

カリタス女子中学校 第1回入学試験
2023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 $6\frac{3}{4} - \frac{2}{3} \times \left(1.125 + 1\frac{1}{2} \right) = \text{ }$

② $\frac{2}{5} \div \left(\text{ } - \frac{2}{15} \right) + \frac{3}{7} = 1$

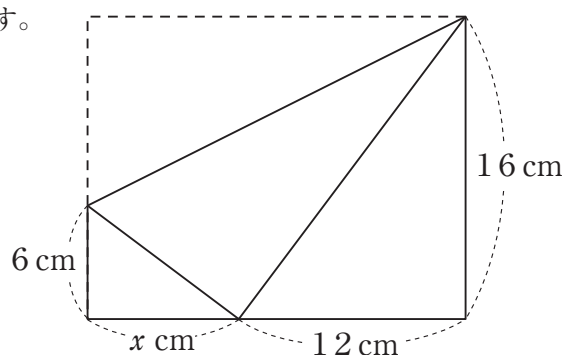
③ 三角形の底辺の全体の長さの $\frac{2}{7}$ を減らし、高さを 割増やしても面積は変わりません。

④ ある月の木曜日の5つの日付の数の平均が16のとき、この月の27日は 曜日です。

⑤ あるクラブで、中学生と高校生の部員は合わせて118人います。高校生の部員 人の $\frac{3}{8}$ と中学生の部員の $\frac{4}{9}$ が等しいです。

⑥ 右図は長方形の紙を折り曲げたものです。

x の長さは cm です。



- ⑦ 日の出から日の入りまでを昼、それ以外の時間を夜とします。ある年の神奈川県
2月1日の日の出は6時41分、日の入りは17時10分でした。

この年の2月1日の24時間では、昼より夜のほうが 時間 分長いです。

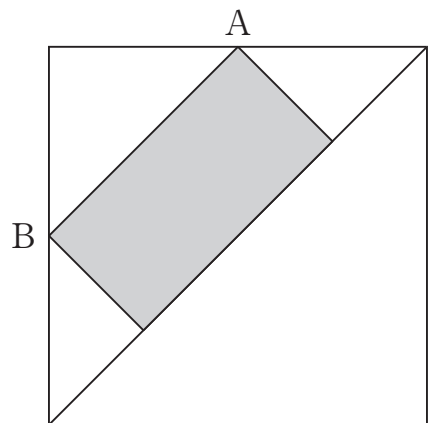
- ⑧ 3 kmのランニングコースのスタート地点からゴールまで、200 mごとに旗を立てます。

白・赤・青・白・黄の順にくり返して旗を立てるとき、白の旗は 本必要です。

- ⑨ 姉だけでは18日、妹だけでは24日かかる仕事があります。姉だけで 日仕事をし、そのあと4日間2人で仕事をするとうちょうど終わります。

- ⑩ 右図は、辺の長さが10 cm の正方形です。

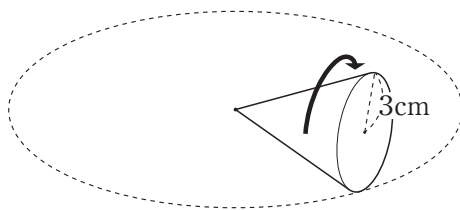
A と B が正方形の辺のまん中の点のとき、
色をつけた長方形の面積は cm^2 です。



【2】 底面の半径が3 cm の円すいがあります。

右図のように、この円すいを机の上ですべらないようにころがしたところ、ちょうど3回転させると、もとの位置に戻りました。

このとき、次の問いに答えなさい。



① 円すいが通ったあとの部分の円の周の長さは何 cm ですか。

② 円すいが通ったあとの部分の円の面積は何 cm^2 ですか。

③ 円すいの表面積は何 cm^2 ですか。

【3】 昨日、姉と妹が持っていたおこづかいの比は、 $4 : 3$ でした。今日、姉だけがおこづかいをいくらか使ったので、残った姉と妹のおこづかいの比は $7 : 6$ になりました。

このとき、次の問いに答えなさい。

① 今日、姉が使ったおこづかいは、昨日、持っていたおこづかいの何分のいくつですか。

② 明日、2人は600円ずつ出し合って母へのプレゼントを買うことにしました。プレゼントを買った後の姉と妹のおこづかいの比は $5 : 4$ になる予定です。

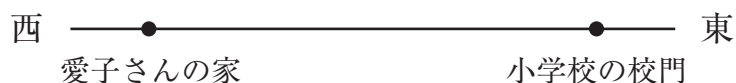
(ア) 明日、母へのプレゼントを買った後、姉が持っているおこづかいは何円の予定ですか。

(イ) 昨日、姉が持っていたおこづかいは何円でしたか。

【4】 下図のように、愛子さんの家と小学校の校門は、東西にのびる平らな道の上にあります。家からちょうど北東に見える^{とう}塔は、校門からちょうど北西に見えます。また、家からその道を400 m進んだA地点では、その塔が真北に見えます。

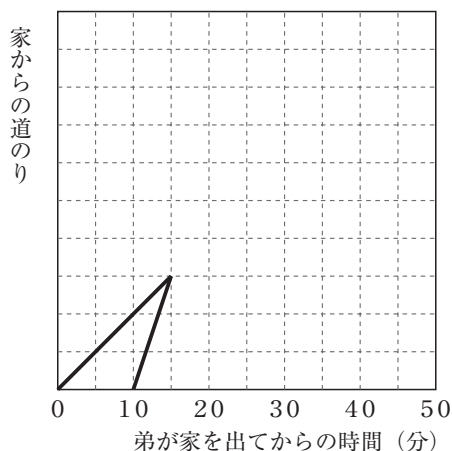
このとき、次の問いに答えなさい。

- ① 家から学校までの道のりは何mですか。
- ② A地点から塔を見ると、A地点から100 m^{はな}離れたところにある電柱の一番高いところが、ちょうど塔の半分の位置に重なって見えます。電柱の高さを12 mとすると、塔の高さは何mですか。



- 【5】 右のグラフは、家を出て3.6 km^{はな}離れた駅に向かって分速80 mの速さで歩く弟と、忘れ物に気づいた兄が自転車で追いかけて追いつくまでの様子を表したものです。

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、兄の自転車の速さは一定とします。



- ① 兄の自転車の速さは分速何mですか。
- ② 弟に追いつき、すぐに家に帰った兄は、さらに一つ忘れ物に気づいたので、再び弟を自転車で追いかけてきました。
- (ア) 兄は家に帰ってすぐに家を出た場合、1回目に弟と別れてから、家に帰り、2回目に弟に追いつくまでの兄の様子と弟の様子を、解答用紙のグラフに表しなさい。
- (イ) 兄は家に帰って、何分か後に家を出た場合、2回目に兄がちょうど駅で弟に追いついたとすると、兄が2回目に家を出たのは家に帰ってから何分後でしたか。

 * 算数の問題はこれで終わりです。 *
 *
