

カリタス女子中学校 第1回入学試験
2024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。

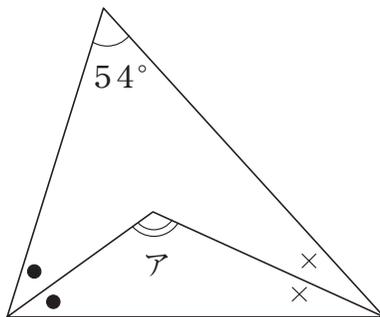
【1】 次の問いの に正しい答えを入れなさい。

① $\left\{ 3\frac{1}{2} \times \frac{5}{11} \div 2.1 - \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4} \right) \times 4 \right\} \div 7 = \text{$

② $\left(3\frac{1}{7} - \frac{1}{6} \right) \div \frac{\text{}}{14} + 4\frac{1}{3} = 6$

③ 7%の食塩水200gに、水を g たして濃さを4%にしました。

④ 図でアの角の大きさは 度です。ただし、同じ記号どうし（●や×）は同じ大きさを表します。



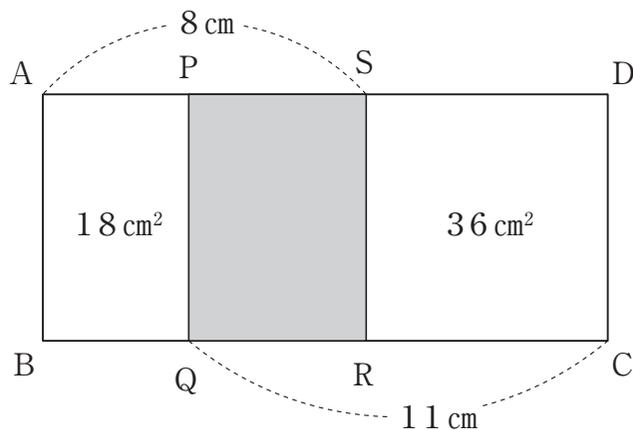
⑤ 冬休みの間に算数の宿題を1日6問ずつ解くと10問が残り、1日8問ずつ解くと2日解かなくてすむ日とさらに1日だけ4問解けばよい日ができます。算数の宿題は全部で 問あります。

⑥ ある小学校には、5年生が160人、6年生が200人います。5年生の60%が女子で、6年生の51%が女子です。5,6年生全体の女子の割合は、 %です。

⑦ 姉は妹の5倍のお金を持っていましたが、姉が妹に800円をあげたため、姉の持つお金は妹の3倍となりました。姉の今持っているお金は 円です。

⑧ 円すいAと円柱Bがあり、Bは底面の直径がAの3倍、高さが2倍あります。このとき、Bの体積はAの体積の 倍になります。

⑨ 図のように長方形ABCDの辺上に4点P, Q, R, Sがあります。長方形ABQPの面積が 18 cm^2 、長方形SRCDの面積が 36 cm^2 のとき色のついた長方形PQRSの面積は cm^2 です。



⑩ 2024は5で割ると4あまり、7で割ると1あまる数です。このような「5で割ると4あまり、7で割ると1あまる数」は1以上2024以下の数の中に 個あります。

【2】 A君とB君は、それぞれの家から自転車で同じ駅に向かっています。自転車の速さはA君が時速20km、B君が時速15kmで、B君の家から駅までの道のりは10kmです。A君は8時15分に出発し、8時30分に駅に到着しました。このとき次の問いに答えなさい。

- ① A君の家から駅までの道のりは何kmですか。

- ② A君が駅に到着した後、B君は30分遅れて駅に到着しました。B君が家を出発したのは何時何分ですか。

- ③ B君が8時30分に駅に到着するためには、家を何時何分に出るとよいですか。

【3】 ある小学校6年生100名にオンライン授業を行いました。使用した4種類の通信用ソフトウェア A, B, C, D について評価のアンケートをとったところ、以下のような結果となりました。ただし、アンケートには100名全員が回答しました。このとき次の問いに答えなさい。

ソフトウェア	A	B	C	D
5点	22	18	21	17
4点	33	ア	31	イ
3点	24	33	35	6
2点	16	10	11	10
1点	5	7	2	11

5点…良い
 4点…やや良い
 3点…ふつう
 2点…やや良くない
 1点…良くない

(数字は人数)

- ① アとイの人数は、それぞれ何人ですか。
- ② 愛さんと学さんが、このアンケート結果について話をしています。

愛「アンケート結果から、どのオンラインソフトが一番評判が良いのか調べてみよう。」
 学「何を調べれば、評判が良いといえるのかな？」
 愛「やはり『良い』としている人数が一番多いソフトウェアの ではないかな。」
 学「僕は『良い』か『やや良い』としている人の人数が一番多いソフトウェアの ではないかと思うけど。」
 愛「それなら、『ふつう』という評価でも悪くはないのだから、それも含めると……。」
 学「うーん、どこまでを対象にすべきか迷うね。」
 愛「考え方を変えてすべてを対象にしてみてもどうかな。」
 学「そうか。では、平均を求めてみよう。」
 愛「そうすると、その値が一番高いのは 点で同点の と ということになるね。」
 学「この2つの中では、やはり『良い』か『やや良い』が多い かな。」
 愛「確かに、 は『良い』と『やや良い』の合計は多いけど、 という点でこれが一番評判が良いと言ってよいのかしら。」
 学「平均が同じでも、様子はだいぶ異なるということだね。」

ウ、エ、カ、キ、クにはそれぞれあてはまるソフトウェア名(A～Dのいずれか)をオにはあてはまる数を入れなさい。
 また、ケにはふさわしい理由を簡単に述べなさい。

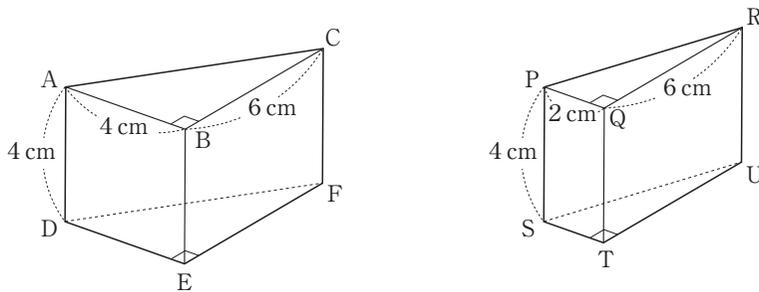
【4】 愛子さんはチョコレート、クッキー、ケーキを買うために、お店に来ています。チョコレート、クッキー、ケーキのうち1種類だけを買った場合、持っているお金でそれぞれちょうど108個、72個、27個買うことができます。また、チョコレート、クッキー、ケーキを1つずつ買うことを「1セット買う」とよぶことにします。このとき、次の問いに答えなさい。

① チョコレート、クッキー、ケーキの価格の比はいくつですか。

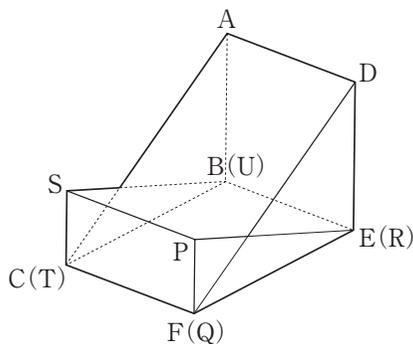
② 愛子さんは持っているお金で、最大で何セット買うことができますか。

③ あとちょうど250円あると、②で答えたセット数よりさらに1セット多く買うことができます。愛子さんが持っているお金は何円ですか。

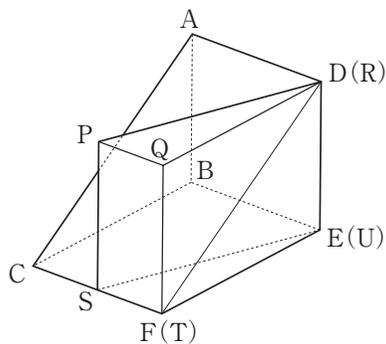
【5】 図のような2つの三角柱があります。



- ① 図のように2つの三角柱を、点Bと点U、点Cと点T、点Fと点Q、点Eと点Rがそれぞれ重なるように組み合わせたとき、2つの三角柱の重なっている部分の体積は何 cm^3 ですか。



- ② 図のように2つの三角柱を、点Eと点U、点Fと点T、点Dと点Rがそれぞれ重なり、点SがCFの真ん中になるように組み合わせたとき、2つの三角柱の重なっている部分の体積は何 cm^3 ですか。



 * 算数の問題はこれで終わりです。 *
 * *****

