

Ⓞ2019

(第1回)

算 数

始める前に下の注意事項を読みなさい。

- 始めの合図があるまで開いてはいけません。
- 問題は全部で6ページあります。
- 答えはすべて解答用紙に書きなさい。
- 問題冊子、解答用紙のいずれにも受験番号、氏名を書きなさい。
- 質問のあるときは静かに手をあげ先生の指示を待ちなさい。
- 円周率は3.14として計算しなさい。
- 計算機（時計についているものも含む）類の使用は認めません。
- 終わりの合図があったら、ただちに筆記用具を置きなさい。
- 問題冊子を持ち帰ってはいけません。

受 験 番 号		ふり がな	
		氏 名	

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $\frac{13}{25} - 0.44 + \frac{4}{15} - \frac{1}{75} = \text{$

(2) $\frac{1}{1 \times 2} + \frac{1}{2 \times 3} + \frac{1}{3 \times 4} + \frac{1}{4 \times 5} = \text{$

(3) $1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{5} = \text{$

(4) $2019 \div 27$ の余りは です。

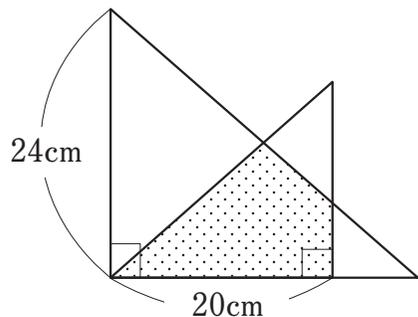
(5) $\times 2 - 2 = \text{$ $+ 5$

ただし、 には同じ数が入ります。

(6) 異なる 3 つの奇数をかけると 2431 になります。その 3 つの奇数を足すと です。

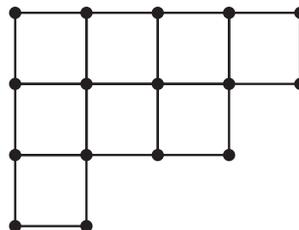
(7) あんパン、クリームパン、ジャムパンの 3 種類のパンがあります。この中から 2 種類のパンを選ぶとき、選び方は 通りあります。

(8) 下の図形は直角二等辺三角形を 2 つ組み合わせたものです。影の部分の面積は cm^2 です。

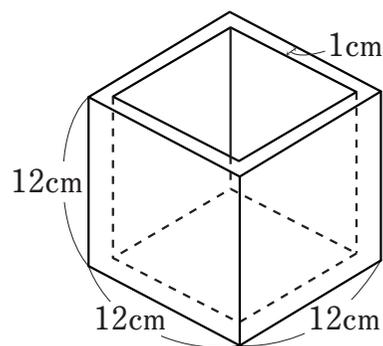


2 次の問いに答えなさい。

- (1) マッチ棒をつなげて、右の図のように四角形をたくさん作ります。最も少ない数のマッチ棒を使って同じ大きさの正方形を 36 個作るには何本必要ですか。



- (2) 右の図のように、すべての面に 1cm の厚みがある箱を内側を含めて赤くぬります。赤くぬった面積を求めなさい。



3 8%の食塩水が450gあります。そこに、食塩を加えてよく溶かし、さらに水を少し加えて15%の食塩水500gを作ろうと思います。次の問いに答えなさい。

(1) 8%の食塩水に含まれている食塩は何gですか。

(2) 食塩を何g加えればよいですか。

(3) 誤って水を10g多く入れてしまいました。食塩水の濃度は何%になりましたか。小数第2位を四捨五入して答えなさい。

- 4 1月1日から毎日貯金をします。土、日は200円ずつ、5の倍数の日は300円ずつ、土、日で5の倍数の日は500円ずつ、それ以外の日は100円ずつ貯金をします。下のカレンダーを見て、次の問いに答えなさい。

1月						
日	月	火	水	木	金	土
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

- (1) 貯金総額が3000円を超えるのは、何月何日ですか。
- (2) 1月の合計金額を8000円にするためには、5の倍数でない土、日にいくらずつ貯金すればよいですか。

5 水の流れの速さが一定の川があります。この川の上流にある地点 A と下流にある地点 B を，水上バスが往復しています。水上バスは一定の速さで進もうとしていますが，水の流れがあるため上流に行くときは分速 120 m で，下流に行くときは分速 180 m となります。次の問いに答えなさい。

- (1) 水の流れのないところでは，水上バスの速さは分速何 m ですか。
- (2) 地点 A と地点 B を休みなく往復すると 25 分かかります。地点 A と地点 B の距離は何 m ですか。
- (3) 2 台の水上バスが，地点 A と地点 B を同時に出発し，それぞれ地点 B，地点 A を目指すとき，2 台の水上バスが出会うのに何分かかりますか。ただし，水上バスの大きさは考えないものとします。

6 下の図1は、一辺の長さが6cmの立方体の形をした容器です。その中にぴったりと入る別の立体を入れ、真横から見たのが図2です。中に入れた立体は、どの方向から見ても円に見える「球」という立体です。次の問いに答えなさい。ただし、容器の厚さは考えないものとします。

(1) 容器に球が入っているところを、真上から見た図を実物大で解答欄に書きなさい。

(2) 球の体積は

$$(\text{球の体積}) = \frac{\square}{3} \times (\text{半径}) \times (\text{半径}) \times (\text{半径}) \times (\text{円周率})$$

で求められます。

球の体積を求めるため、容器に球を入れた状態ですき間に水を注いだところ 102.96cm^3 入りました。求めた球の体積から、 \square に当てはまる数を求めなさい。

図1

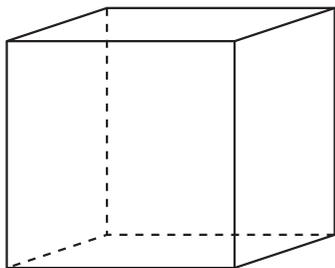


図2

