

令和3年度
第1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 印刷がわからない場合は申し出ること。
- 5 試験終了の合図でやめること。
- 6 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1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。

$$(1) \left\{ 21 \times 0.08 \div \left(2\frac{1}{5} - 1 \right) - \frac{7}{9} \right\} \times 3\frac{4}{7} = \text{ }$$

$$(2) \left\{ 4 + \left(\text{ } - \frac{1}{2} \right) \times 3 \right\} \div 2 = 3\frac{1}{8}$$

【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。

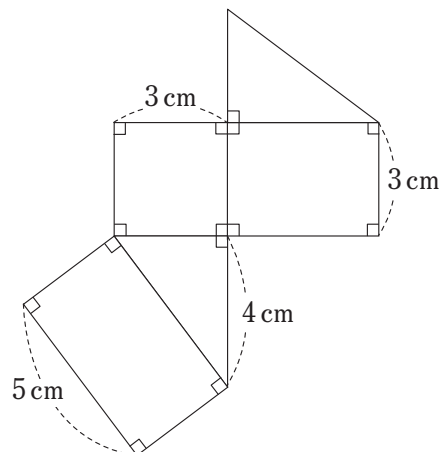
(1) こども会の集まりに向けてシュークリームを買いに行きました。50個買うには900円足りなかったのですが、できるだけたくさん買うことにしたら42個買って60円残りました。シュークリーム1個の値段は 円です。

(2) ある牧場では牛と羊が合計1100頭放牧されています。飼育員さんの話によると、この牧場に羊は全部で378頭いて、オスの牛とオスの羊をあわせて450頭いるそうです。また、オスの牛とメスの牛の頭数は等しいそうです。この牧場にメスの羊は 頭います。

(3) りんごが3個、みかんが2個、ももが1個あります。この6個の果物のうち3個を選ぶと 通りの組み合わせがあります。ただし、同じ種類の果物を選んでもかまいません。

(4) Aさんは毎日家から学校までの道のりを10分で歩いています。今日もいつもと同じ速さで学校に向かいましたが、家を出て180mのところであれ物に気づき家に^{もと}戻り再び学校に向かいました。そのため、はじめに家を出てから学校に^{とう}到着するまでに16分かかりました。Aさんの家から学校までの道のりは mです。ただし、Aさんの進む速さは変わらないものとし、家に戻ってから再び出発するまでの時間は考えないものとします。

(5) 右の展開図を組み立ててできる立体の体積は cm^3 です。



【計算スペース】

【問題は次のページにもあります】

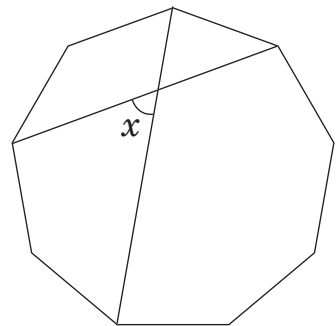
3 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) 分母と分子の和が 208 で、約分すると $\frac{5}{21}$ になる分数は です。

(2) A さんはある本を 1 日目に全体の $\frac{1}{3}$ より 10 ページ少ないところまで読みました。
2 日目には残りの $\frac{2}{3}$ より 10 ページ少ないところまで読んだところ、残りは 48 ページでした。この本は全部で ページあります。

(3) ある規則にしたがって、○, ●, ⊗ を左から順に一列に並べました。
○●⊗○○●⊗⊗⊗○○○○●⊗⊗⊗⊗⊗○○○○●⊗⊗.....
10 個目の ● は、左から 番目です。

(4) 右の図のように正九角形の対角線を 2 本ひきました。
角 x の大きさは ° 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。

2種類の商品 A, B をあわせて 100 個仕入れ, A, B の定価をそれぞれ 1 個 300 円, 1 個 200 円としました。全部売れると売り上げは 26000 円になる予定でしたが, A が 10 個, B が 20 個売れ残りました。売れ残った A, B をともに定価の % 引きにして売ったところ, すべて売れて, 100 個の売り上げ合計は 24250 円になりました。

(1) 商品 A を何個仕入れましたか。

(2) にあてはまる数はいくつですか。

- 5 次の太郎君と花子さんの会話文を読んで、下線部(ア)と(イ)についてはあてはまる●を解答欄のマスの中にかきなさい。また、(ウ) (エ) (オ) にはあてはまる数を答えなさい。ただし、(エ) には最も小さい数を答えなさい。

花子：太郎君，ちょっといい？

太郎：なに？

花子：ここにある5個のマス

--	--	--	--	--

 の中に●をかいて数を表すから規則を考えて。

太郎：わかるかなあ。

花子：

●				
---	--	--	--	--

 は1。

	●			
--	---	--	--	--

 は2。

●	●			
---	---	--	--	--

 は3で，

		●		
--	--	---	--	--

 は4。

太郎：じゃあ5は？

花子：5は4 + 1 だから

●		●		
---	--	---	--	--

 。

太郎：なるほど。

花子：ここからが問題。6を表すように●をかいてみて。

太郎：6は5 + 1 だけど，5にある2つの●の間に●をかくと7になってしまうから，4 + 2と考えると，

--	--	--	--	--

 かな？

(ア)

花子：すごい！ 正解！ じゃあ8は？

太郎：左から3個のマス全部に●をかくと7だし，わかった！ 3から4になるときに2個のマスの●を消して，右のマスに●をかいていたから

--	--	--	--	--

 だ！

(イ)

花子：えーもう完全にわかってしまったみたいね。1つの数を表す●のかき方が1通りしかないってすごいでしょ。

太郎：じゃあ今度はぼくが問題を出していい？

花子：いいよ。

太郎：5個のマス全部に●をかくとどんな数を表すでしょう？

花子：(ウ) でしょ。

太郎：正解。じゃあ，マスが5個じゃなくてもっと並べてもいいとして70を表すとしたらマスが全部でいくつ必要で，●の個数はいくつでしょう？

花子：えーちょっと待って…。

わかったわ。マスは全部で(エ) 個あればよくて，●を入れる個数は(オ) 個だね。

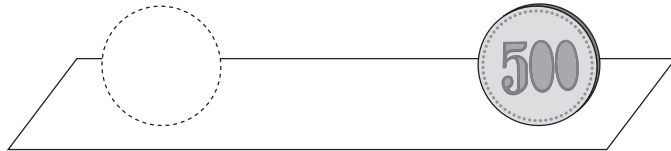
太郎：正解！ マスと●だけで数を表せるなんて暗号みたいだね。

【問題は次のページにもあります】

6

(2)(4)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。

- (1) 円周率とはどのような数のことですか。直径という言葉を用いて文で答えなさい。
- (2) (1)のことから、円周率を実験して求めてみることにしました。500円硬貨の直径をはかったら、26.5 mm ありました。また、500円硬貨を立てて、すべらないように1回転させて、500円硬貨のまわりの長さをはかったら83.7 mm でした。



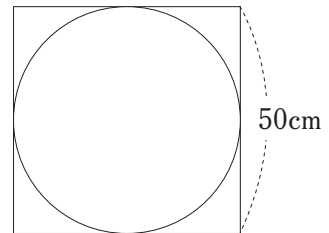
この実験結果から、円周率を計算して求めるといくつになりますか。小数第4位を四捨五入して、小数第3位までの小数で答えなさい。

- (3) 図のように、1辺50 cmの正方形の枠の内側に、ぴったり入るような円形の枠をつくりました。枠の厚さを考えないものとする、円の面積は、

$$(\text{円の面積}) = (\text{正方形の面積}) \times \frac{(\text{円周率})}{\boxed{\quad}}$$

で表すことができます。

$\boxed{\quad}$ にあてはまる数はいくつですか。



- (4) (3)のことから、円周率を実験して求めてみることにしました。この正方形の枠の中に、小さな玉を200個ばらまきました。このとき、円形の枠の中には158個の玉が入っていました。この実験結果から、円周率を計算して求めるといくつになりますか。