

2023 年度 光塩女子学院中等科【第 3 回】

算 数 入 試 問 題

2023 年 2 月 4 日（土）実施

《注意事項》

- ① 試験開始の合図があるまで、この問題用紙の中を見てはいけません。
- ② 解答用紙に受験番号と氏名を書きなさい。
- ③ 解答は、解答用紙に書きなさい。
- ④ 特に指示がない限り、答えだけでなく、説明や式・計算などを必ず書きなさい。
- ⑤ 問題を解くための計算などは、問題用紙のあいているところを使ってもかまいません。
- ⑥ 円周率は 3.14 として計算しなさい。

1 次の各問いに答えなさい。ただし、答えだけでよいです。

(1) $3 + 3 \times 3 \div (3 + 3) - 3 \div 3$ を計算しなさい。

(2) $(6 - 0.3 \times 0.3) \times \frac{1}{3} + 1.13$ を計算しなさい。

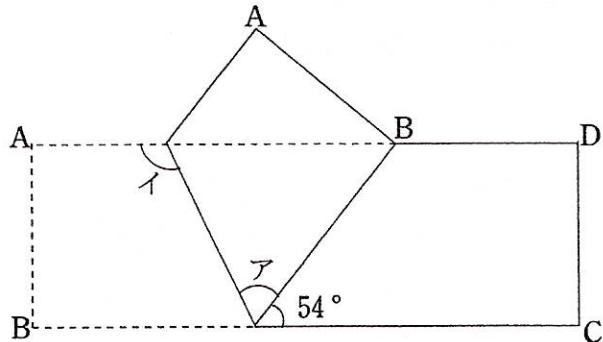
(3) $\frac{31}{45} \div \left\{ 3\frac{5}{6} - 1\frac{1}{2} \times \left(0.2 + 1\frac{2}{3} \right) \right\}$ を計算しなさい。

(4) □にあてはまる数を求めなさい。

$$\square \div (2023 - 17 \times 59 \div 0.5) \div 7 = 17$$

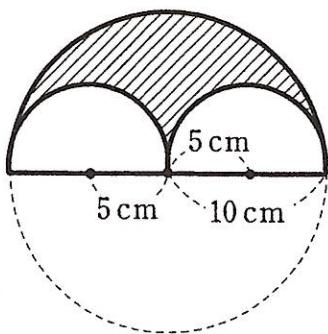
2 次の各問いに答えなさい。

(1) 図のように、長方形の紙 ABCD を、頂点 B が辺 AD 上にくるように折りました。このとき、角ア、イの大きさを求めなさい。

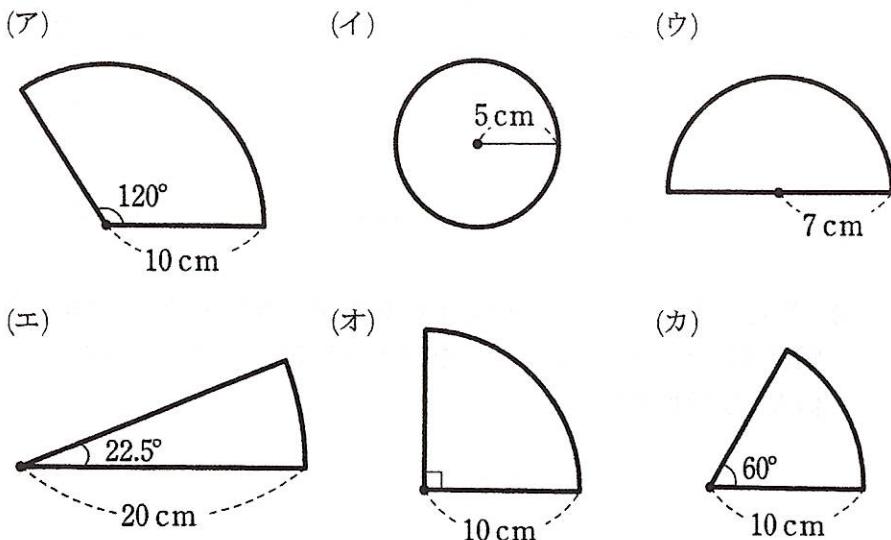


(2) 7人で働くとちょうど10日で終わる仕事があります。最初の7日は5人で働きました。あと3日で仕事を終わらせるためには、1日あたり少なくとも何人で働けばよいですか。

- 3 半径 10 cm の半円と半径 5 cm の半円を組み合わせた下の図のような図形があります。



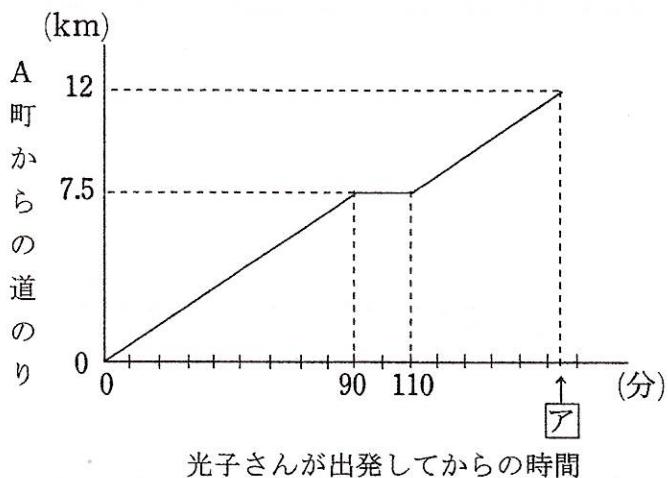
- (1) 上の図の斜線部分の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 下の(ア)～(カ)の中で、上の図の斜線部分と面積の等しい図形には○を、そうでないものには×を、解答欄にそれぞれかきなさい。
(答えだけでよいです。)
- (ア) 半径 10 cm, 中心角 120° のおうぎ形
 - (イ) 半径 5 cm の円
 - (ウ) 半径 7 cm の半円
 - (エ) 半径 20 cm, 中心角 22.5° のおうぎ形
 - (オ) 半径 10 cm, 中心角 90° のおうぎ形
 - (カ) 半径 10 cm, 中心角 60° のおうぎ形



- 4 光子さんは10時にA町を出発し、途中のB公園で休憩をとり、C町へ向かいました。光子さんが移動した道のりは12kmで、進む速さは一定です。 塩子さんは10時30分にA町を出発し、光子さんと同じ道を通って、C町まで一定の速さで向かいました。光子さんがB公園にいる間に、塩子さんもB公園に着きましたが、休憩せずにそのままC町に向かい、光子さんより先にC町に着きました。

下のグラフは、光子さんが出発してからの時間とA町からの道のりの関係を表したものです。

次の問い合わせに答えなさい。



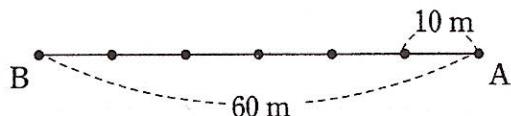
- (1) 光子さんの進む速さは時速何kmですか。
- (2) 図のアにあてはまる数を求めなさい。
- (3) 塩子さんが最も速く進む場合を①、最も遅く進む場合を②とします。
塩子さんがA町からC町まで進む様子のグラフを、①、②それぞれについて
解答欄に書き入れなさい。グラフの横に①、②の番号も書き入れなさい。
- (4) (3)の①、②について、塩子さんの進む速さは、それぞれ時速何kmですか。

- 5 光子さんは、友人の塩子さんと商店街で買い物をしてから自宅に帰ってきたとき、財布をどこかに落としてしまったことに気がつきました。

光子さんの財布には特殊な機器が入っており、ある機械を作動させると、財布とこの機械との距離が 30 m 以内にあるときに、機械から音楽が鳴ります。光子さんは、この機械を利用して、財布を探すことにしました。

光子さんと塩子さんの家は、 60 m 離れています。下の図は、光子さんの家の位置を点 A、塩子さんの家の位置を点 B、商店街の位置を太線で、それぞれ表しています。図の点は、A と B の間を 6 等分しています。

商店街



まず、光子さんは、自宅でこの機械を作動させたところ、音楽が鳴りました。機械を作動させたまま、この機械を持って塩子さんの家に向かってまっすぐに進みました。その間はしばらく音楽が鳴り続け、 40 m 進んだところで音楽が鳴りやみました。光子さんはそのまま塩子さんの家まで進み、そこから商店街沿いにある交番までまっすぐに進みました。交番は、光子さんの家から 50 m 離れた位置にあります。

交番までの道の途中、機械から音楽が再び鳴り始め、交番に着いたところで音楽が鳴ったり鳴りやんだりしました。警察官が「財布からの距離がちょうど 30 m のところで立ち止まっていると、機械から音楽が鳴ったり鳴りやんだりするんだよ。」と教えてくれたため、光子さんは財布の落ちている位置がわかりました。光子さんは自宅にいる家族に連絡し、財布を取りに行ってもらいました。光子さんは、交番からまっすぐに進んで自宅に帰りました。

光子さんは、財布を探しに自宅を出てから再び自宅に帰るまで、機械を作動し続けました。また、財布は落としてから家族に拾われるまで移動していないとします。

次の問い合わせに答えなさい。

(1) 次の①～③について、定規やコンパスを用いてかきなさい。

ただし、定規で測った長さを使ってはいけません。また、図をかくのに用いた線は消さないで残しておきなさい。

① 交番の位置に黒丸をかき、その下に C とかきなさい。

② 光子さんが財布を探し始めてから自宅に帰るまでに移動した道すじをかきなさい。

③ 財布が落ちていた位置に黒丸をかき、その下に P とかきなさい。

(2) 次の(ア)～(ウ)の中で、確実に正しいと言えるものには○を、そうでないものには×を、解答欄にそれぞれ書きなさい。(答えだけでよいです。)

(ア) 光子さんの家からは、交番よりも塩子さんの家の方が距離が遠い。

(イ) (1)(2)でかいした図形は、正三角形の形をしている。

(ウ) 財布が落ちていた位置は、光子さんの家から 15 m 以内である。