

2022 年度

国府台女子学院 中学部

第二回入試

算 数 (50 分)

【 注 意 】

1. この問題は、「始め」の合図があるまで開いてはいけません。
2. 受験番号は解答用紙の決められたところにはっきりと書いてください。
3. 問題を読むときに、声を出してはいけません。
4. 印刷が不鮮明でわからない場合や、その他わからないことがあった場合には、だまって手をあげ、先生にたずねてください。
5. 答えは、すべて別紙解答用紙に記入してください。
6. 円周率は 3.14 とします。
7. 仮分数は、すべて帯分数になおして解答してください。

1 次の にあてはまる数を答えなさい。

$$(1) (5 \times 3 \div 2 + 3 \div 6) \times (4 \times 3 - 7) = \text{}$$

$$(2) 2 \times \left(3 \times \frac{1}{2} - \frac{7}{3} \div 2 \right) + \frac{1}{3} \times (0.4 \times 3 - 1) = \text{}$$

$$(3) \frac{5}{7} \times \left(\text{} \times 5 + 10 \div \frac{5}{2} \right) - 3 = 2$$

2 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) 面積が 26m^2 のかべを塗るのにペンキが $4\frac{1}{3}\text{L}$ が必要です。 30m^2 のかべを塗り終わったところでペンキは 2L 余りました。はじめに用意したペンキは L です。

(2) 今年、Aさんは15才、Bさんは12才です。AさんとBさんの年齢の比が $9:8$ になるのは 年後です。

(3) 8%の食塩水 400g に水を g 入れると濃度が5%になります。

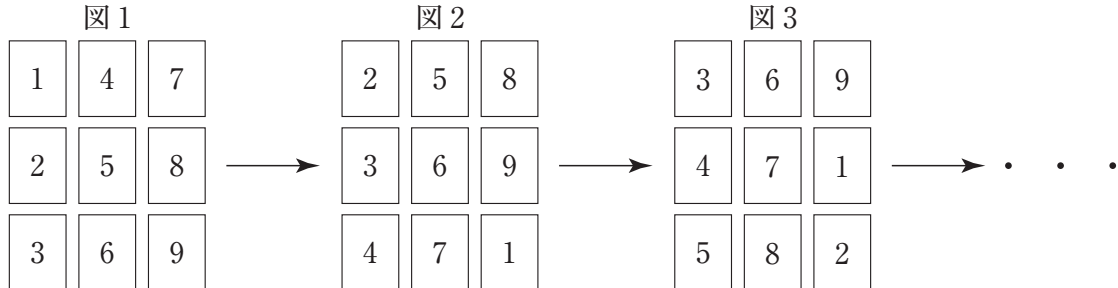
(4) ある施設の受付は開園前に120人並んでいます。並ぶ人数は毎分3人ずつ増えます。受付が2つあいていると40分で列がなくなり、受付が5つあいていると 分で列がなくなります。

(5) ピザを店内で注文し食べると消費税が10%かかり、宅配で注文すると消費税が8%かかります。また、宅配のときには1回の注文につき送料が150円かかります。1枚1900円のピザを注文するとき、 枚以上であれば宅配の方が代金が安くなります。ただし、送料には消費税はかからないものとします。

(6) ある円形の池の周りをAさんは時計回りに時速 4km で、BさんとCさんは反時計回りにそれぞれ時速 6km と時速 4km で歩き始めました。3人が同じ場所から同時に歩き始めて何分後かにAさんとBさんはすれちがい、その2分24秒後にAさんとCさんがすれちがいました。この池の一周は m です。

3 次の問いに答えなさい。

- (1) 1 から 9 までの数が書かれた 9 枚のカードを図 1 のように並べました。これを、ある規則に従って図 2, 図 3, 図 4, …のように並べかえていきます。



このとき、図 85 はどのようにカードが並んでいるか以下のように調べました。

次の ~ にあてはまる数を答えなさい。

カードの並べ方の規則性を見つけます。

左上のカードの数に注目します。図 1 は 1, 図 2 は 2, 図 3 は 3, …と 1 から までの数が順番に繰り返されます。よって、次に図 1 と同じカードの並べ方になるのは図 のときです。

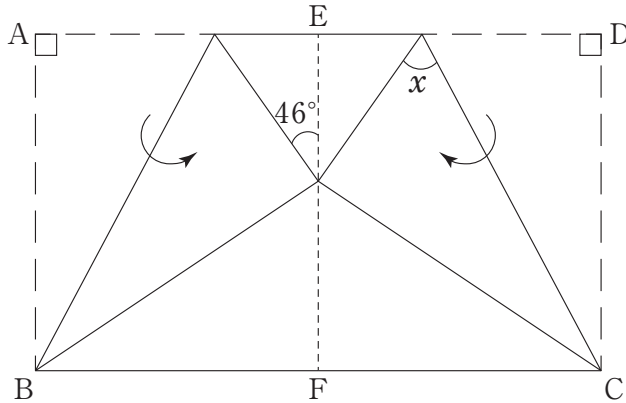
以上のことから、図 85 は図 1 から図 までのうち、図 と同じカードの並べ方になることがわかり、図 85 で並べた真ん中のカードの数は です。また図 85 までに、真ん中、左上、右下のカードの数の積が奇数になるのは 回あります。

- (2) アメ玉を袋につめる仕事があります。アメ玉を落とさずに袋につめると、1 個につき 20 円もらえます。しかし途中でアメ玉を落とすと、20 円もらえないうえに、10 円をはらうことになります。1300 個のアメ玉でこの仕事をしたとき、もらったお金から落とした分のお金をはらうと、残り 24500 円でした。落としたアメ玉は何個ですか。

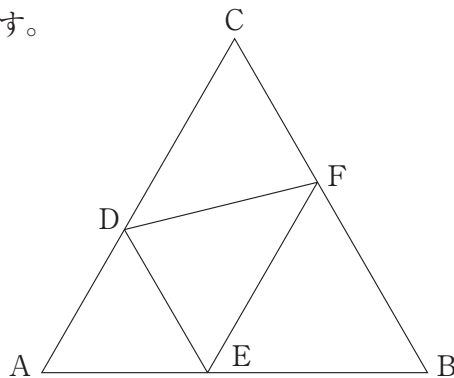
解答は答えのみではなく、途中の計算や考え方を解答らんにてできるだけくわしく書きなさい。

4 次の にあてはまる数を答えなさい。

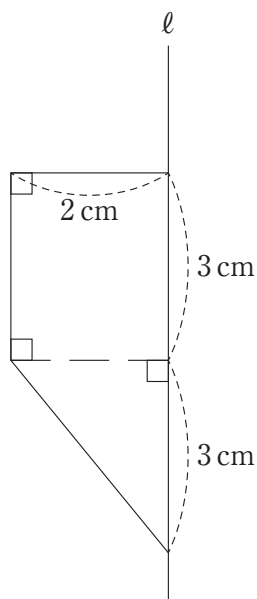
- (1) 長方形 ABCD があり、辺 AD, BC の真ん中の点をそれぞれ E, F とします。図のように 2 つの頂点 A と D が、点線 EF の上で重なるように折り返しました。角 x の大きさは 度です。



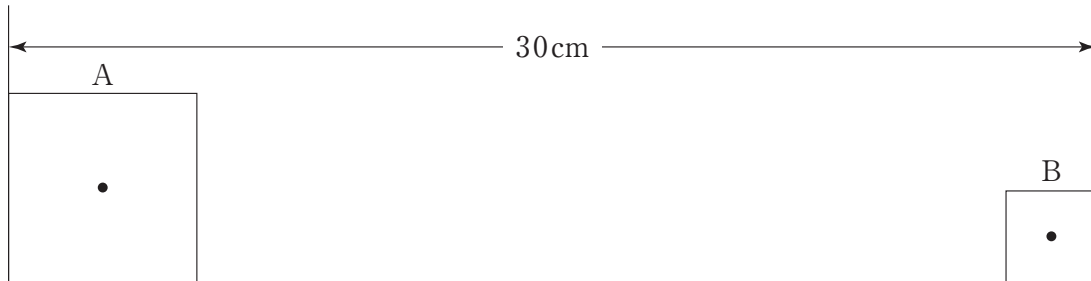
- (2) 下の図で、点 E は三角形 ABC の辺 AB 上にあり、 $AE : EB = 2 : 3$ です。また、三角形 AED と三角形 FEB はともに正三角形です。三角形 DEF の面積が 36cm^2 のとき、三角形 ABC の面積は cm^2 です。



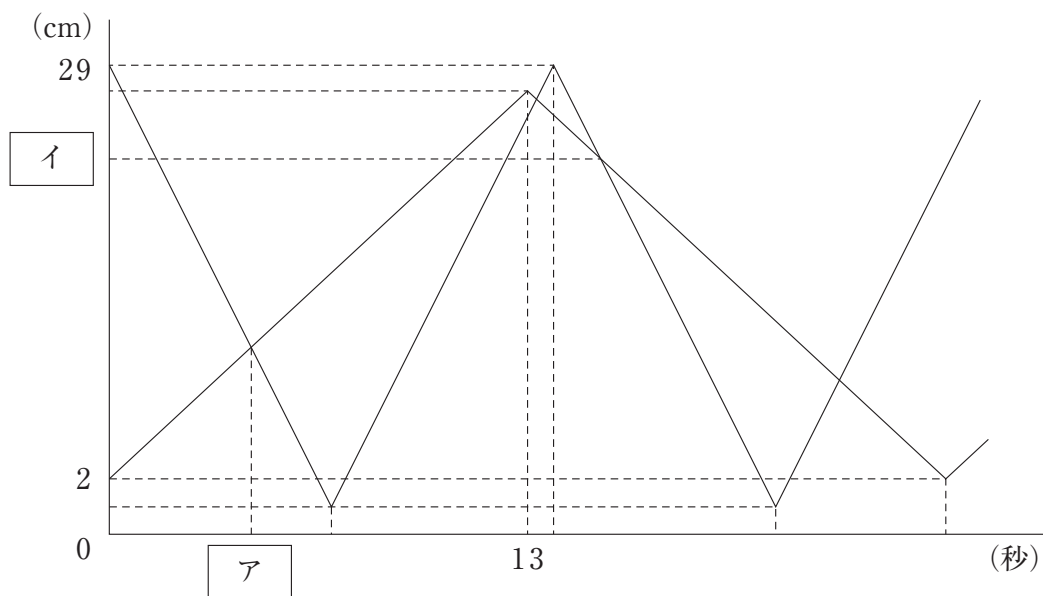
- (3) 下の図で直線 l を軸として 1 回転させてできる立体の体積は cm^3 になります。



- 5 平らな床の上に正方形 A と正方形 B があり、この2つの正方形が30cm離れた2つの壁の間を一定の速さで往復し続けます。A と B は下の図のような状態から出発し、正方形 B は正方形 A の2倍の速さで動くものとします。



下のグラフは、2つの正方形が同時に動き始めてからの時間と、A が出発した側の壁から正方形の対角線の交点までの距離の関係を表したものです。次の問いに答えなさい。



- (1) 正方形 A の速さは毎秒何cm ですか。
- (2) に入る数を求めなさい。
- (3) に入る数を求めなさい。
- (4) 2つの正方形の重なる部分の面積が7回目に 2cm^2 になるのは何秒後ですか。

2022年度 国府台女子学院 中学部 第二回入試 算数 解答用紙

1

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

2

(1)	(2)	(3)
(4)	(5)	(6)

3

(1)

ア	イ	ウ	エ	オ
---	---	---	---	---

(2)

答 _____ 個

4

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

5

(1) 毎秒	cm	(2)	(3)	(4)	秒後
--------	----	-----	-----	-----	----

受験番号	
------	--