

令和5年度

目黒日本大学中学校

入学試験問題

算 数

試験時間 50分

注意事項

- この問題冊子は、全10ページあります。
- 解答用紙は、問題冊子の中にはさんであります。試験開始の合図がありましたら、解答用紙を取り出してください。
- 解答はすべて解答用紙の決められた欄^{らん}に記入してください。
- 円周率を使う場合は3.14で計算してください。
- 試験中に質問がある場合は、手を挙げて監督者^{かんとくしゃ}に知らせてください。
- 試験終了^{りょう}後、監督者の指示にしたがって解答用紙を提出してください。
- 用紙に、受験番号・氏名を記入してください。

受験番号	氏 名

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $2023 + 777 - 1234 + 326 - 6 = \text{$

(2) $\frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} = \text{$

(3) $\frac{4}{5} \times (\text{} - 0.125) \div 1\frac{2}{5} - 3\frac{3}{4} = 0.75$

(4) $14 \times 7 \times 3.14 - 0.314 \times 5 + 1.57 \times 5 = \text{$

(5) 1個120円のシュークリームと1個180円のケーキを合わせて22個買ったところ、代金は3300円でした。シュークリームは 個買いました。

(6) 0, 1, 2, 3, 4の5つの数字があります。同じ数字を繰り返^くり返し使用してよいとき、3けたの整数は全部で 通りできます。

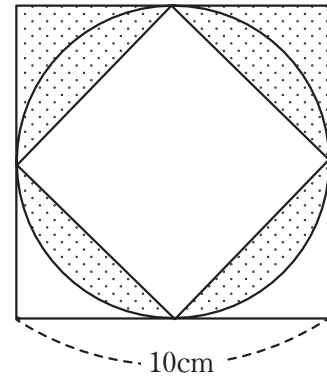
(7) 14%の食塩水400gから g水を蒸発させると32%の食塩水になります。

(8) ある池のまわりをA, B, Cの3人が同じ地点から同時に走ります。Aは右回りに分速80m, Bは左回りに分速 m, Cは右回りに分速40mで進みます。出発してからAとBは10分後に出会い、BとCは14分後に会います。

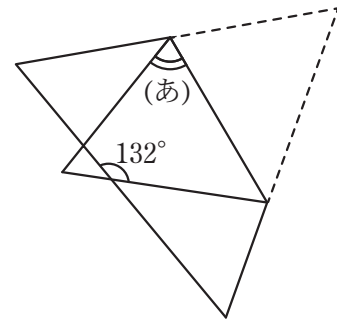
計 算 用 紙

- (9) 右の図は正方形と円を重ねたものです。

 部分の面積は cm^2 です。



- (10) 正三角形を図のように折りました。(あ)の角度は 度です。



計 算 用 紙

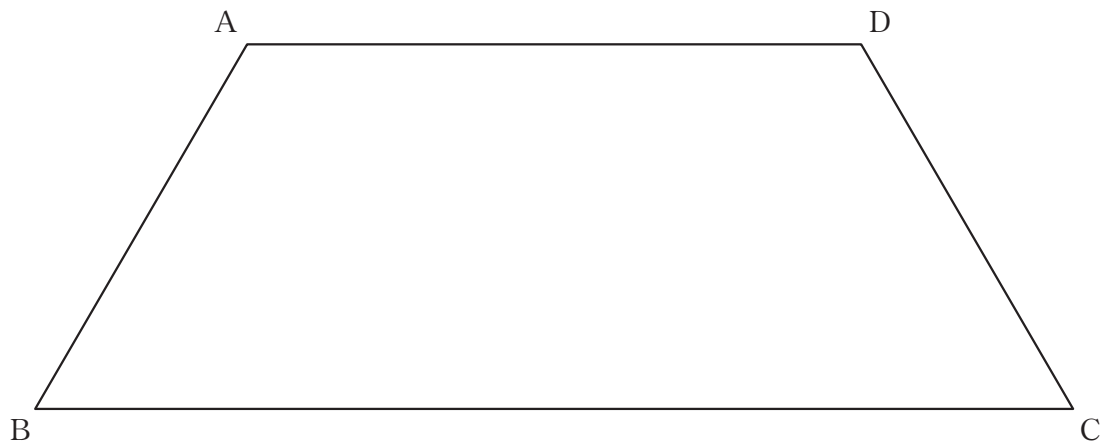
- 2** ある規則にしたがって、下の表のように数字が並んでいます。例えば、3行5列の数字は49です。次の問いに答えなさい。

	1 列	2 列	3 列	4 列	5 列	6 列
1 行	1	4	9	16	25	36
2 行	2	9	16	25	36	49
3 行	3	16	25	36	49	64
・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・
・	・	・	・	・	・	・

- (1) 9行2列の数字を答えなさい。
- (2) 「6列に400がでてくる行の2列目から6列目までの和」と、「3列に400がでてくる行の2列目から6列目までの和」との差を答えなさい。
- (3) 「行目の2列目から6列目までの和」が初めて5000をこえました。
に入る数字を求めなさい。

計 算 用 紙

- 3** 下の図のような, $AB = 6\text{ cm}$, $BC = 14\text{ cm}$, $CD = 6\text{ cm}$, $DA = 8\text{ cm}$ の四角形 $ABCD$ があります。辺 BC 上に2点 E , F をとり, 正三角形 ABE と正三角形 CDF をつくります。辺 AD を2等分する点を G , 辺 BC 上に $AG = BH$ となる点 H をとります。対角線 AC と線分 GH の交点を I , 対角線 AC と辺 DF の交点を J とするとき, 次の問いに答えなさい。



- (1) $AB : GI$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (2) $AI : IJ : JC$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (3) 三角形 AGI と三角形 FIJ の面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

計 算 用 紙

4 次の会話文を読んで、問いに答えなさい。

先生 「今日は約分の勉強をしていきます。**問題 1** を解いてください。」

問題 1

$\frac{33}{121}$ を約分しなさい。

A 君 「できました。 $121 = 11 \times 11$ なのですから気づきました。」

先生 「それでは、**問題 2** はどうでしょうか。」

問題 2

$\frac{1247}{2021}$ を約分しなさい。

A 君 「……。先生、見当もつかないです。」

先生 「では、ヒントをあげますね。分母と分子を逆にして考えてみると、 $\frac{2021}{1247}$ となります。帯分数にすると、 $1\frac{774}{1247}$ です。ここで、 $\frac{774}{1247}$ のみに着目して約分を考えてみよう。」

A 君 「……。先生全然わかりません。」

先生 「では、先生がさっきやったことをもう一回やってみてください。」

A 君 「 $\frac{1247}{774}$ にして、帯分数にすると $1\frac{473}{774}$, $\frac{473}{774}$ を約分……。まだわかりません。」

先生 「あきらめないで繰り返してみよう。」

A 君 「 $\frac{774}{473} = 1 \frac{301}{473}$, $\frac{301}{473}$, $\frac{473}{301} = 1 \frac{172}{301}$, $\frac{172}{301}$, $\frac{301}{172} = 1 \frac{129}{172}$, $\frac{129}{172}$, $\frac{172}{129} = 1 \frac{43}{129}$,
 $\frac{43}{129}$, $\frac{129}{43} = 3$ 最後は 43 で割り切れました !! 」

先生 「 問題 2 はこれでできそうですね。」

A 君 「 問題 2 の答えは ア ですか? 」

先生 「正解です。では、今日の最後の仕上げです。 問題 3 をやってみましょう。」

問題 3

2023 と 1581 の最大公約数を求めなさい。

(1) 問題 1 を解きなさい。

(2) 会話文中の ア に当てはまる数を答えなさい。

(3) 問題 3 を解きなさい。

以下余白

