

カリタス女子中学校 第1回入学試験  
2021年2月1日(午前)

# 算 数 問 題

(50分)

- \*答えはすべて解答用紙に記入すること。
- \*円周率は3.14として計算すること。
- \*比は最もかんたんな整数の比にすること。
- \*分数は約分して答えること。

【1】 次の問いの  に正しい答えを入れなさい。

①  $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{7}\right) \times \left(9 + 2 \div \frac{1}{6}\right) \times \frac{3}{16} \div 1.25 = \text{  }$

②  $\left\{\left(\text{  } - \frac{1}{2}\right) \times 32 + \frac{1}{4}\right\} \div \frac{5}{6} + 0.1 = 10$

③ ある日の姉と妹の読書時間は合わせて5時間10分でした。そのうち、姉は妹より46分多く読書したので、姉の読書時間は  時間  分でした。

④ Aさんは、国語・算数・理科・社会の4科目のテストを受けました。科目ごとに前回のテストと比べると、国語と理科はともに  点ずつ上がり、算数は2点上がり、社会は前回と同じ点数で、4科目の平均点では、3点上がりました。

⑤  円持って買い物に行きました。そのお金の  $\frac{3}{5}$  で本を、残りの  $\frac{1}{4}$  でお菓子を買ったところ、残金は360円でした。

⑥ 上り線の電車に乗ったAさんは、窓から外を見ていると、下り線の電車とすれ違いました。Aさんの前を列車がすれ違い始めてから通り過ぎるまでに4.5秒かかりました。上り線と下り線の列車の速さはともに同じ時速50kmとすると、下り線の列車の長さは  mです。

⑦ 120問ある問題集を毎日6問ずつ解き20日で終わらせる計画を立てましたが、途中で風邪のため3日間できなかったので、残りの  日間で毎日8問ずつ解き、ちょうど予定の20日で終わらせることができました。

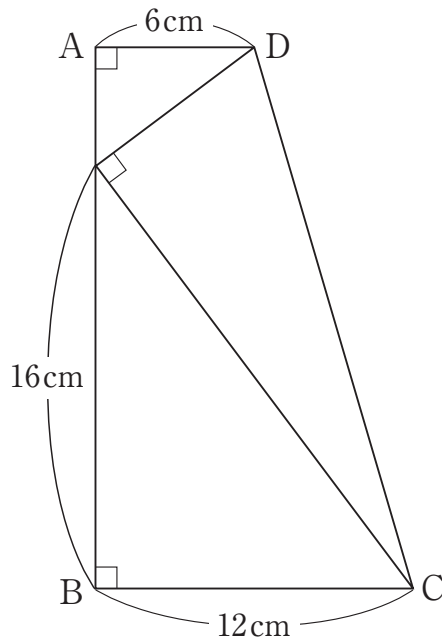
⑧ 次のように規則的に数が並んでいます。

10, 11, 13, 16, 20, 25, . . .

このとき、30番目の数は  です。

⑨ 65を割っても、93を割っても9余る数のうち一番小さい数は  です。

⑩ 下図の台形A B C Dの面積は   $\text{cm}^2$  です。



【2】 3%の食塩水が200gあります。これに、9%の食塩水100gを加えてよくかき混ぜました。このとき、次の問いに答えなさい。

① 新たにできた食塩水の濃さは何%ですか。

② ①の食塩水の濃さを変えないで、食塩水の量を1000gにするためには、食塩と水をそれぞれ何gずつ追加して、かき混ぜればよいですか。

【3】 あるクラスで、ペットを飼っている人数を調査しました。ねこを飼っている人は14人、犬を飼っている人は9人、ねこを飼っているが犬を飼っていない人は11人でした。また、この調査結果をクラス全体に対する割合にして、円グラフで表しました。ねこと犬の両方を飼っている人を円グラフで表すと、中心角は30度でした。このとき、次の問いに答えなさい。

- ① ねこと犬の両方を飼っている人は何人ですか。
- ② クラス全体の人数は何人ですか。
- ③ 犬を飼っているがねこを飼っていない人を円グラフで表すと、中心角は何度ですか。

【4】 AさんとBさんの2人で休みを入れずにすると4時間で終わる仕事があります。

このとき、次の問いに答えなさい。

ただし、2人の仕事を進める速さは同じものとします。

① この仕事をAさんだけで、休みを入れずにすると終わるのは何時間後ですか。

② この仕事をAさん、Bさんは、以下のように休みを入れ、繰り返すことにしました。

Aさん 1時間仕事をした後30分休む

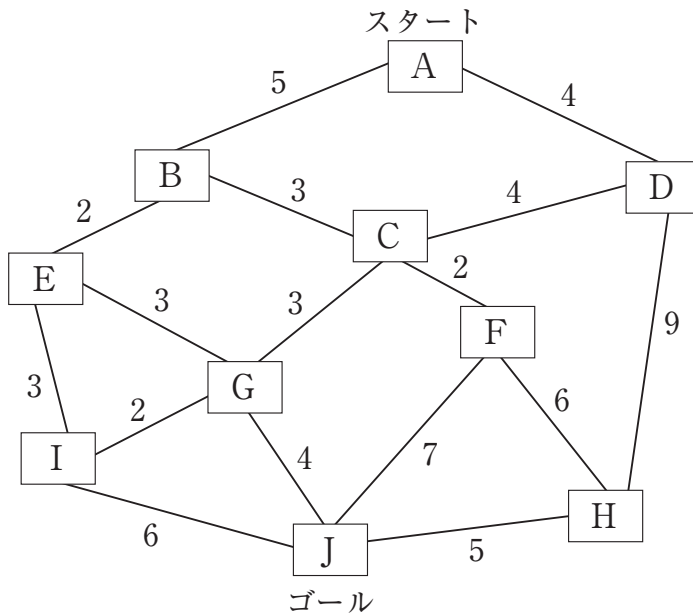
Bさん 2時間仕事をした後1時間休む

(ア) この仕事をAさんだけで、休みを入れてすると終わるのは何時間何分後ですか。

(イ) この仕事をAさんとBさんの2人で、休みを入れてすると終わるのは何時間何分後ですか。

【5】 下の図は、**A**（スタート）から**J**（ゴール）までの途中の道を示した地図です。途中の**B**～**I**は通過ポイントで、各ポイント間に書かれた数字はそのポイント間の移動にかかる時間（分）を表しています。

2つのポイント間に道がない場合は、他のポイントを経由していく必要があります。今、**A**（スタート）から**J**（ゴール）まで向いますが、同じポイントは複数回通らない（1回だけ通る）ようにします。また、**A**（スタート）と**J**（ゴール）は通過ポイントにはできません。このとき、次の問いに答えなさい。



- ① A, D, C, F, J の順番にポイントを通った場合、かかる時間は何分ですか。
- ② スタートからゴールまでにかかる時間が最も短い経路を、通るポイントの順番に A, ○, ○, …, J のように記号で並べなさい。
- ③ スタートからゴールまでに、すべての通過ポイントを通っていくことを考えます。
  - (ア) ゴールの直前に通ることができる通過ポイントをすべてあげなさい。
  - (イ) かかる時間が最も短い場合、何分ですか。

\*\*\*\*\*  
 \*  
 \* 算数の問題はこれで終わりです。 \*  
 \*  
 \*\*\*\*\*

