすべて解答用紙に記入ください。
- 単位が必要な答えには、単位を忘れずに記入すること。
- 問題中の図は、実際の長さや角度とは異なります。
- 計算が必要な人は、右側のページを使って計算してもかまいません。

1 次の  に、あてはまる数字を答えなさい。

(1)  $32 + 8 \div 4 \times 5 =$

(2) 商は整数で答え、あまりも出さなさい。

$270 \div 3.4 =$   あまり

(3)  $1\frac{1}{15} \times \frac{3}{4} - \frac{4}{9} \div \frac{2}{3} =$

(4)  $1.4 \div \left(\frac{4}{9} - 0.25\right) \times \frac{1}{6} + 0.9 =$

(5)  $0.19 \times 10600 - 19 \times 12 + 1.9 \times 60 =$

(6)  $10.1 - \left(\frac{13}{30} + \text{}\right) \div 5\frac{2}{3} \times 12\frac{1}{2} = 7.6$

【計算用紙】

2 次の問いに答えなさい。

(1) あるクラスには 35 人の生徒がいて、そのうち 6 割の人がクラブに所属しています。このクラスでクラブに所属している生徒は何人ですか。

(2) ある布の値段は 5180 円です。その布の長さは 14m です。10 m 買ったときの代金は何円ですか。

(3) 縮尺  $\frac{1}{80000}$  の地図上で、1 辺が 5 cm で表されている正方形の土地があります。この土地の実際の面積は何  $\text{km}^2$  ですか。

(4) 大小 2 つのさいころを同時にふります。出た目の和が 3 より大きくなるのは何通りありますか。

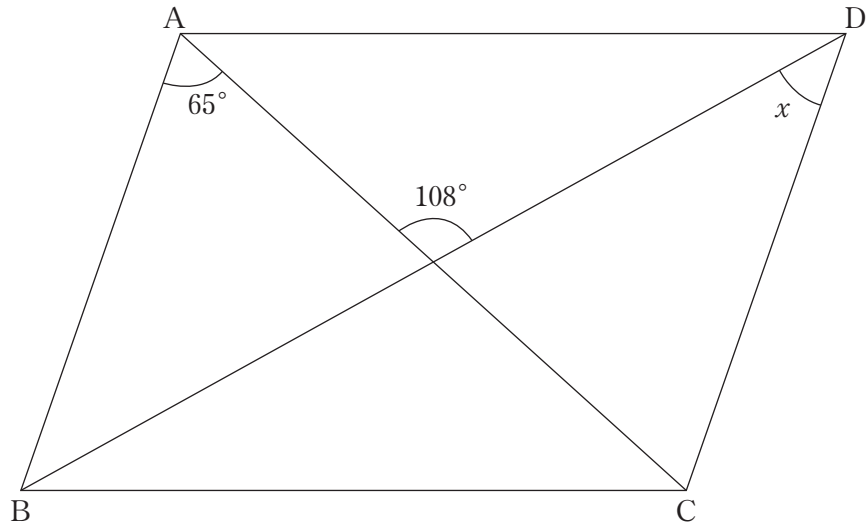
【計算用紙】

- (5) 5%の食塩水が360gあります。この食塩水に240gの水を加えると、何%の食塩水になりますか。
- (6) あめを何人かの子どもに5個ずつ配ったところ、30個あまりました。そこで、1人に7個ずつ配り直したところ、14個あまりました。あめの個数と子どもの人数をそれぞれ求めなさい。
- (7) 周囲1.4 kmの池の周りを、AさんとBさんが進みます。2人は同じ地点から同時に出発し、反対向きに進んだところ、4分40秒後にはじめて出会いました。Aさんの速さが分速90 mのとき、Bさんの速さは分速何 mですか。
- (8) ある学年の男子の人数と女子の人数の比は5:6です。男子の15%、女子の12.5%がバス通学をしていて、その合計人数は24人です。この学年の男子の人数と女子の人数はそれぞれ何人ですか。

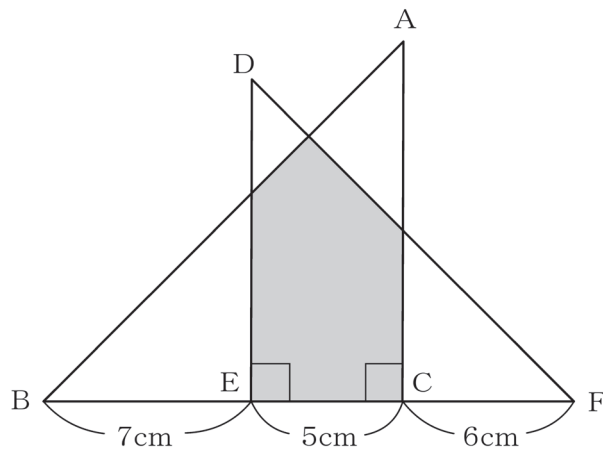
【計算用紙】

3 次の問いに答えなさい。

(1) 次の図は、平行四辺形 ABCD に対角線をかいたものです。角  $x$  の大きさを求めなさい。

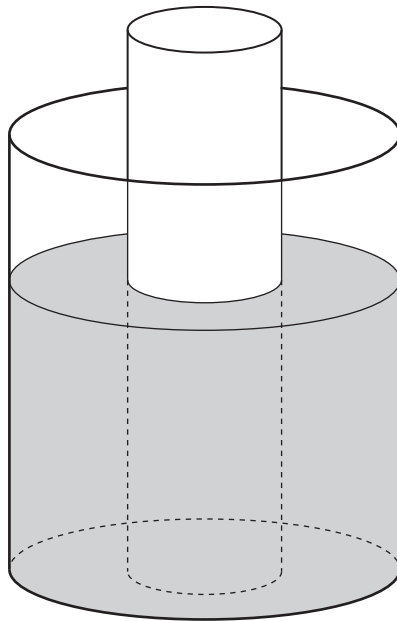


(2) 次の図のように、2つの直角二等辺三角形 ABC と DEF が重なっています。かげをつけた部分の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

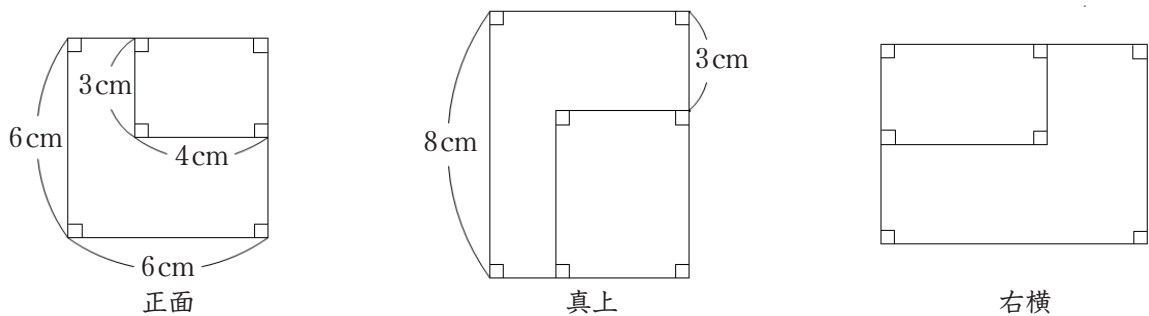




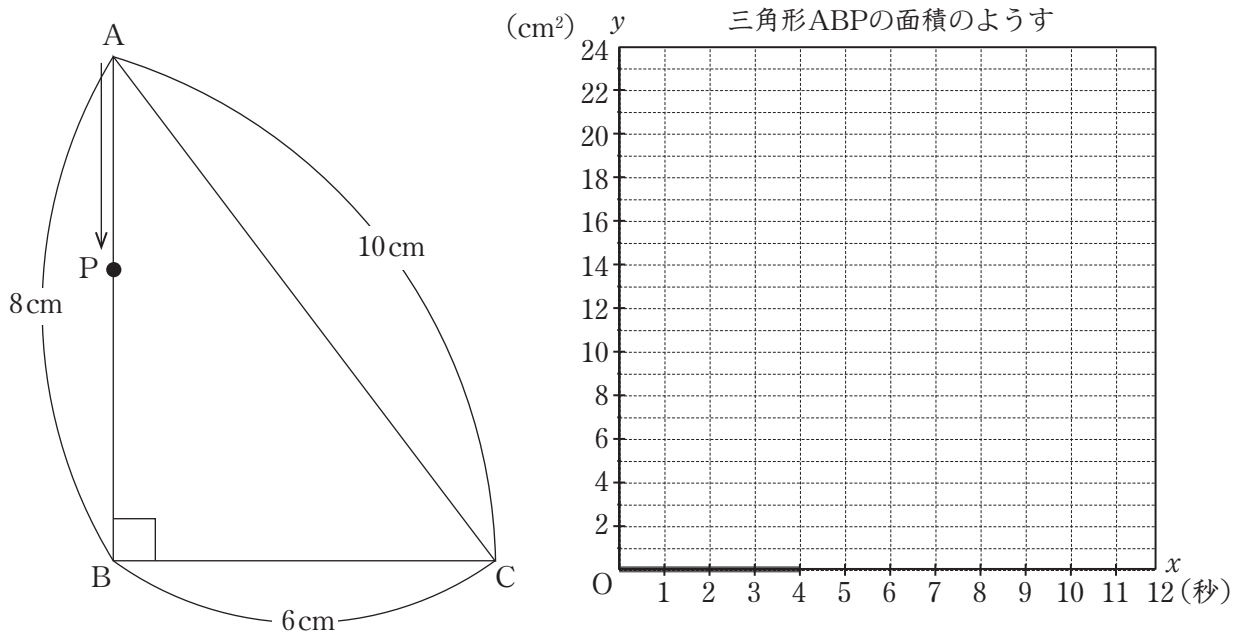
- (3) 底面の半径が 20 cm の円柱の容器に、水が入っています。この容器の中に、底面の半径が 10 cm の円柱を垂直に立てると、水はあふれずに、水面が 7cm 上がりました。円柱を入れる前の水の深さは何 cm でしたか。ただし、容器の厚さは考えないものとし、円周率は 3.14 とします。



- (4) 次の図は、ある立体を正面、真上、右横から見た図です。この立体の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。



- 4 次の図のような直角三角形 ABC があります。点 P は頂点 A を出発し、直角三角形の辺上を  $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$  の順に秒速  $2\text{cm}$  で1周します。下のグラフは、点 P が頂点 A を出発してから  $x$  秒後の三角形 ABP の面積を  $y \text{ cm}^2$  として、4 秒後まで表したものです。次の問いに答えなさい。



- (1) 点 P が頂点 A を出発してから 5 秒後、7 秒後の三角形 ABP の面積をそれぞれ求めなさい。
- (2) グラフを完成させなさい。
- (3) 三角形 PBC が三角形 ABP と同じ面積になるのは、点 P が頂点 A を出発してから何秒後で、そのときの面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。ただし、 $0 \text{ cm}^2$  をのぞいて答えなさい。
- (4) 三角形 ABP の面積が  $16 \text{ cm}^2$  となるのは、点 P が頂点 A を出発してから何秒後ですか。すべて答えなさい。

【計算用紙】

- 5 次の(表1)(表2)は、1組の男子20人と2組の男子20人の50m走の記録です。次の問いに答えなさい。

(表1) 1組男子20人の50m走の記録(秒)

9.3	7.0	6.9	7.9	9.2	8.2	8.0	8.0	8.9	7.1	7.4	6.8	8.9	8.7	8.5	8.5	7.6	7.3	7.1	8.7
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(表2) 2組男子20人の50m走の記録(秒)

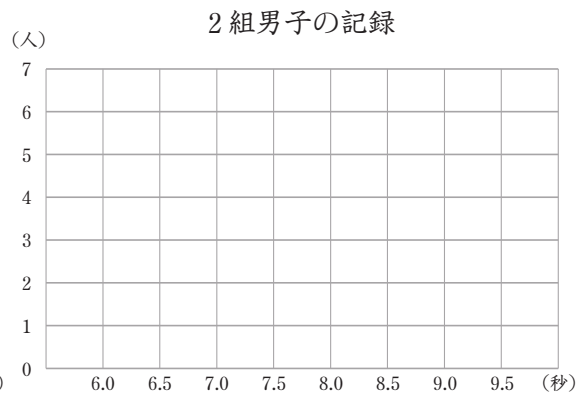
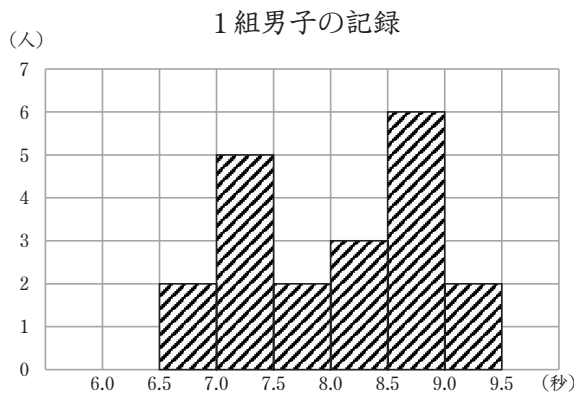
8.9	8.5	7.6	6.9	6.9	8.2	8.0	8.5	7.1	7.5	8.0	7.1	9.2	7.5	9.0	7.0	8.2	7.8	7.7	8.4
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- (1) 下の度数分布表を完成させなさい。

1組男子と2組男子の記録

50m走の記録(秒)	1組男子(人)	2組男子(人)
以上 未満 6.0~6.5	0	
6.5~7.0	2	
7.0~7.5	5	
7.5~8.0	2	
8.0~8.5	3	
8.5~9.0	6	
9.0~9.5	2	
合計	20	20

- (2) 下のグラフは、(1)の度数分布表のうち、1組男子の記録を柱状グラフに表したものです。2組男子の記録を柱状グラフに表しなさい。



- (3) 下の表は、1組男子と2組男子の50m走の記録についてまとめたものです。表の(ア)～(エ)にあてはまる数字を求めなさい。

1組男子と2組男子の記録

	1組男子	2組男子
平均値(秒)	8.0	7.9
中央値(秒)	(ア)	7.9
最も速い記録(秒)	6.8	(イ)
最もおそい記録(秒)	9.3	(ウ)
最もおそい記録と最も速い記録の差(秒)	(エ)	2.3

- (4) (2)の柱状グラフや(3)の表から読み取れることを(ア)～(カ)からすべて選びなさい。

- (ア) 2組は男子20人のうち半分が7.5秒以上8.5秒未満の記録である。  
 (イ) 1組の8.0秒未満と2組の8.0秒未満の記録の人数は同じである。  
 (ウ) 1組は中央値を含む階級の度数が最も大きい。  
 (エ) 各組の、平均値を含む階級の度数の割合について、1組は15%で、2組は25%である。  
 (オ) 1組は、8.5秒以上9.0秒未満の階級の度数が最も大きいので、その階級に中央値が含まれている。  
 (カ) 2組のグラフは左右対称で、1つの山の形になっている。

- (5) 玉川さんは、1組男子と2組男子の50m走の記録について比較するため、最初は下のグラフのように階級の幅が1.0秒の柱状グラフに表しました。しかし、最終的には階級の幅が0.5秒の(2)のグラフを用いることにしました。玉川さんが、そのように決めた理由を説明しなさい。

