

令和2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2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。

$$(1) \left\{ 0.3 - \left(0.925 - \frac{3}{8} \right) \div 3\frac{1}{3} \right\} \div 3\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \text{ }$$

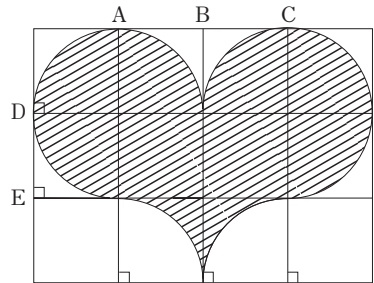
$$(2) 1\frac{1}{6} \times \left\{ 0.875 - \left(1 - \text{ } \right) \right\} - \frac{1}{3} = \frac{1}{6}$$

【問題は次のページに続きます】

2 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) $\frac{2}{5}$ よりも大きく $\frac{5}{11}$ よりも小さい分数で、分母が7であるものの分子は です。

(2) 右の図のように縦の長さが6 cm、横の長さが8 cmの長方形があります。3点A, B, Cは横の長さを4等分した点であり、2点D, Eは縦の長さを3等分した点です。また、曲線はすべて半径2 cmの円の一部分です。このとき、斜線部分の面積は cm^2 です。



(3) 0, 1, 2, 3^{けた}のカードがそれぞれ1枚ずつあります。ここから3枚取り出して並べてできる3桁の整数は 通りあります。

(4) 1から100までのすべての整数の各位の数字を、次のように並べていきます。

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 1, 0, 1, 1, 1, 2, 1, 3, 1, ..., 8, 9, 9, 1, 0, 0

並んでいる数字の中に1は全部で 個あります。

(5) ゆうかさんの家族は両親と兄、弟の5人家族です。兄とゆうかさん、ゆうかさんと弟の年齢の差は等しく、両親の現在の年齢の平均は46歳です。今から5年後に両親の年齢の和は、子ども3人の年齢の和の2倍になります。ゆうかさんの現在の年齢は 歳です。

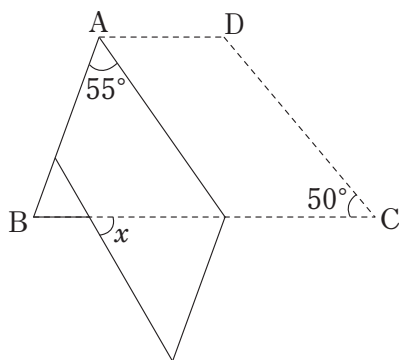
3 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) ある品物を 120 個仕入れ、仕入れ値の 2 割増しの定価をつけて売りましたが、48 個売れ残りました。そこで、定価の 3 割引にしたら、すべて売れて利益が全部で 1680 円になりました。この品物 1 個の仕入れ値は 円です。

(2) 2桁の整数 は、5 を加えると 8 の倍数になり、3 をひくと 11 の倍数になります。

(3) ある池の周りのランニングコースをめぐみさんとまさるくんの 2 人が、それぞれ一定の速さで走ります。2 人の走る速さの比は 5 : 7 です。2 人がスタート地点から同じ向きに同時に走り出すと、スタートから 12 分後にまさるくんはめぐみさんをはじめて追いつきました。スタート地点から逆向きに同時に走り出すと、2 人がはじめて出会うのはスタートしてから 分後です。

(4) 下の図は、辺 AD と辺 BC が平行な台形 ABCD を、頂点 D が辺 AB 上にくるよう折り返したものです。角 x の大きさは ° です。



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。

生徒 200 人に、算数や国語が得意か得意ではないかのアンケートを取りました。算数が得意な人が 65 %，国語が得意な人が 71 %，算数も国語も得意な人は 42 % いました。

- (1) 算数が得意な人の中で、国語が得意ではない人は何人ですか。
- (2) 算数と国語の両方とも得意ではない人は何人ですか。

5 解答用紙に途中の計算や考えた過程をかきなさい。

図1のように、直方体の空の水そうが板で仕切られていて、矢印の場所にじゃ口から毎秒 200 cm^3 の割合で水を入れます。

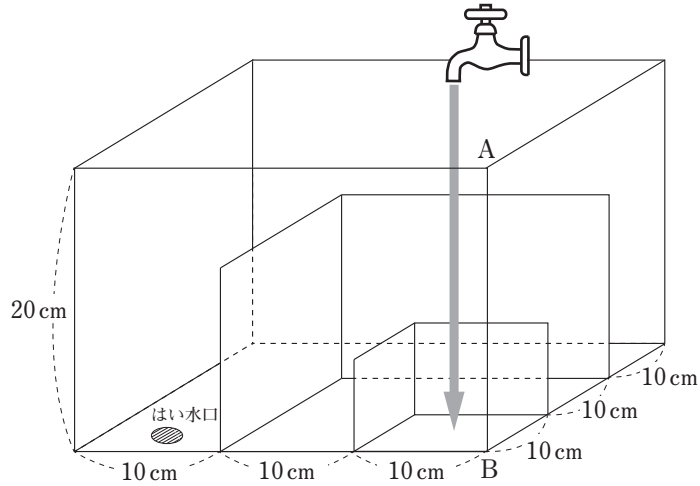


図1

図2はじゃ口から水を入れ始めてからの時間と、辺ABではかった水の深さの関係を表したものです。ア, イ, ウにあてはまる数を答えなさい。

ただし、はい水口からは、毎秒 100 cm^3 の割合で水が流れ出ます。

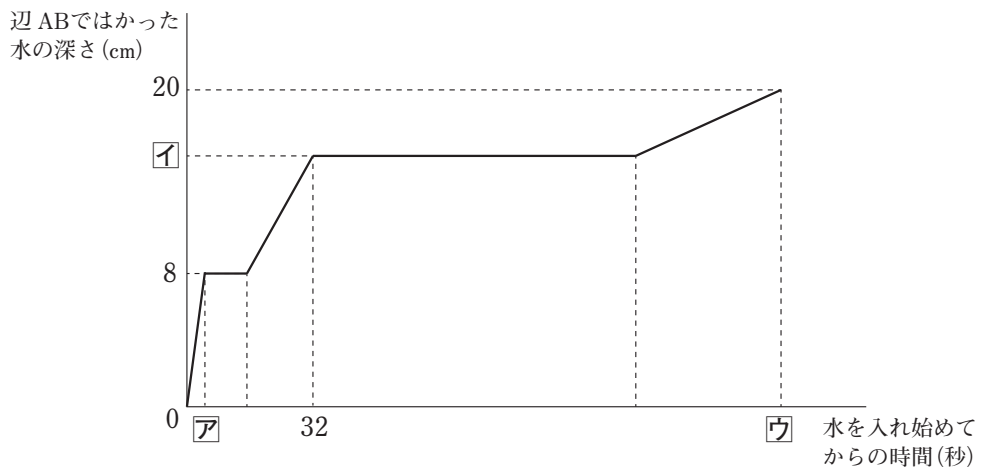


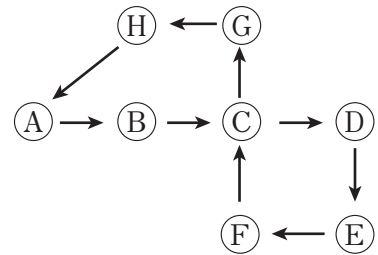
図2

【問題は次のページに続きます】

6

(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。

右の図のようなすごろくがあります。このすごろくには、6つの面に0, 1, 2, 3, 4, 5の数字が書かれた特別なさいころを1つ使います。コマは次のルールにしたがって動かします。



～ルール～

- ・最初にコマをAに置きます。
- ・さいころをふって出た面に書かれた数字の分だけコマを動かします。ただし、0が出たときは動かしません。
- ・コマはA → B → C → D → E → F → C → G → H → A → …の順に動かします。
- ・コマがCに止まった時はAに戻します。

たとえば、さいころを3回ふり、1回目に3が出て、2回目に4が出て、3回目に4が出たとすると、コマはまずDに止まり、次にGに止まり、その次はCに止まるのでAに戻します。

また、この例の場合さいころをふって出た面に書かれた数字について、1回目から順に(3, 4, 4)と表すことにします。

- (1) さいころを2回ふって(2, 4)のとき、動かし終わったコマはどこにありますか。また、(4, 2)のとき、動かし終わったコマはどこにありますか。
- (2) さいころを2回ふったとき、動かし終わったコマがBにあるような数字の出方を()を用いてすべてかきなさい。
- (3) さいころを3回ふったとき、動かし終わったコマがGにあるような数字の出方は全部で何通りですか。