

令和2年度
入学試験問題

帰国生
算 数

- 1 問題用紙は監督者^{かんとくしゃ}の指示があるまで開いてはいけません。
- 2 開始のチャイムが鳴ったら、最初に問題用紙と解答用紙に受験番号と氏名を記入してください。
- 3 答はすべて、解答用紙に記入してください。
① ② ③ (1) ④ ⑤ ⑥ (1) (2) の解答らんには、答のみ記入してください。
③ (2) (3) は問題の指示にしたがいなさい。
⑥ (3) の解答らんには、答のみでもよいです。ただし、答を出すまでの計算や図、考え方が
かいてあれば、部分点をつけることがあります。
- 4 問題用紙の余白^{よはく}は自由に使ってよいです。
- 5 問題は1ページから10ページまであります。

受 験 番 号		氏 名	
------------------	--	------------	--

1 次の計算をなさい。

(1) $32 - 12 \div (14 - 4 \times 3)$

(2) $16 \times \left(\frac{7}{8} - \frac{2}{3}\right) - \frac{2}{5} \div \frac{8}{25}$

(3) $1.5 \div \frac{9}{13} - \left\{7 \times \left(0.5 - \frac{1}{3}\right) - 2\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}\right\}$

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

2

次の問に答えなさい。

- (1) 直径が50m の円形の池の周囲に木を等間隔に20本植えるには、木と木の間を何mにすればよいですか。ただし、円周率は 3.14 を用いなさい。
- (2) 7を2個かけ合わせると49になり、3個かけ合わせると343になります。7を99個かけ合わせた数の一の位の数字はいくつですか。
- (3) 弟は760円、兄は890円持っています。弟は兄にいくら渡せば、兄のお金が弟のお金の2倍になりますか。
- (4) 15%の食塩水が100gあります。これから30gを取り出し、かわりに水を80g加えました。何%の食塩水ができましたか。
- (5) 3時から4時までの間で、時計の長針と短針がつくる角が 60° になってから、2回目に 60° になるまでに何分何秒かかりますか。ただし、割り切れないときは秒の単位を帯分数であらわしなさい。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

3 次の会話文を読んで、問に答えなさい。

姉：太郎、この計算してみてください。

$$\frac{4}{5} + \frac{4}{45} + \frac{4}{117} + \frac{4}{221} \dots\dots\dots (\ast)$$

太郎：えー、計算大変そう。

姉：そうだよね。でもちょっと工夫すると簡単に計算できるんだよ。

太郎：本当？どうやって？

姉： $\frac{4}{5} = \frac{5-1}{1 \times 5} = 1 - \frac{1}{5}$ と変形することができるでしょう。

太郎：うん。そうだね。

姉： $\frac{4}{45}$ も、 $\frac{4}{45} = \frac{B-A}{A \times B} = \frac{1}{A} - \frac{1}{B} \dots\dots\dots \textcircled{1}$ って変形できるんだよ。

太郎：へー。じゃあ、 $\frac{4}{117}$ も同じように変形できるの？

姉：できるよ。太郎、やってみて。

太郎：わかった。やってみるよ。

$$\frac{4}{117} = \boxed{\textcircled{2}} \text{ できた！}$$

姉：この変形を利用すると(※)の計算が簡単にできるんだよ。

太郎：本当に？

姉：本当だよ。この変形を利用して計算してみてください。

太郎：よし、やってみよう！

(1) ①の式のAとBにあてはまる数をそれぞれ答えなさい。

(2) ②の変形を①の式のように考え方がわかるように書きなさい。

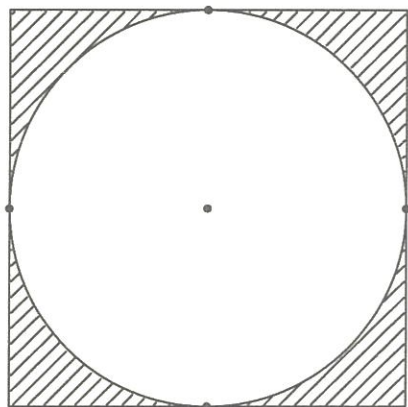
(3) (※)の式を①や②のような変形を利用して計算しなさい。

ただし、どのように変形を利用したかわかるように途中の式を書きなさい。

4 下の【図1】から【図3】は正方形と円でできています。各図のいちばん大きい円の面積は 88cm^2

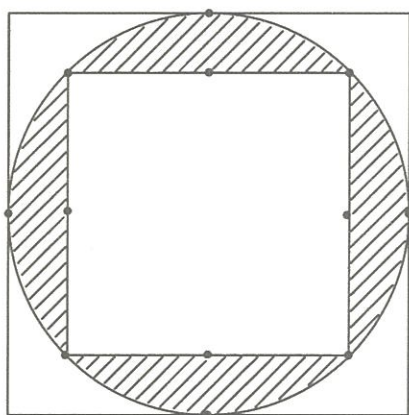
です。このとき、次の問に答えなさい。ただし、円周率は $\frac{22}{7}$ を用いなさい。

- (1) 図1において、斜線部^{しやせんぶ}の面積は何 cm^2 ですか。



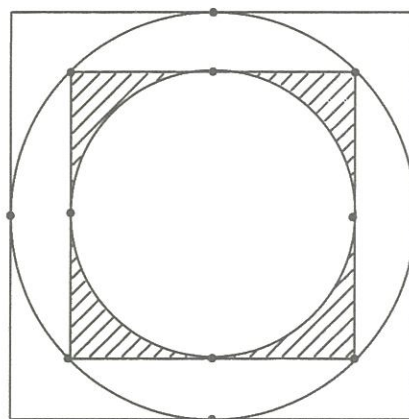
【図1】

- (2) 図2において、斜線部の面積は何 cm^2 ですか。



【図2】

- (3) 図3において、斜線部の面積は何 cm^2 ですか。



【図3】

- 5 問1から問5までの全部で5問ある小テストを行いました。配点は1問10点で、満点は50点です。問題はどれもア、イ、ウ の3つの^{せんたくし}選択肢の中から1つを^{えら}選ぶ問題でした。問1から問5までいずれも正解はア、イ、ウのうち1つだけです。

このとき、次の問に答えなさい。

- (1) A 君、B 君、C 君は下の表のように解答しました。A 君の得点は 30 点、B 君の得点は 10 点でした。C 君の得点は何点でしたか。

	問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
A 君	ウ	イ	イ	イ	イ
B 君	イ	ア	ア	ウ	ア
C 君	ア	ウ	ウ	ア	ウ

- (2) さらに、D 君は下の表のように解答しました。D 君の得点は 0 点でした。この小テストの問 1 から問 5 までの正解を答えなさい。ただし、ア、イ、ウのどの選択肢も、少なくとも 1 問以上の問の正解になっています。

	問 1	問 2	問 3	問 4	問 5
D 君	ウ	ウ	ア	イ	ア

- (3) E 君もこの小テストを受けました。この 5 人の小テストの平均点は 18 点でした。E 君は問 1 から問 5 までをそれぞれア、イ、ウのいずれかで解答しました。また、ア、イ、ウの選択肢のうち、同じ選択肢を 3 回以上は選びませんでした。このとき、次の①～③について、

正しい場合は○、誤^{あやま}っている場合は×、どちらともいえない場合は△で答えなさい。

① E 君は 2 問^{まちが}間違えた。

② E 君は問 1 は正解した。

③ A 君と E 君の問 1 から問 5 までの解答が^{いっ}一致するのはちょうど 2 問である。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

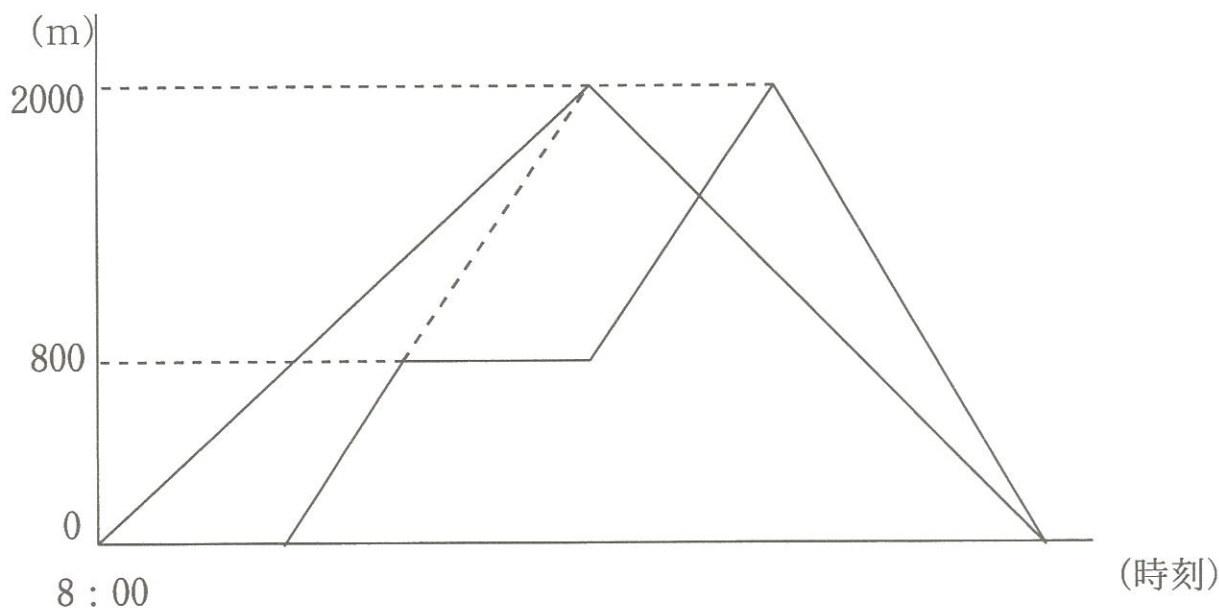
6

兄と弟が家から 2000m 離れた図書館に本を返しに行きました。弟は 8 時に分速 50m の速さで家を出発しました。兄は図書館でちょうど弟に追いつくように、8 時 15 分に家を出発しました。

ところが、兄は途中で友達と立ち話をしたので、予定通りに図書館に着くことができませんでした。弟も兄も図書館に本を返し、すぐに家に引き返したところ、同時に家に着きました。

グラフは時刻と、家から弟と兄までの距離との関係を表したものです。ただし、弟も兄もそれぞれ歩く速さは一定とします。

このとき、次の問に答えなさい。



(1) 兄の歩く速さは分速何 m ですか。

(2) 兄は友達と何分間立ち話をしていたことになりますか。

(3) 兄と弟は図書館の何 m 手前ですれ違いましたか。帯分数を用いて答えなさい。

このページは空白です。計算および下書きに使用してもかまいません。

