

2024年度 光塩女子学院中等科【第3回】

算 数 入 試 問 題

2024年2月4日（日）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) $3 \times \left(4 - 3\frac{1}{12}\right) - 1\frac{1}{4}$ を計算しなさい。

(2) $(1.3 + 1.2) \times 2 - (0.74 + 0.2 \times 0.3)$ を計算しなさい。

(3) $\frac{1}{3} \times \left(1 + \frac{2}{13} \div \frac{1}{3}\right) - 2 \div 13 - 0.25$ を計算しなさい。

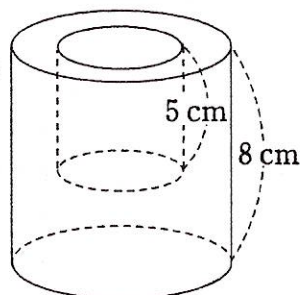
(4) にあてはまる数を求めなさい。

$$(7 - 2) \times \left(5 + \text{} \div 5 - 9\right) = 0.2 \times 0.4 \times 3$$

2 次の各問いに答えなさい。

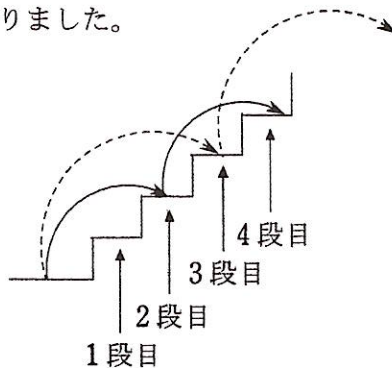
(1) 右の立体は底面の半径が 5 cm、高さが 8 cm の円柱から、底面の半径が 2 cm、高さが 5 cm の円柱をくりぬいてできたものです。

この立体の体積と表面積を求めなさい。



(2) 120 段の階段があります。光子さんは 1 段ずつ飛ばして、塩子さんは 2 段ずつ飛ばして階段の下から上りました。

120 段のうち、2 人ともふまなかった段は全部で何段ありますか。



- ③ 光子さんはお母さんと2人で光塩動物園に遊びに行きました。入場チケットは大人が1210円で、子どもが880円です。お母さんは大人料金で、光子さんは子ども料金でチケットを買うことができます。

光子さんが行った日はキャンペーン期間中で、チケットがいつもの料金の20%引きで販売はんばいされていました。

- (1) キャンペーン期間中に光子さんとお母さんがチケットを買う場合、支払しはらう金額の合計はいくらですか。

- (2) 光子さんは、合計金額から500円引きになるクーポン券を使って2人のチケットを買うことにしました。このクーポン券はキャンペーン期間中も使うことができます。

光子さんは 引きのあとに 引きをすると考え、次のように支払う金額を求める式を立てました。

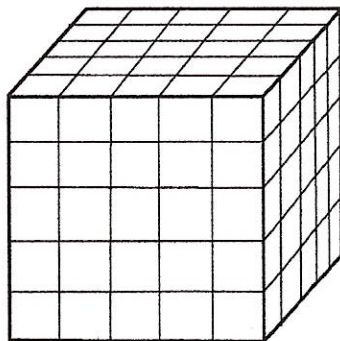
$$\text{光子さんが考えた式： } (1210 + 880) \times 0.8 - 500$$

- ① , に入る言葉を答えなさい。

ただし、, には「20%」「500円」のどちらかが入ります。

- ② しかし、実際は 引きのあとに 引きをした金額でした。
実際に支払う金額はいくらですか。

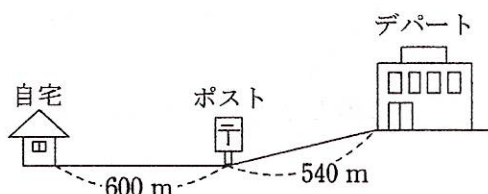
- 4 1辺が1 cm の立方体があります。立方体の表面は、6面とも白色です。
この立方体をすき間なく組み合わせて、図のような1辺が5 cm の立方体を作ります。そして、この1辺が5 cm の立方体の表面を6面とも赤く塗ってから、もう一度、1辺が1 cm の立方体になるようにばらばらにします。
このとき次の問いに答えなさい。ただし、答えだけでよいです。



- (1) 1辺が5 cm の立方体を作るには、1辺が1 cm の立方体が何個必要ですか。
- (2) 1辺が1 cm の立方体のうち、1面だけ赤く塗られているのは何個ですか。
- (3) 1辺が1 cm の立方体のうち、2面だけ赤く塗られているのは何個ですか。
- (4) 1辺が1 cm の立方体のうち、どの面も白いのは何個ですか。

- 5 光子さんは16時に自宅を出発し、デパートで買い物をし、16時45分に自宅に帰るといふ計画を立てました。

自宅からデパートまでの道の間にポストがあり、ポストまでは平らな道が600 m、ポストからは上り坂が540 m続いています。帰りも同じ道を歩いて帰ります。



平らな道を歩く速さは分速75 mで、上り坂、下り坂を歩く速さはそれぞれ分速60 m、分速90 mです。

次の問いに答えなさい。

- (1) デパートに着く予定時刻は16時何分ですか。
- (2) 買い物ができるのは何分間ですか。
- (3) 計画通りに行動するとき、光子さんが出発してからの時間と、光子さんのいる位置との関係を表すグラフを、解答欄にかきなさい。ただし、光子さんのいる位置とは、自宅から道にそって何 m はなれた場所にいるかを表し、光子さんがデパートで買い物をしているときの位置は1140 mです。

実際に、16時に自宅を出発し、計画通りの時間にデパートを出発しましたが、帰りの下り坂を360 m下ったところで買い忘れたものがあることに気づきました。その後、すぐにデパートに戻り、9分間買い物をして家に向かいました。

光子さんが予定時刻を過ぎても帰宅しないので、心配になったお母さんは16時50分に自宅から電動自転車に乗って、光子さんを探しにデパートへ向かいました。

電動自転車の進む速さは、平らな道も坂道も一定で、分速310 mです。

- (4) 光子さんとお母さんが出会うのは何時何分何秒ですか。