

令和3年度
第2回
入学試験問題

算 数

9:50 ~ 10:40

注 意

- 1 この問題用紙は、試験開始の合図で開くこと。
- 2 解答用紙に受験番号・氏名を記入すること。
- 3 答えはすべて解答用紙に記入すること。
- 4 円周率は3.14とする。
- 5 印刷がわからない場合は申し出ること。
- 6 試験終了の合図でやめること。
- 7 問題用紙は各自持ち帰ること。

品川女子学院中等部

令和3年度 中等部入学試験問題 第2回 (算数)

1 次の にあてはまる数を答えなさい。途中の計算もかきなさい。

(1) $\left(1\frac{1}{6} - \frac{1}{2}\right) \times 0.6 + 0.125 \times 0.8 \div 2.25 = \text{$

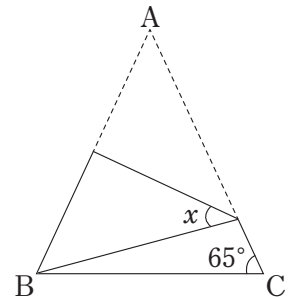
(2) $\left\{(18 - 7.3) \div \text{} + 13\right\} \times \left(\frac{2}{9} - 0.2\right) = 2\frac{2}{3}$

【問題は次のページにもあります】

2 次の にあてはまる数を答えなさい。

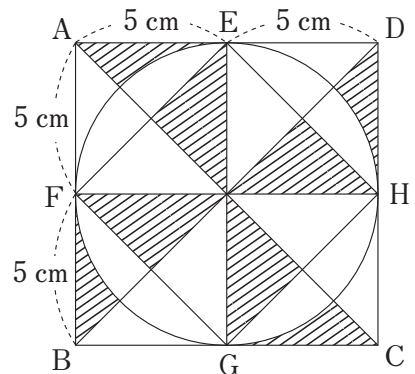
(1) $8.86 \div 1.27$ の商を小数第2位まで計算してあまりも求めました。商は で、あまりは です。

(2) 右の図は、辺 AB と辺 AC の長さが等しい二等辺三角形を頂点 A が頂点 B に重なるように折ったものです。角 C の大きさが 65° のとき角 x の大きさは $^\circ$ です。

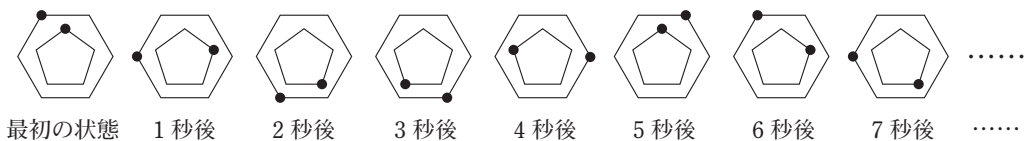


(3) 水そうに L の水が入っています。入っている水の 30% をぬぎ、さらに 58 L をぬいたら、水そうの中に 159 L の水が残ります。

(4) 右の図において、四角形 ABCD と四角形 EFGH は正方形で、それぞれ対角線がひいてあり、円は 4 点 E, F, G, H を通っています。斜線部分の面積の合計は cm^2 です。



(5) 下の図のように、六角形と五角形の頂点を 2 つの \bullet がそれぞれ規則的に動いていきます。



2 つの \bullet が 3 秒後の位置と同じになるのは、8 秒後から 100 秒後までに 回あります。

【計算スペース】

【問題は次のページにもあります】

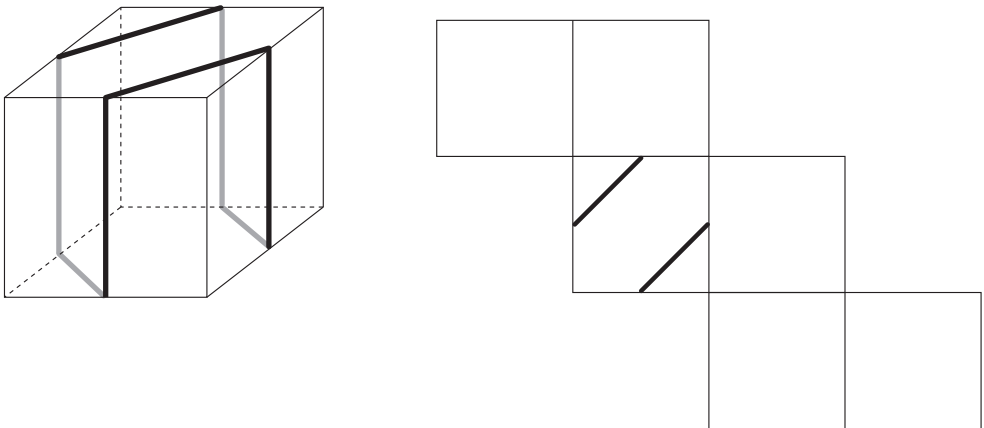
3 次の にあてはまる数を答えなさい。(4)は指示にしたがって答えなさい。

(1) (ア) は、これ以上約分できない分数です。 $\frac{4}{15} \times (\text{ア})$ と $\frac{8}{21} \times (\text{ア})$ の答えはどちらも整数になります。(ア) にあてはまる最も小さい分数は です。

(2) 20 円のあめと 40 円のマシュマロと 60 円のチョコレート을合わせて 33 個買ったら合計金額が 1480 円になりました。あめの個数がマシュマロの個数の 2 倍のとき、チョコレートを 個買いました。

(3) 4 ひきの犬 A, B, C, D がいて、それぞれの犬の名前が書かれた小屋が 1 つずつあります。4 つの小屋に犬が 1 ひきずつ入っていましたが、犬の名前と小屋に書かれた名前が同じだったのは、4 つの小屋のうち 1 つだけでした。このように、4 つの小屋に 1 ひきずつ犬が入るとき、犬の名前と小屋の名前が 1 つだけ同じになるような入り方は全部で 通りです。

(4) 下の図のように立方体に直線の模様をかきました。模様はすべて同じ線ですが、他の面にかくれて見えない部分については薄い線でかいてあります。この立方体の展開図に、模様の線をかきなさい。ただし、図にかき込むときの線の濃さは区別しなくてもよいです。



【計算スペース】

【問題は次のページにもあります】

4 (1)(2)について、解答用紙に途中の計算や考えた過程をかきなさい。

8人が算数のテストを受けたところ、次のような得点でした。

80 59 64 36 49 69 90 50

- (1) 8人の平均点は何点ですか。ただし、答えが小数の場合は、小数第2位を四捨五入して小数第1位まで答えなさい。
- (2) このテストを欠席したAさんが後日同じテストを受けたところ、Aさんの得点は8人のいずれの得点とも異なりました。9人の得点を高い順に並べかえると、Aさんの順位は9人の真ん中で、9人の平均点は(1)で求めた8人の平均点より高くなりました。Aさんの得点は何点ですか。ただし、Aさんの得点は整数であるものとします。

5

(1)(2)について、解答用紙に途中の計算や考えた過程をかきなさい。

図のように、半径 2 cm の円をぴったりくっつけて、それぞれの円の中心を結んでできる図形が正三角形、正方形、正五角形、正六角形、……となるように並べ、円に囲まれた斜線部分を考えます。

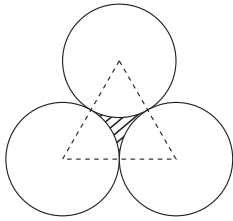


図 1

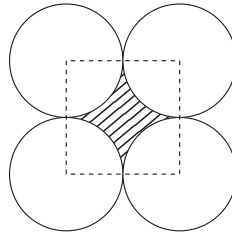


図 2

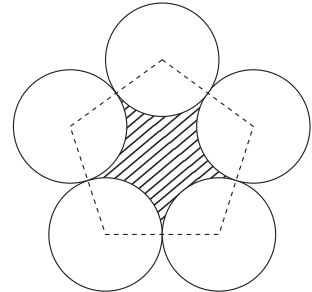


図 3

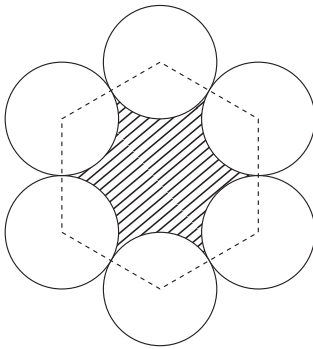


図 4

.....

- (1) 図 4 の斜線部分の周りの長さは何 cm ですか。
- (2) 斜線部分の周りの長さが 62.8 cm になるのは、円を何個並べたときですか。

【問題は次のページにもあります】

6

(1)(2)(3)については、解答用紙に途中の計算や考えた過程をかきなさい。

下の文章は、あるマラソン大会の実況中継の一部です。午前11時時点での1位から3位までの順位は1位がA選手、2位がB選手、3位がC選手です。この時刻よりも前に3人の選手の走る速さに変化がありました。午前11時以降の3選手の速さは一定であるとしてます。

4つのグラフは、C選手から、A選手またはB選手のうち近い方の選手までの差を表していて、〈実況1〉から〈実況4〉に合わせて書き足されています。

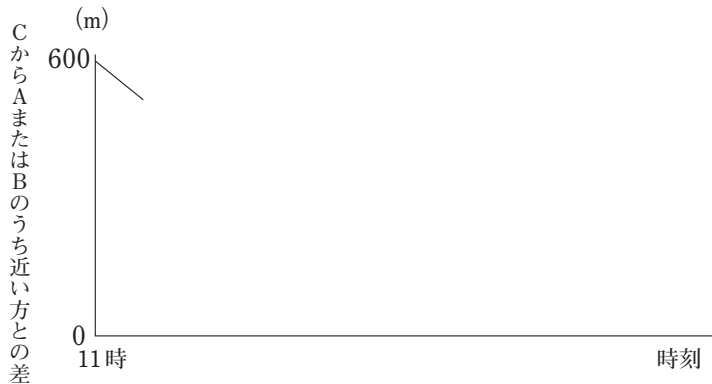
〈実況1〉

リポーター：ただ今、時刻は午前11時です。現在1位のA選手は数分前から遅くなり1kmあたり4分30秒の速さになっています。

解説者：ずいぶん遅くなりましたね。2位のB選手が逆転しそうですね。前を走るA選手との差が3分間で100mも縮んでいますね。

リポーター：ここで情報が入ってきました。3位のC選手の速さは①1kmあたり3分20秒になっていて、前を走る2人との差が縮まっています。

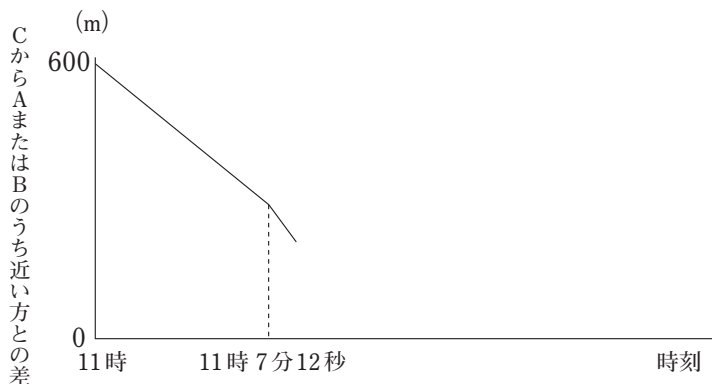
解説者：すごい速さですね。これはだれが優勝するかわからなくなってきましたよ。



〈実況2〉

リポーター：ここでB選手がA選手に並び、追い抜きました。逆転です。

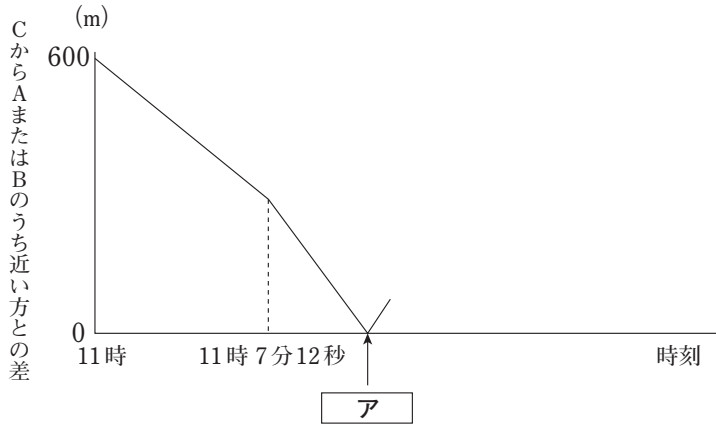
解説者：あっという間でしたね。



〈実況3〉

リポーター：さらに A 選手が C 選手に追い抜かれました。これで A 選手は 3 位になってしまいました。

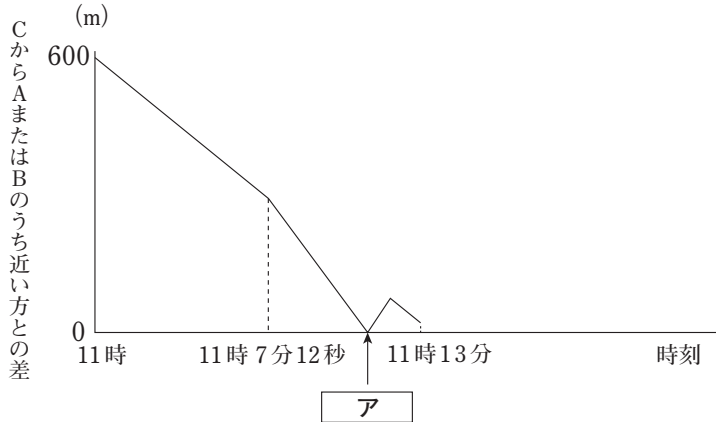
解説者：優勝争いは前の 2 人にしぼられたようですね。



〈実況4〉

リポーター：いま、1位の選手が、ゴールテープを切りました。11時13分に、1位でゴールしたのは 選手です。

解説者：手に汗にぎる展開でした。とても面白いレースでしたね。



- (1) 下線部①「1 km あたり 3 分 20 秒」の速さは分速何 m ですか。
- (2) 11 時時点の A 選手と B 選手の差は何 m ですか。
- (3) にあてはまる時刻を求めなさい。
- (4) にあてはまる選手は、A, B, C の 3 選手のうちどれですか。記号で答えなさい。