

1.

次の問いに答えなさい。

- (1) $\square$ にあてはまる数を求めなさい。

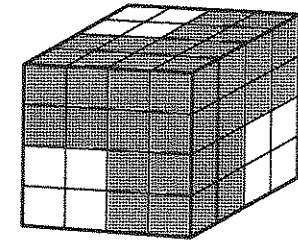
$$\left(\frac{1}{\square} \div 32 + 5\frac{1}{3}\right) \div 1\frac{41}{84} = 3\frac{47}{80}$$

- (2) $\frac{3}{13}$ を小数で表したとき、小数第 4 位から小数第 166 位までにでてくる各位の数の合計を求めなさい。

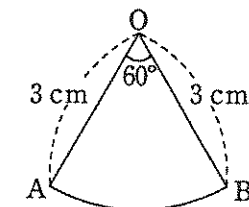
- (3) 水の入った水そうがあります。この水そうに水道から一定の割合で水を入れ、同時にポンプで水をくみ出します。10 台のポンプだと 50 分で、12 台のポンプだと 30 分で水そうが空になりました。13 台のポンプだと水そうが空になるまで何分かかかるか求めなさい。ただし、1 台のポンプがくみ出す水の量は同じです。

- (4) あるトンネルに、列車 A が秒速 25 m で入り始めました。この 15 秒後に、列車 B が反対側から秒速 40 m で入り始め、トンネルの中央で列車 A と出会いました。このトンネルの長さは何 m か求めなさい。

- (5) 1 辺が 1 cm の小さな立方体が 64 個集まってできた立方体があります。この立方体の 3 つの面の一部を図のように黒くぬりました。黒くぬられた面をもつ小さな立方体を取り除いてできる立体の体積と表面積を求めなさい。



- (6) 下の図は O を中心とする半径 3 cm の円の一部分です。1 辺が 1 cm の正三角形 PQR を次のように動かしました。
- ・正三角形 PQR の頂点 P は、図の曲線部分を A から B まで動く
 - ・半径 OA と辺 PQ は常に平行である
- このとき、辺 PQ が通った部分の面積は正三角形 PQR の何倍か求めなさい。



2.

1, 2, 3 の番号が書かれた, 3 つのボールがあります。これらのボールのうち1つは赤, 1つは青, 1つは白です。これらのボールについて, A さん, B さん, C さん, D さんの4人は次のように説明しましたが, 1 人だけまちがった内容を言っています。

A さん: 1 と書かれたボールは赤ではない。

B さん: 1 と書かれたボールは青ではない。

C さん: 2 と書かれたボールは白である。

D さん: 2 と書かれたボールは赤である。

このとき, 1 から 3 の番号が書いてあるボールの色をそれぞれ答えなさい。

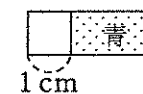
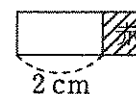
3.

次の ① ~ ⑤ にあてはまる数を答えなさい。

- (1) 1 辺が 1 cm の正方形の赤いタイルと, 縦 1 cm 横 2 cm の長方形の青いタイルがたくさんあります。この 2 種類のタイルをすきまなく並べて, 縦 1 cm 横 10 cm の長方形を作るとき, タイルの並べ方が何通りあるかを次のように考えていきます。

まず, 縦 1 cm 横 2 cm の並べ方を考えると   の 2 通りあります。

次に縦 1 cm 横 3 cm の並べ方を, 一番右に並べたのが赤いタイルの場合と青いタイルの場合で分けて考えます。一番右に並べたのが赤いタイルの場合, その左側 2 cm のスペースには ①通りのタイルの並べ方があり, 一番右に並べたのが青いタイルの場合, その左側 1 cm のスペースには 1 通りのタイルの並べ方があることから, 縦 1 cm 横 3 cm の並べ方は ②通りとわかります。



縦 1 cm 横 4 cm の並べ方を, 縦 1 cm 横 3 cm のときと同様, 一番右に並べたのが赤いタイルの場合と青いタイルの場合で分けて考えると, 縦 1 cm 横 4 cm の並べ方は ③通りとわかります。同じように次々考えていくと, 縦 1 cm 横 10 cm の並べ方は ④通りと求められます。

- (2) (1) の赤いタイルと青いタイルのほかに, 縦 1 cm 横 3 cm の長方形の緑のタイルも使うこととしました。この 3 種類のタイルをすきまなく並べて, 縦 1 cm 横 10 cm の長方形を作るとき, タイルの並べ方は ⑤通りと求められます。ただし, 使わない色のタイルがあってもよいとします。

4.

3つの容器 A, B, C があり, A, B には食塩水 100 g, C には水 100 g が入っています。
この3つの容器について, 次のような操作をします。

A, B, C からそれぞれ 10 g ずつとり,
A から取り出したものを B に,
B から取り出したものを C に,
C から取り出したものを A に入れて, それぞれよくかき混ぜる。

これを1回の操作とします。1回目の操作を行った後の容器 B には 5.5 % の食塩水ができ,
続けて2回目の操作を行った後の容器 C には 1 % の食塩水ができました。このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 1回目の操作を行った後の容器 C の食塩水の濃度は何 % か求めなさい。
(2) 2回目の操作を行った後の容器 A の食塩水の濃度は何 % か求めなさい。

5.

10枚のカードがあり, カードにはそれぞれ0から順に9まで番号が書いてあります。
今, この10枚のカードから1枚引き, 数を確認して, 元に戻します。これを3回引き,
引いたカードの数を順に $\boxed{a}$, $\boxed{b}$, $\boxed{c}$ とします。このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) $\boxed{a}$ と $\boxed{b}$ と $\boxed{c}$ をかけあわせたものが0になる場合は何通りありますか。なお, 答えの求め方も説明しなさい。
(2) $\boxed{a}$ と $\boxed{b}$ と $\boxed{c}$ をかけあわせたものが243で割り切れる場合は何通りありますか。
ただし, 0は243で割り切れるものとします。
(3) $\boxed{a}$ と $\boxed{b}$ と $\boxed{c}$ をかけあわせたものが32で割り切れる場合は何通りありますか。
ただし, 0は32で割り切れるものとします。

氏 名

受 験
番 号

得 点

2017年度 入 学 試 験 第 1 回

算 数 解 答 用 紙

1	(1)	(2)	(3)	分
	(4)	m	(5)	体積 _____ c m ³ 表面積 _____ c m ²
	(6)	倍		

2	1 : _____ 2 : _____ 3 : _____		
---	-------------------------------	--	--

3	①	②	③	④	⑤

4	(1)	%	(2)	%	

5	(1) 《求め方》				
《答 え》 _____ 通り					
(2)		通り	(3)	通り	