

22 日本女子大
第1回

第1回 【算数】

2022

- 問題用紙は1ページから6ページです。
- 時間は50分です。
- 答えはすべて答案用紙に書きなさい。
- 円周率は3.14とします。

〔Ⅰ〕 次の(1)～(4)の をうめなさい。ただし、(1)は途中の式も書きなさい。

(1) $\left(\frac{11}{72} - \frac{5}{48}\right) \times 1440 - 4.4 \div 0.11 \div 0.8 =$

(2) $2.5 - \left(\frac{1}{6} \times 1.5 \div 0.125 - \frac{1}{3}\right) =$

(3) $\left\{2\frac{1}{5} \div \left(\text{ } - 1.9\right) + \frac{1}{6}\right\} \times 0.6 = \frac{7}{4}$

(4) $0.52\text{ L} \times 3 + 18\text{ mL} - 528\text{ cm}^3 =$ dL

〔Ⅱ〕 次の(1)～(9)の問いに答えなさい。

(1) 57 をある整数で割ったところ、余りが12になりました。この整数として考えられるもののうち、最も小さい整数はいくつですか。

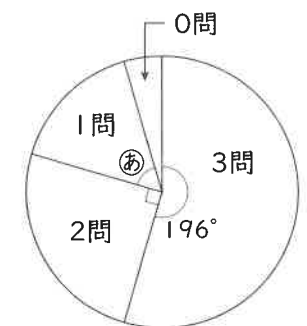
(2) リボンを何人かの子どもに28 cm ずつ分けようとしたら92 cm 足りませんでした。また、25 cm ずつ分けようとしても20 cm 足りませんでした。リボンの全体の長さは何 cm ですか。

(3) 12 人ですると20日かかる仕事があります。はじめの10日は8人で働きましたが、その後2人増やして10人で残りを仕上げました。全部で何日かかりましたか。

(4) 下の円グラフは、180 人の生徒が3問のテストをした結果を表したものです。正解が0問の人は7人でした。次の①、②の問いに答えなさい。

① ②の角の大きさは何度ですか。

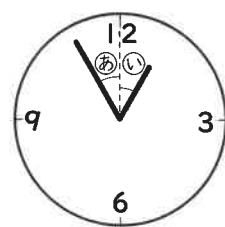
② 正解した問題の数の平均は何問ですか。



〔正解した問題の数の割合〕

〔Ⅱ〕のつづき

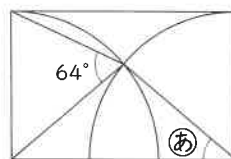
- (5) 〔図1〕の時計において、12時から1時の間で㊦と㊧の角の大きさが等しくなるのは12時何分ですか。



〔図1〕

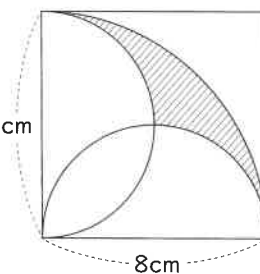
- (6) A, B, Cの3人がおはじきをそれぞれ何個かずつ持っています。まずAが持っているおはじきの $\frac{1}{3}$ をBに渡しました。その後、Bが持っているおはじきの $\frac{1}{4}$ をCに渡したところ、3人が持っているおはじき数は同じ数になりました。3人がはじめに持っていたおはじきの数の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (7) 〔図2〕は長方形と $\frac{1}{4}$ 円を組み合わせたものです。
㊦の角の大きさは何度ですか。



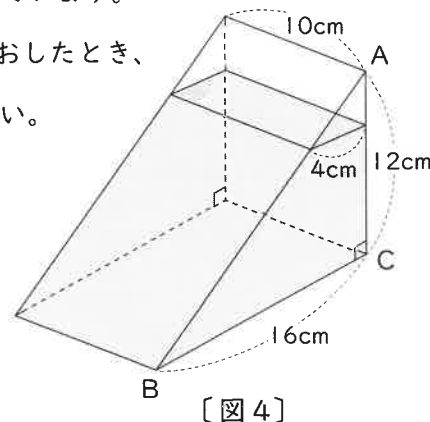
〔図2〕

- (8) 〔図3〕は正方形と半円、 $\frac{1}{4}$ 円を組み合わせたものです。
斜線の部分の面積は何 cm^2 ですか。式を書いて求めなさい。



〔図3〕

- (9) 〔図4〕のように三角柱の形をした水そうに水が入っています。
この水そうの面ABCを底面とするように水そうをたおしたとき、
水の深さは何cmになりますか。式を書いて求めなさい。



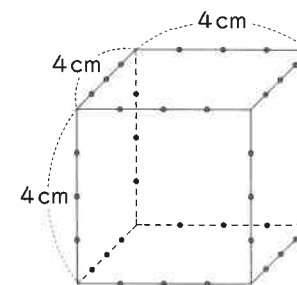
〔図4〕

- 〔Ⅲ〕 3つのビーカーA, B, Cがあります。Aには8%の食塩水が250g、Bには濃度が分からない食塩水が200g、Cには水150gが入っています。
次の(1), (2)の問いに答えなさい。

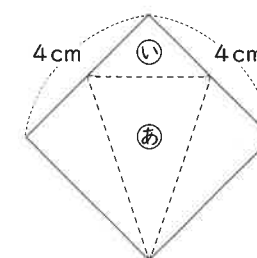
- (1) A, B, Cの3つを全て混ぜ合わせたところ、7%の食塩水になりました。
Bの濃度は何%でしたか。

- (2) (1)のあと、水を蒸発させて10%の食塩水を作りました。蒸発させた水の量は何gでしたか。

- 〔Ⅳ〕 〔図1〕の1辺4cmの立方体の一部を切り取りました。〔図2〕は切り取ってできた立体の展開図で、1辺が4cmの正方形になりました。〔図1〕の点は、それぞれの辺を4等分した点です。次の(1), (2)の問いに答えなさい。



〔図1〕



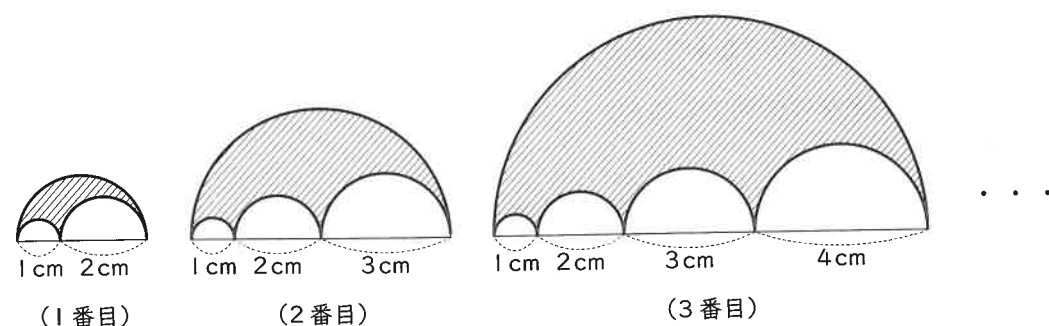
〔図2〕

- (1) 立方体をどのように切りましたか。切り口の線を答案用紙に書き入れなさい。

- (2) 〔図2〕の㊦の面積は㊧の面積の何倍ですか。

〔V〕 直径の異なる半円を図のように並べていきます。

斜線の部分の周の長さについて、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。



(1) 1 番目の周の長さを求めなさい。

(2) 5 番目の周の長さは $\times 3.14$ (cm) と表すことができます。

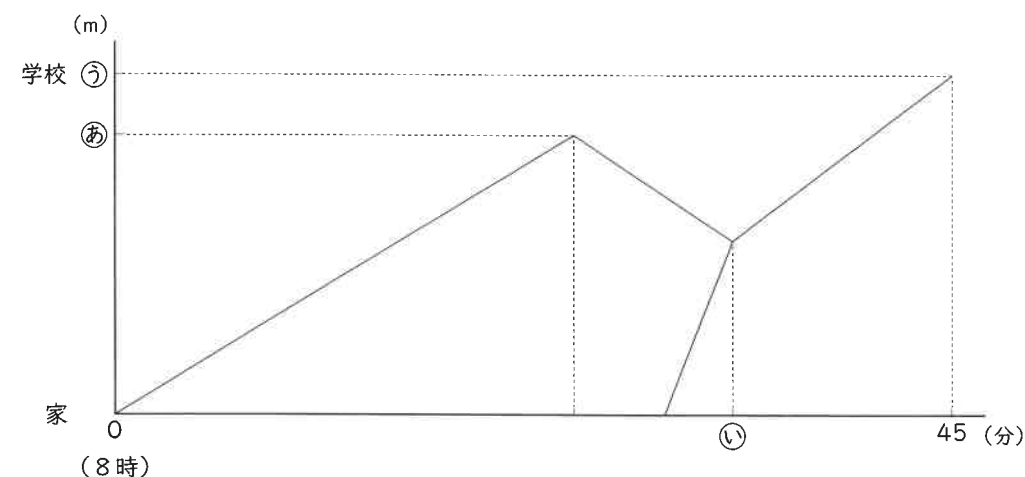
にあてはまる数を求めなさい。

(3) 29 番目の周の長さも $\times 3.14$ (cm) と表すことができます。

にあてはまる数を求めなさい。

〔VI〕 Aさんは、朝8時に家から学校に向かって分速60 mの速さで歩き始めましたが、途中で忘れ物に気づき、分速75 mの速さで家に^{もと}戻り始めました。母は、Aさんが戻り始めた5分後に、忘れ物を届けに分速300 mの速さで学校に向かいました。その後Aさんは母と出会い忘れ物を受け取って、再び分速75 mの速さで学校に向かい8時45分に着きました。Aさんが分速60 mで進んだ道のりと、家に向かってい^{ぶく}るときも含めた分速75 mで進んだ道のりは同じでした。グラフは2人の様子を表したものです。

次の(1)、(2)の問いに答えなさい。



(1) Aさんが分速60 mで進んだ時間と分速75 mで進んだ時間の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(2) グラフの㉞～㉙にあてはまる数を求めなさい。

