

平成 30 年度

豊島岡女子学園中学校

入学試験問題

(2 回)

算 数

注意事項

1. 合図があるまで，この冊子を開いてはいけません。
2. 問題は 1 から 6 ， 3 ページから 10 ページまであります。
合図があったら確認してください。
3. 解答は，すべて指示に従って解答らんに記入してください。
4. 円周率は 3.14 とし，答えが比になる場合は，最も簡単な整数の比で
答えなさい。
5. 角すいの体積は，(底面積) $\times$ (高さ) $\div 3$ で求めることができます。

— 計 算 用 紙 —

1 次の各問いに答えなさい。

(1) $0.25 \div 3 + \frac{1}{9} - 0.75 \times 0.25$ を計算しなさい。

(2) $58 + 90 + 122 + 154 + 186 + 218 + 250 + 282 + 314 + 346$ を計算しなさい。

(3) (2 リットル)+(2 デシリットル)-(2 ミリリットル)=() デシリットル)

このとき、 にあてはまる数はいくつですか。

(4) 1, 2, 3, 4, 5, 6 の数字が書かれたカードがそれぞれ 2 枚ずつ合計 12 枚あります。この 12 枚の中から 2 枚を取り出し、カードに書かれた 2 つの数をかけます。そのかけてできる数で異なるものは全部で何通りありますか。

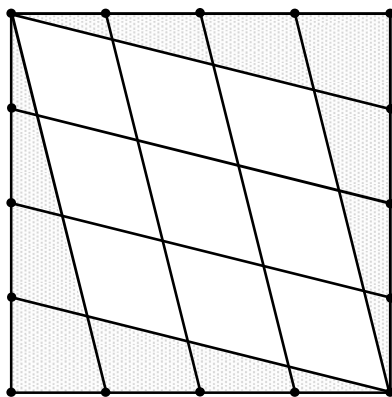
2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 豊子さんが、ある店でりんごを 15 個、みかんを 10 個買ったときの合計の金額は 1890 円でした。りんご 3 個の値段とみかん 4 個の値段が同じであるとき、りんご 1 個の値段はいくらですか。

- (2) 0 より大きく 1 より小さい数を 6 倍したところ、小数の部分がもとの数と同じになりました。このとき、もとの数の中で最も大きいものはいくつですか。

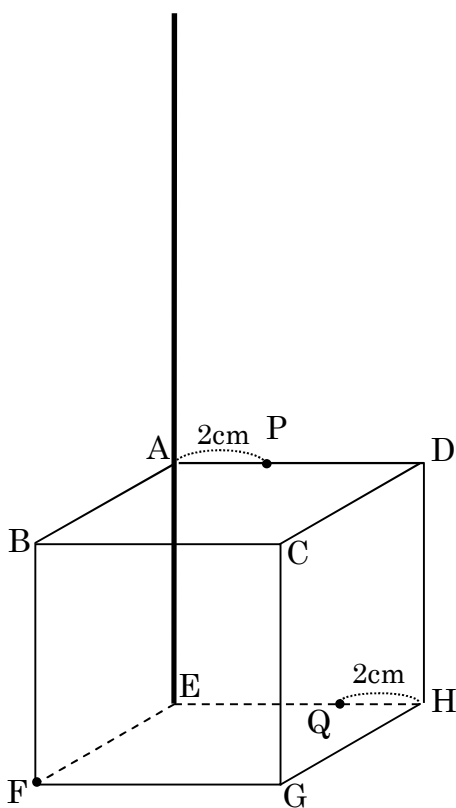
- (3) ある濃度の食塩水 300g が入った容器 A と 14% の食塩水が入った容器 B があります。容器 A から容器 B に 100g 移して混ぜたところ、容器 B の濃度は 12% になりました。さらに容器 B から容器 A に 100g 移し、容器 A に水を 50g 加えて混ぜたところ、容器 A の濃度は最初の濃度と同じになりました。はじめに容器 B には何 g の食塩水が入っていましたか。

- (4) 1 辺の長さが 4cm の正方形があります。正方形のそれぞれの辺を 4 等分した点を取り、それらの点や頂点を下の図のように結んで直線を引きました。このとき、色のついた部分の面積の合計は何 cm^2 ですか。



3 1 辺の長さが 6cm の立方体 ABCD - EFGH があります。点 P は辺 AD の上で点 A から 2cm のところにある点で、点 Q は辺 EH の上で点 H から 2cm のところにある点です。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 2 つの点 P, Q を通る直線が、2 点 A, E を通る直線と交わる点を R とするとき、AR の長さは何 cm ですか。
- (2) 3 つの点 P, Q, F を通る平面でこの立方体を切ったとき、点 A をふくむ立体の体積は何 cm^3 ですか。



4 月曜日に、静水での速さが一定の船で川の下流の A 地点と上流の B 地点を往復しました。火曜日に、同じ船で A 地点と B 地点を往復したところ、増水していたため、川の流れの速さが月曜日の 2 倍になり、A 地点から B 地点へ上るのに 1 時間 50 分、B 地点から A 地点へ下るのに 1 時間 10 分かかりました。

このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 火曜日の（船の速さ）：（川の流れの速さ）を答えなさい。

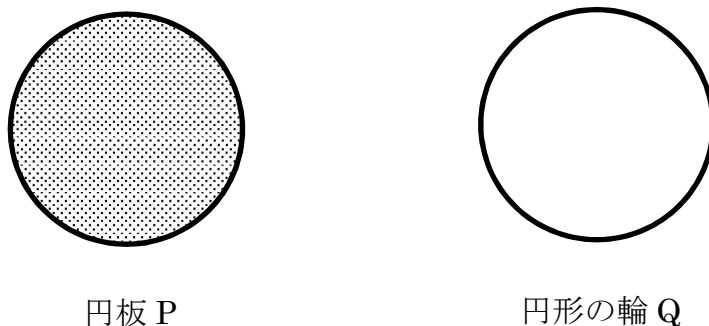
(2) 月曜日に B 地点から A 地点へ下るのにかった時間は何時間何分ですか。

5 パソコンの画面に○か×か△の図形のうち、いずれか 1 つを順に表示するプログラムを作ります。プログラム A は、○を 4 秒間表示し、直後に△を 2 秒間表示するプログラムです。プログラム B は、×を 6 秒間表示し、直後に△を 2 秒間表示するプログラムです。プログラム A とプログラム B をそれぞれいくつか組み合わせたプログラムを作り実行します。プログラムがすべて終わると表示は消えます。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) プログラム A とプログラム B を A, B, A, B, …… , A, B と順にいくつか組み合わせたプログラムを作りました。このプログラムを午前 6 時 0 分 0 秒に実行し、その日の午前 6 時 1 分 10 秒に表示が消えました。このとき、画面には○が何秒間表示されていたか。
- (2) プログラム A とプログラム B を A, B, A, B, …… , A, B と順にいくつか組み合わせたプログラムを作りました。午前 7 時 0 分 0 秒にこのプログラムを実行し、その日の午前 7 時 分 0 秒に表示が消えました。このとき、 に入る整数の中で最も小さいものはいくつですか。
- (3) A と B をそれぞれいくつか組み合わせ、(2)と同じ時間だけ画面に図形が表示されるプログラムを作ります。×ができるだけ長い時間表示されるように作るとき、プログラム A とプログラム B をそれぞれいくつずつ組み合わせればよいですか。

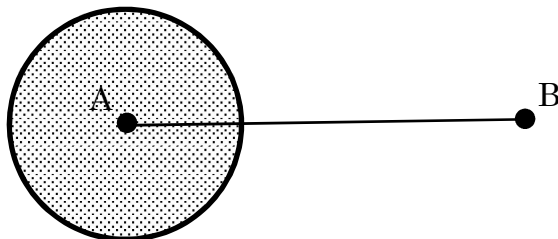
— 計 算 用 紙 —

- 6 下の＜図 1＞のように、半径 1cm の円板 P と、半径 1cm の円形の輪 Q があります。このとき、次の各問いに答えなさい。



＜図 1＞

- (1) 下の＜図 2＞のように円板 P の中心が、直線の上を点 A から 3cm ^{はな}離れた点 B まで移動しました。このとき、円板 P が通った部分の面積を求めなさい。



＜図 2＞

- (2) 円形の輪 Q の中心が、1 辺の長さが 2.5cm の正方形の辺の上を 1 周しました。このとき、円形の輪 Q が通った部分の面積を求めなさい。
- (3) 円板 P の中心が、半径 0.8cm の円の周の上を 1 周しました。このとき、円板 P が通った部分の面積を S とします。また、円形の輪 Q の中心が、半径 0.8cm の円の周の上を 1 周しました。このとき、円形の輪 Q が通った部分の面積を T とします。 S から T を引いた差は何 cm^2 ですか。

— 計 算 用 紙 —

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
				通り

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	円		g	cm ²

※

3	(1)	(2)
	cm	cm ³

※

4	(1)	(2)
	:	時間 分

5	(1)	(2)	(3)
	秒間		A 回, B 回

6	(1)	(2)	(3)
	cm ²	cm ²	cm ²

座席 番号	—					氏 名	得 点	※
受験 番号	1	2						

算数解答用紙

※のらんには何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)	(4)
	$\frac{1}{144}$	2020	21.98	18 通り

2	(1)	(2)	(3)	(4)
	84 円	0.8	200 g	6.4 cm ²

※
各5点×8問
=40点

3	(1)	(2)
	6 cm	42 cm ³

※
各6点×10問
=60点

4	(1)	(2)
	9 : 2	1 時間 17 分

5	(1)	(2)	(3)
	20 秒間	7	A 2 回, B 51 回

6	(1)	(2)	(3)
	9.14 cm ²	19.14 cm ²	0.1256 cm ²

座席 番号	—					氏 名	豊島岡女子学園中学校	得 点	※
受験 番号	1	2							