

2021 年度

国府台女子学院 中学部

第一回入試

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。

$$(1) 5 \times 9 \div 3 + 24 \div 3 \div 2 - (6 \div 2 \times 3) = \text{ }$$

$$(2) 5 \times \left(\frac{6}{7} \times 2 \frac{11}{12} + 11 \div 4.4 \right) \times \left(2.05 - 1 \frac{1}{4} \right) = \text{ }$$

$$(3) 6 - \left\{ 0.2 \times \text{ } + \left(1.7 + \frac{7}{10} \right) \right\} \div \left(5 - \frac{4}{11} \right) = 5 \frac{4}{15}$$

2 次の にあてはまる数を答えなさい。

(1) 半径 m の円形の池の周りに 40cm おきに旗を立てたところ、ちょうど 157 本で池を一周しました。

(2) 5000 円を姉、兄、弟の 3 人に分けました。姉は兄の 2 倍より 900 円少なく、兄は弟より 100 円多くなりました。姉がもらった金額は 円です。

(3) 今、姉は 12 歳^{さい}で母は 42 歳です。 年後に姉と母の年齢^{れい}の比は 6 : 11 になります。

(4) 10 円硬貨^{こうか}が 2 枚、50 円硬貨が 2 枚、100 円硬貨が 2 枚あります。これらを使って支払^{はら}うことができる金額は 通りあります。ただし、支払い額の合計が 0 円の場合は考えないものとします。

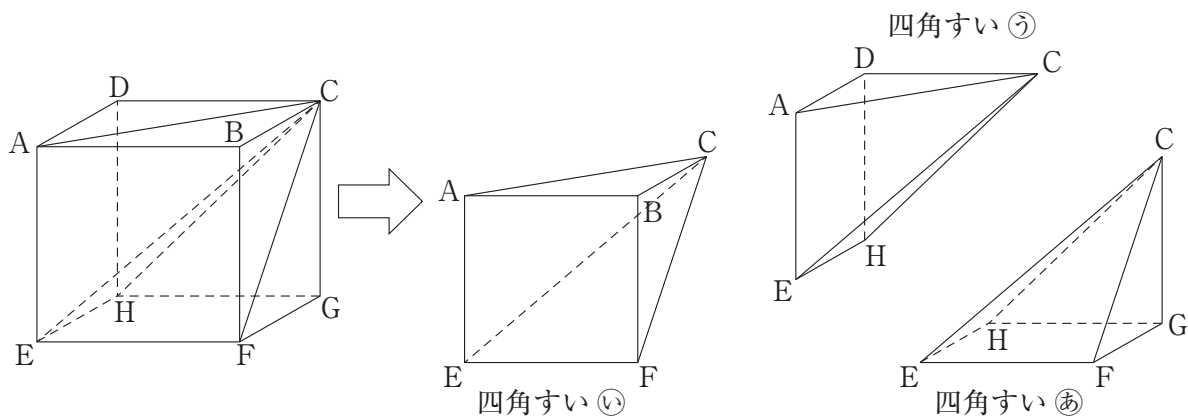
(5) ある動物園の開園前に 200 人の入園者が並んでいます。開園後、1 分間に 40 人ずつ入園者が列に加わります。開園と同時に 3 か所の入り口を開けると 25 分で列がなくなり、5 か所の入り口を開けると 分で列がなくなります。

(6) 濃度^{のうど}が 5%、8%、12% の 3 つの食塩水をかき混ぜました。出来上がったのは、9% の食塩水 500g です。5% と 8% の食塩水の量の比は 1 : 2 であり、12% の食塩水の量は g です。

3 次の問いに答えなさい。

(1) 四角すいの体積の求め方を立方体を使って次のように考えました。

文中の ~ にもっともふさわしいものを選択肢から選び番号で答えなさい。



立方体を図のように3つの四角すいに分けます。

四角すい②と四角すい③では、四角形EFGHと四角形EABFがな正方形、
三角形FGCと三角形ABCがなであり、
四角すい②と③は同じ形で同じ大きさの四角すいです。

四角すい②と①についても同じように考えることができるので、

3つの四角すいは、すべて同じ形、同じ大きさの四角すいであることがわかります。

これより、四角すい②の体積は元の立方体の体積の倍であり、

四角すいの体積は $EF \times FG \times$ \times で求められます。

ここで、 $EF \times FG$ が四角すいのとすると、が四角すいの高さを表している
ので、四角すいの体積は \times 高さ \times で求められることがわかります。

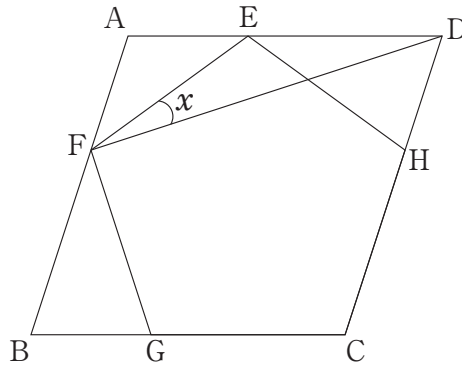
- < 選択肢 > ① 平行 ② 合同 ③ 正三角形 ④ 直角二等辺三角形
 ⑤ $\frac{1}{2}$ ⑥ $\frac{1}{3}$ ⑦ $\frac{1}{4}$ ⑧ CG ⑨ GH ⑩ CH
 ⑪ 表面積 ⑫ 側面積 ⑬ 底面積

(2) A, Bの2人が1周400mの池の周りを走ります。同じ場所から出発して、反対方向に進むと
 出発してから2分後に出会い、同じ方向に進むと20分後にはじめてAがBを追いぬきました。
 Aの走る速さは毎分何mですか。

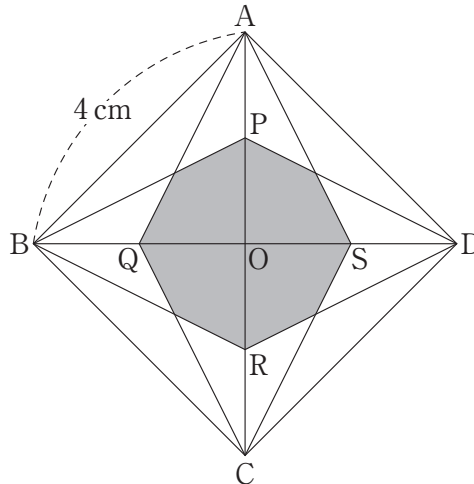
解答は答えのみではなく、途中の計算や考え方を解答らん^{とちゅう}にできるだけくわしく書きなさい。

4 次の にあてはまる数を答えなさい。

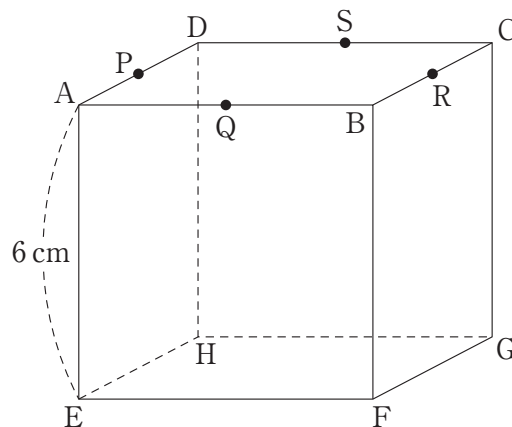
- (1) 下の図で、四角形 ABCD は平行四辺形、五角形 EFGCH は正五角形です。角 x の大きさは、 度です。



- (2) 下の図の正方形 ABCD において、点 O は対角線の交点です。また、点 P, Q, R, S はそれぞれ線分 OA, OB, OC, OD の真ん中の点です。ぬりつぶした部分の面積は cm^2 です。

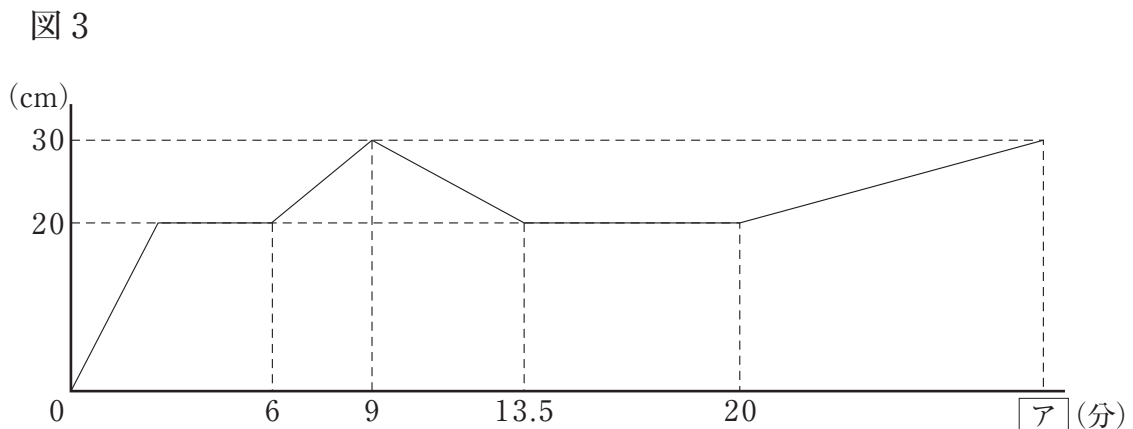
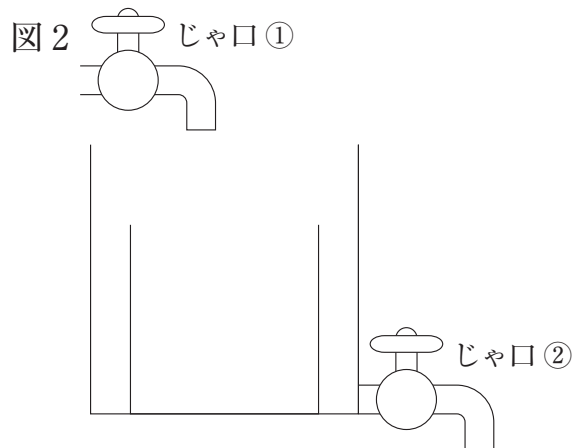
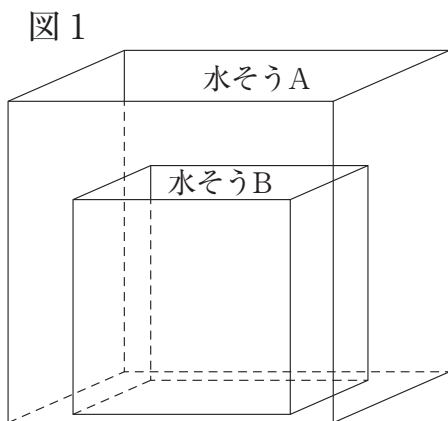


- (3) 下の図の立方体において、P, Q, R, S はそれぞれの辺の真ん中の点です。この立方体を 3 点 P, Q, F を通る平面と、3 点 S, R, G を通る平面で切り分けました。切り分けた立体のうち点 B をふくむ立体の体積は cm^3 です。



5 下の図1のように、1辺の長さが30cmの立方体の形をした水そうAの中に1辺の長さが20cmの立方体の形をした水そうBが入っています。また、図2のように、水そうBの真上にじゃ口①、水そうAにじゃ口②がついています。はじめに、じゃ口①から水を入れ、水そうAが水でいっぱいになったときにじゃ口①を閉めます。同時にじゃ口②から水を出し、しばらくして、じゃ口①を再び開き水を入れました。下の図3は、水を入れ始めてからの時間と底面から一番高い水面の高さの関係を表したグラフです。ただし、水そうの厚みは考えないものとし、それぞれのじゃ口からは一定の量の水が出るとします。

- (1) じゃ口①からでる水の量は毎分何Lですか。
- (2) じゃ口②からでる水の量は毎分何Lですか。
- (3) ア にあてはまる数を答えなさい。
- (4) じゃ口①を再び開けたのは、はじめに水を入れ始めてから何分何秒後ですか。



2021 年度 国府台女子学院 中学部 第一回入試 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 毎分 m

4

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

5

(1) 毎分 L	(2) 毎分 L	(3)	(4) 分 秒後
---------------------	---------------------	-----	---------------------

受験番号	
------	--