

令和 5 年 度

江戸川女子中学校 入学試験問題

算 数

(5 0 分)

(注意)

- 1 指示があるまで開いてはいけません。
- 2 解答用紙に座席番号，受験番号，氏名を書きなさい。
- 3 解答は，すべて結果のみを解答用紙の決められた所を書きなさい。
- 4 問題を解くときの計算等は，問題用紙の余白を使いなさい。

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

(計 算 用 紙)

(1) $1.2 \times 2.4 + 0.3 \times 20.2 - 2.3 \times 2.3 =$

(2) $\left(0.5 - \text{}\right) \times \frac{3}{4} \div 0.25 + 2\frac{1}{6} = 2\frac{2}{3}$

(3) 記号 $A \star B$ を, $A \star B = (A \times B) \div (A + B)$ と決めます。例えば, $5 \star 3 = (5 \times 3) \div (5 + 3) = 1\frac{7}{8}$ となります。このとき, $(4 \star 3) \star 2$ を計算すると, になります。

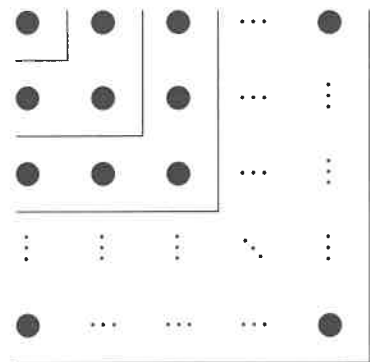
(4) ある 3 人の足の大きさを測りました。2 人ずつの平均を計算すると 20 cm, 21 cm, 25 cm でした。足が最も大きな人は cm です。

(5) 15% の食塩水 500 g に 21% の食塩水 g を加えると, 17% の食塩水ができます。

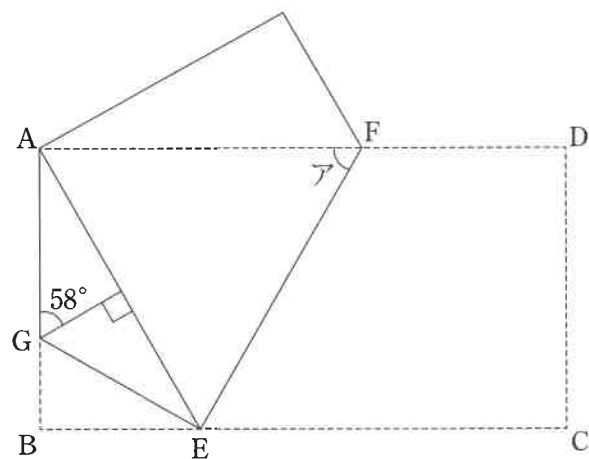
(6) みかんが 個あります。これをクラスの生徒全員に 4 個ずつ配ると 20 個余ります。ところが 2 人の生徒が休んだため, 1 人 5 個ずつ配ったところちょうど配ることができました。

(7) 0, 1, 1, 2, 2, 2 の 6 枚のカードから 3 枚選んで 3 桁の偶数^{ぐうすう}を作ると, 通り作ることができます。

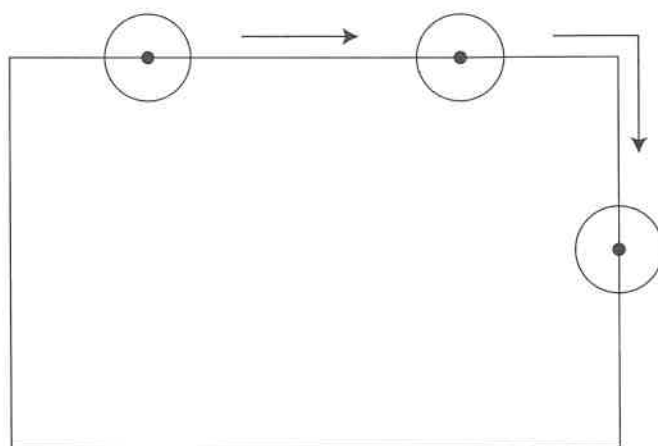
- (8) ご石を並べて、図のように少しずつ大きな正方形を作っていきます。ご石を 個使ってなるべく大きな正方形を作ると 12 個余ります。 個に 15 個ご石を追加すると、さきほどより 1 つ大きな正方形をちょうど作ることができます。ただし、 には同じ数が入ります。



- (9) 図は、長方形 ABCD を EF と EG を折り目として折り曲げたものです。このとき、角アの大きさは 度です。

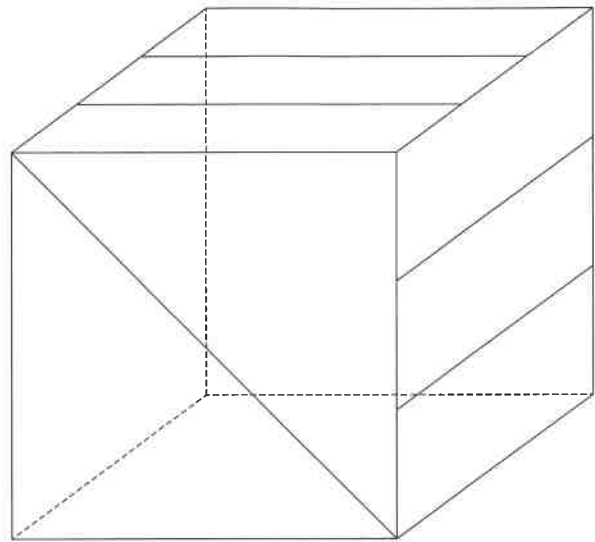


- (10) 半径 1 cm の円と、縦 9 cm、横 14 cm の長方形があります。図のように、円の中心が長方形の辺上を 1 周するとき、円が通過した部分の面積は cm^2 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



(計 算 用 紙)

(1) 図のように，立方体の3つの面に，合わせて5本の線がかいてあります。これから包丁を使ってこの5本の線に刃を当てて，線がかいてある面とは反対側の面までまっすぐ垂直に切ります。できあがった立体は 個です。



2 1, 2, 3, 4の4つの数字を使って，小さい順に1から444まで下のように数を並べます。ただし，同じ数字は何回使ってもよいものとします。このとき，後の問に答えなさい。

1, 2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 21, 22, 23, 24, 31, …, 444

- (1) 2桁の数は何個ありますか。
- (2) 50番目の数は何ですか。
- (3) 並べた数をすべて足すといくつになりますか。

(計 算 用 紙)

- 3 図1のように、直方体の容器が長方形のしきりでAとBに分けられています。Aには毎分5Lの割合で水を入れる給水管、Bには一定の割合で排水する排水管があり、排水管はつねに開いています。図2のグラフは、水を入れ始めてからの時間とAの水面の高さの関係を表しています。ただし、仕切りの厚さは考えないものとします。このとき、後の問に答えなさい。

(計算用紙)

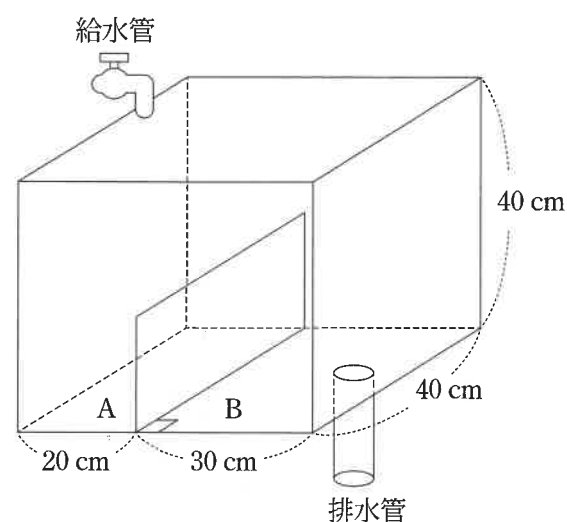


図1

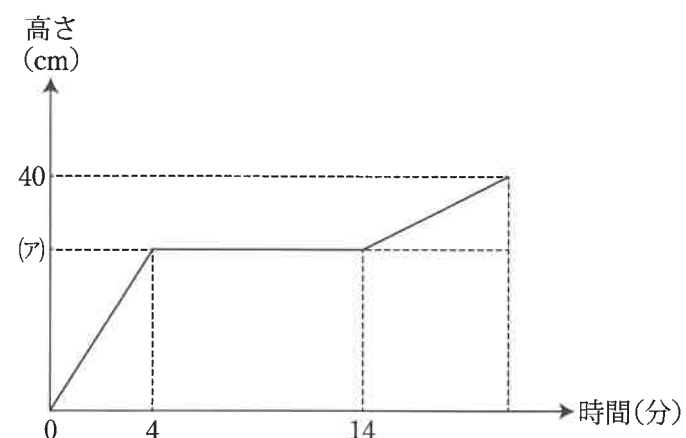


図2

- (1) 給水を始めてから4分たつと、Aの水面の高さがしばらく変わらなくなりました。このとき、図2の(ア)にあてはまる数を答えなさい。
- (2) Bの排水管は毎分何L排水していますか。
- (3) 容器が満水になるのは、水を入れ始めてから何分後ですか。

4 かごの中にビー玉がいくつかあります。A と B の 2 人が、このビー玉を使って次のような【ルール】のゲームをしようとしています。

【ルール 1】最初にビー玉を取るのは A とする

【ルール 2】A と B が交互に 1 個、2 個、3 個のいずれかの個数のビー玉を取っていく

【ルール 3】直前に相手が取った個数と、同じ個数のビー玉は取ることができない

【ルール 4】ビー玉を最初に取れなくなった方が負け、もう片方を勝ちとする

次の会話文は A と B と C の 3 人の会話の内容です。この会話文を読み、後の問に答えなさい。

A：必ず勝てる方法があるかな？

B：ちょっと考えてみよう。全部でビー玉が 4 個だとどうなるかな。

C：その場合は B が必ず勝てる。初めに A が 1 個取ると、次に B が 3 個取れば B の勝ち。初めに A が 2 個取ると、次に B が (1) 個取れば B の勝ち。初めに A が 3 個取ると、次に B が 1 個取れば B の勝ち。

A：なるほど。全部でビー玉が 5 個だとどうなるかな。

C：その場合は A が必ず勝てる。初めに A が 1 個取れば残りのビー玉が 4 個になるからね。

B：ということは 6 個や 7 個の場合も同じかな。全部でビー玉が 8 個だとどうかな。

C：どうやら ア が必ず勝てる方法がありそうだね。全部でビー玉が 9 個だと イ が必ず勝てる。

A：必ずどちらかが勝てる方法があるみたいだね。

B：それじゃあゲームにならないか。

(1) (1) に入る正しい数を答えなさい。

(2) ア，イ には A，B のどちらかが入ります。それぞれ正しいものを選びなさい。

(3) B が必ず勝てる方法があるビー玉の個数は、10 個以上 100 個以下の中に何通りありますか。

座席 番号		氏 名	
受験 番号			

得 点			
		/ 100	
採 点		点 検	

(注意) すべて結果のみを書きなさい。

1	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	(6)
	(7)	(8)	(9)
	(10)	(11)	

2	(1)	個	(2)	(3)

3	(1)	(2)	L	(3)	分後

4	(1)	(2)	ア：	イ：	(3)	通り

(正解数)