

算 数

答えは解答用紙に書きなさい。

分数で答えるときは、約分して答えなさい。

必要であれば、円周率は 3.14 としなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) に当てはまる数を答えなさい。

$$(2019 - \text{□}) \div 7 \times \frac{3}{31} = 27$$

(2) 次の計算をしなさい。

$$1\frac{1}{3} \times \left\{ 6 - 3\frac{1}{3} \div \left(1\frac{1}{2} - \frac{2}{3} \right) \right\}$$

(3) 40 人クラスにおいて、男子の平均体重は 42kg、女子の平均体重は 40kg でした。クラス全員の平均体重が 41.4kg であるとき、このクラスの男子の人数を求めなさい。

(4) ワタル君は 7 日間かけて、ある仕事の $\frac{3}{10}$ を終わりました。その後、残りの仕事を

を 16 日間で仕上げました。毎日同じ時間仕事をしましたが、最終日のみ他の日より 2 時間多く仕事をしました。ワタル君は最終日に何時間仕事をしたか求めなさい。

(5) 野球で、ヒットを打った回数とアウトになった回数の合計を「打数」といい、「打数」をもとにする量としたときのヒットを打った回数の割合を「打率」ということにします。また、「打率」は歩合で表します。

昨年、アメリカ大リーグ エンジェルスの大谷 翔平選手は投打の二刀流で活躍し、新人賞を獲得しました。大谷選手の 2018 年の成績は、326 打数に対して 93 回ヒットを打ったので、「打率」は 2 割 8 分 5厘となります。ここから、大谷選手がアウトになることなくヒットを打ち続ける場合、最短であと何本のヒットを打てば、打率が 3 割を上回ることになるか求めなさい。

(6) あきら君の手元には「1 円切手」「5 円切手」「10 円切手」「50 円切手」の 4 種類の切手がたくさんあり、それぞれ必要な枚数を使うことができます。これら 4 種類の切手をそれぞれ最低でも 1 枚ずつ使い、82 円分の切手を封筒に貼る方法は何通りあるか求めなさい。

2 あきら君の家の近くにある郵便局で荷物を送る場合、右の表のように決められた郵送料金が必要になります。重さは封筒の重さもふくめて計算します。

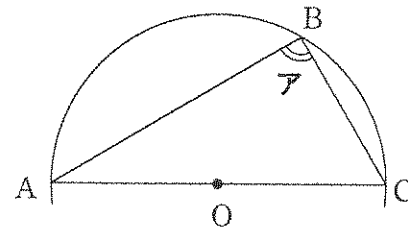
例えば、1 冊 240g の本 2 冊を 10g の封筒に入れて郵送する場合、重さは全部で 490g となり、料金は 390 円になります。また、この本を 1 冊ずつ 2 つの封筒に入れて郵送する場合、本の入った封筒 1 つの重さが 250g となり、封筒 1 つを送るための料金は 240 円で、封筒 2 つの合計の料金は 480 円となります。

重さ	料金
50g まで	120 円
100g まで	140 円
150g まで	200 円
250g まで	240 円
500g まで	390 円

あきら君は、京都のみやびさんに 1 個 70g のアクセサリーを 4 個送ります。封筒の重さは 10g で、1 つの封筒にアクセサリーを 4 個まで入れることができますが、必要であれば封筒を 4 つまで使うことができます。料金が最も安くなるように発送するとき、郵送料金は何円になるか求めなさい。

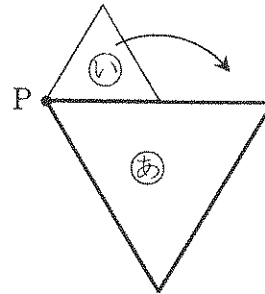
- 3 図で、3つの点 A, B, C は、いずれも O を中心とした円周上の点で、AC はこの円の直径です。

このとき、 $\angle$ アの角度が 90 度になる理由を説明しなさい。



- 4 1 辺の長さが 2cm の正三角形①と、1 辺の長さが 1cm の正三角形②があります。図の位置から正三角形②を矢印の向きに、すべらないように回転させて、正三角形①の外側を 1 周して元の位置に戻ります。次の問いに答えなさい。

- (1) 正三角形②の頂点 P が通過する線を作図し、太線で示しなさい。



- (2) (1) で示した線の長さを求めなさい。

- 5 ナンザン自動車㈱が開発した **N・BOY** という自動車は、時速 40km で走行するとガソリン 1L あたり 20km 走行でき、時速 90km で走行するとガソリン 1L あたり 30km 走行できます。走行中、自動車がとまることはなく、また速度が変わる際にかかる時間は考えないものとし、次の問いに答えなさい。

- (1) **N・BOY** に乗って、まず時速 40km で 2 時間走り、その後時速 90km に速度を上げて 3 時間走った場合、消費したガソリンは何 L になるか求めなさい。
- (2) **N・BOY** に乗って、まず時速 40km で走り、その後時速 90km に速度を上げて走ったところ、ガソリン 21L を消費し、走行時間は 8 時間となりました。このとき、走行距離は何 km になるか求めなさい。

- 6 オサム君は図 1 のように A から F までのアルファベットを書き込んだ立方体の展開図を作り、図 2 のように組み立てました。

図 1

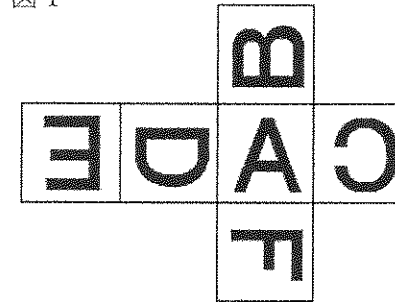
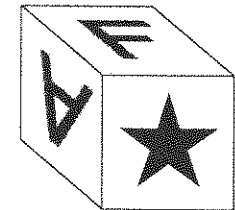


図 2

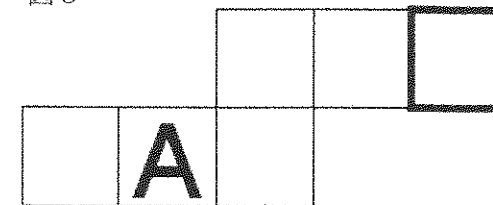


解答例



- (1) 図 2 の (★) に当てはまるアルファベットを、解答例のように アルファベットの向きを考えた上で、解答欄の枠の中に書きなさい。
- (2) 図 2 の立方体を、図 1 の展開図とは異なる展開図になるように切り開いて、図 3 のような展開図を作りました。太線で示した面に書かれているアルファベットを、解答例のように アルファベットの向きを考えた上で、解答欄の枠の中に書きなさい。

図 3



- 7 クラス 35 人全員で一斉にじゃんけんをしました。一般に、じゃんけんでは出せる手と、それぞれ出ている指の本数は、下のようになります。次の問いに答えなさい。



グー (指 0 本)



チョキ (指 2 本)



パー (指 5 本)

- (1) 1 回戦の結果は次の通りになりました。

- ☐ グーを出した人がいなかったため、チョキを出した人の勝ち。
☐ 出ている指の本数は、クラス全体で合計 109 本だった。

1 回戦のじゃんけんでは勝った人は何人か求めなさい。

- (2) 2 回戦の結果は次の通りになりました。

- ☐ グーを出した人がいなかったため、チョキを出した人の勝ち。
☐ 出ている指の本数は、クラス全体で合計 95 本だった。

この結果を見て、クラスメイトのタクヤ君はこう言いました。

タクヤ：えー、この結果はおかしいですね。こんなことあり得ないんです。

きっと指の本数を数え間違えていますよ。

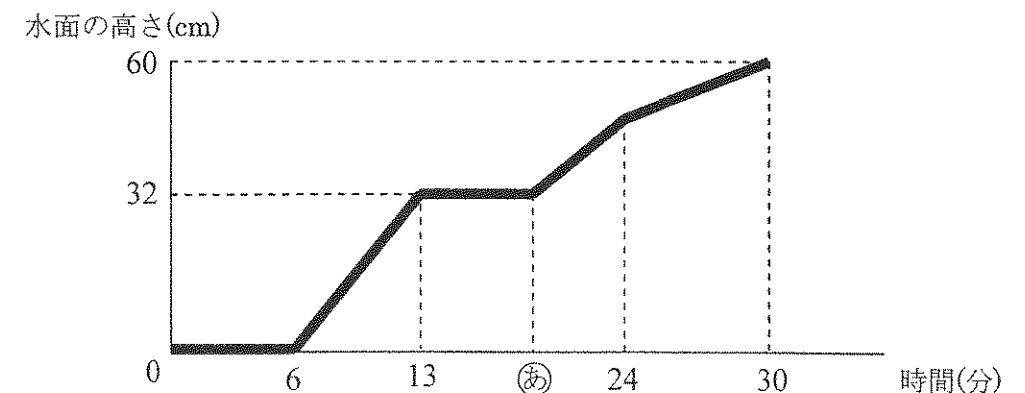
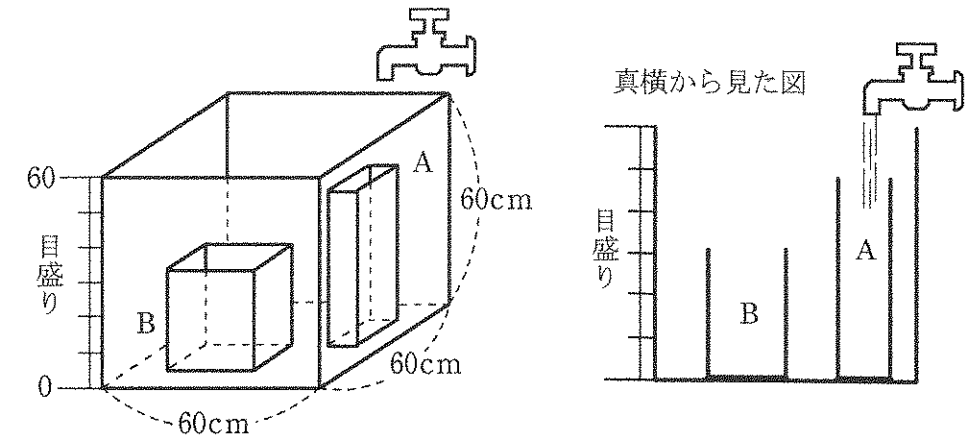
タクヤ君が言うように、「出ている指の本数が 95 本になることはあり得ない」と断言できる理由を説明しなさい。

- (3) 3 回戦の結果は次の通りになりました。

- ☐ グー、チョキ、パー、3 種類の手が出たため、結果はあいこになった。
☐ グー、チョキ、パー、それぞれ出した人数はすべて異なっていた。
☐ パーを出した人が最も多かった。
☐ 出ている指の本数は、クラス全体で合計 85 本だった。

3 回戦のじゃんけんではパーを出した人は何人か求めなさい。ただし、(2) のように指の本数を数え間違えることはなかったものとします。

- 8 図のような目盛りが付いた一辺 60cm の立方体の形をした水そうの底に、2 つの直方体の容器 A、容器 B が固定されています。容器 A の真上から一定の割合で水を注ぎ、水そうを水で満たしました。グラフは、水を注ぎ始めてからの時間と、水そうの目盛りで測った水面の高さの関係を表したものです。水そうは水平に置いてあり、水そう・容器の厚さは考えないものとし、次の問いに答えなさい。

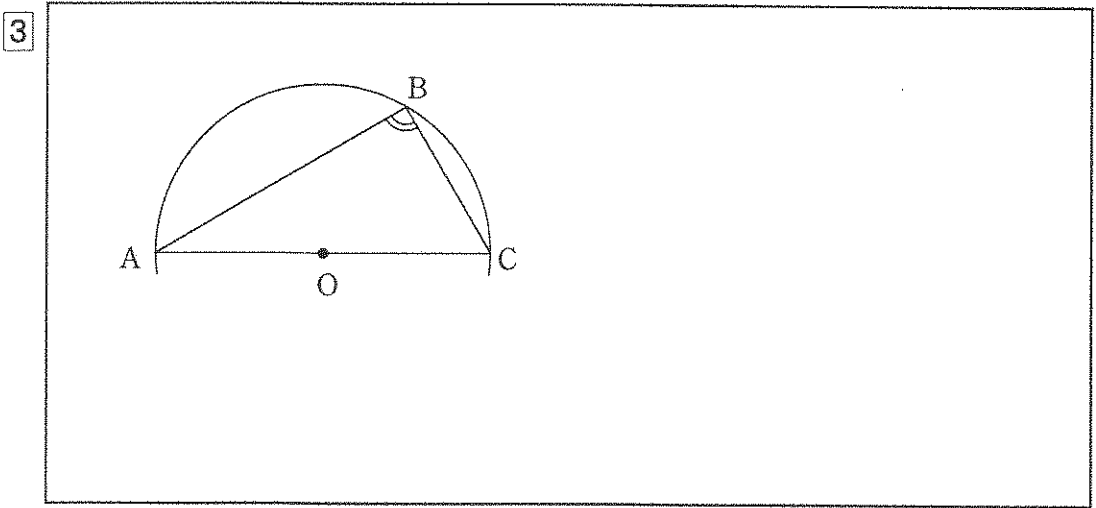


- (1) 毎分何 L の割合で水を注いだか求めなさい。
 (2) 容器 A の高さは何 cm か求めなさい。
 (3) グラフの ㉞ に当てはまる数値を求めなさい。

算 数

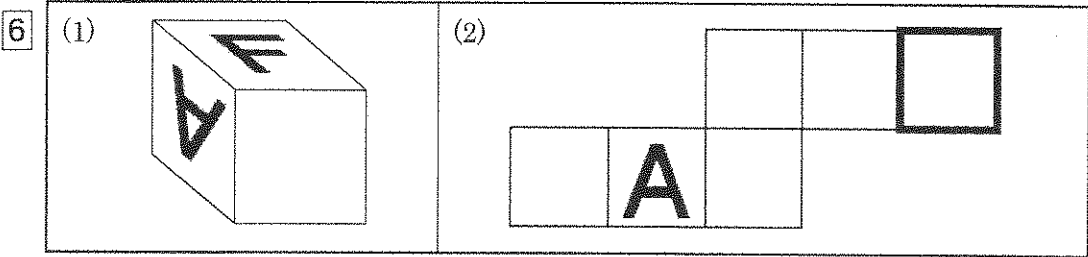
1	(1)	(2)	(3)	(4)
			人	時間
	(5)	(6)		
	本	通り		

2	
	円



4	(1)
	(2)
	cm

5	(1)	(2)
	L	km



7	(1)	
	人	
	(2)	
	(3)	
	人	

8	(1)	(2)	(3)
	L	cm	

受験番号		氏 名		成 績	