

令和3年度
算数1教科
入学試験問題
《60分》

注 意

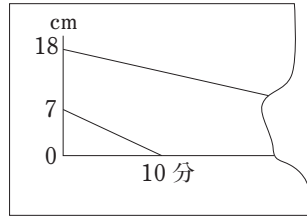
- 1 この問題用紙は、試験開始の合図で開くこと。
- 2 問題用紙は3枚あります。それぞれに受験番号・氏名を記入すること。
- 3 答えはすべて問題の右側にある解答欄^{らん}に記入すること。解答欄に書かれているもののみを採点の対象とします。
- 4 解答欄以外の余白や用紙の裏は計算等に利用してもかまいません。また、書いたものを消す必要もありません。
- 5 円周率は3.14とする。
- 6 印刷がわからない場合は申し出ること。
- 7 試験終了の合図でやめること。
- 8 問題用紙は1枚目、2枚目、3枚目を別々に回収します。
- 9 ※の部分には何も記入しないこと。

品川女子学院中等部

9 $X:Y=5:6$ であるとき、

$$\left(X + \frac{1}{5}\right) : \left(Y + \square\right) = 5:6 \text{ となります。}$$

10 右のグラフはろうそく A, B に火をつけてからの時間とろうそくの長さの関係を表したものです。右側の部分がやぶれてしまっています。また、火をつけてから2分たったとき、ろうそく B の長さが、ろうそく A の長さの3倍になりました。ろうそく B は1分間に \square cm 短くなります。



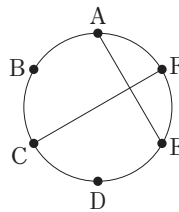
cm

11 1個100円のみかん、1個200円のりんご、1個300円のももがあわせて20個あります。みかん、りんご、ももそれぞれの合計金額の比が5:4:9だとすると、20個の果物の合計金額は \square 円です。

円

12 $\left\{ \left(1.12 - \square\right) \times \frac{2}{5} - 0.1 \right\} \div 0.125 - 2.4 = 0$

13 円周上に等間隔にとった6つの点 A, B, C, D, E, F があります。このうち異なる4つを選んで、2点ずつ円の内部に交点ができるように直線でつなぎます。このようにしてできる交点は全部で \square か所です。ただし、交点が重なった場合は1か所と数えます。右の図は A, C, E, F を選んで C と F, A と E をつないだようすです。



か所

14 記号 $[x]$ は中にある整数 x の各位の数の和を計算する、という約束を表すことにします。
例 $[5] = 5$ $[84] = 8 + 4 = 12$ $[103] = 1 + 0 + 3 = 4$

個

$[x] = 3$ となるような x のうち 200 以下の整数は \square 個あります。

15 時速 2 km の速さで流れている川があります。静水時の速さが時速 9 km となるようにボートをこいで、P 地点を出発し 25 km 下流にある Q 地点をめざします。P 地点からボートをこいで 40 分たったところでこぐのをやめて川に流され、こぐのをやめてから 20 分後に再び同じ速さでこぎ始めました。しばらくすると雨が降り出して川の流れの速さが 1.5 倍になり、P 地点を出発してから 2 時間半後に Q 地点に着きました。雨が降り出し、川の流れの速さが 1.5 倍になってから Q 地点につくまでにかかった時間は \square 分間です。

分間

16 1辺 3 cm の立方体のそれぞれの面の真ん中に 1 辺が 1 cm の正方形の穴を開け、反対側までくりぬきます。くりぬいて作った立体 (図1) は、どの面から見ても図2のようになっています。

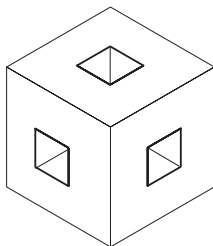


図1

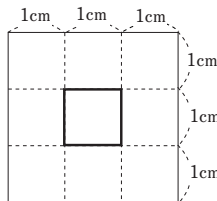


図2

この立体の体積は \square cm^3 です。表面積は \square cm^2 です。

体積 cm^3

表面積 cm^2

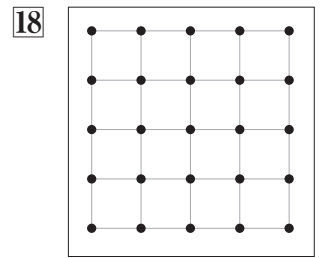
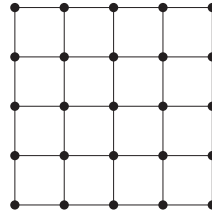
受験番号				氏名	
------	--	--	--	----	--

※

17 $1, \frac{3}{4}, \frac{2}{3}, \square, \frac{3}{5}, \frac{7}{12}$ はある決まりにしたがって並んでいます。

17

18 1辺4cmの正方形を右の図のように1辺1cmの正方形ができるようにわけます。図の25個の点のうち4個を結んで、面積が 5cm^2 となる正方形を1つかきなさい。



19 下の表はあるダム貯水量が前の月と比べてどれだけ増減したかを表しています。

月	7月	8月	9月	10月	11月
増減率	20%減	25%増	60%増	50%減	<input style="width: 40px;" type="text"/> %

19

6月と11月の貯水量が等しいとき、11月の貯水量は10月と比べて % です。

の中の%の前には数を、%の後ろには増または減を書きなさい。

20 図1のような数字の表示を7セグメントディスプレイといいます。7つの部分にあるLEDを点灯させて、0から9の数字を表します。この方式を用いた24時間制の時計があります。図2は午前9時27分、図3は午後3時4分のときの点灯のようすです。(点灯している方を黒く表示しています。) 1日のうちで最も多くのLEDが点灯する時刻を表すように解答欄のLEDをぬって答えなさい。



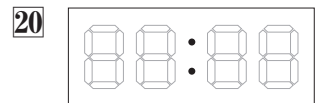
図1



図2



図3



21 3けたの整数 x に対して $[x]$ を次のように定めます。

$$[x] = \{(x \text{ の 百の位の数}) + (x \text{ の 一の位の数})\} \times (x \text{ の 十の位の数})$$

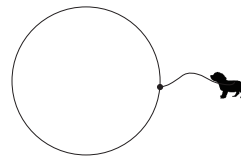
例えば、 $x = 123$ のとき、 $[123] = (1 + 3) \times 2 = 8$ となります。このとき、 $[x] = 75$ となる整数 x は全部で 個あります。

21 個

22 全長30mと表示されたメジャーA、Bがあります。A、Bの両方とも等間隔にめもりがついていますが、どちらも不良品で正確には30mではありません。いま、ある2点間の距離をメジャーAではかると15.12m、メジャーBではかると15.16mになりました。A、Bの全長の差は正しくはかると8cmでした。長い方のメジャーの全長は正確には m です。

22 m

23 半径が6mの円形の池の端に6mのひもでつながれた犬がいます。犬は池に入ることにはできませんが、ひもは池の上を通ることがあってもかまわないとすると、この犬が動ける範囲の面積は m^2 です。ただし、1辺が6mの正三角形の面積は 15.6m^2 として、犬の大きさは考えないものとします。



23 m^2

24 ある6階建てのビルのエレベーターは各階の間は7秒で移動し、止まったときは次に動き出すまでに、人が乗り降りする時間を含めて11秒かかるものとします。Aさんが1階でエレベーターに乗ろうとしたとき、ちょうど動き出すところで、乗れませんでした。ボタンを押して次に来るまで待っていましたが、このエレベーターが1階に戻ってくるまでに100秒かかりました。Aさんが待っている間にこのエレベーターは 階まで行って戻ってきたこととなります。ただし、このビルには地下の階はありません。

24 階

受験番号				氏名	
------	--	--	--	----	--

※