

中 2021

(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。
- 作図に用いた点や線は、消す必要はありません。
- 計算機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 にあてはまるものを答えなさい。

(1) $3012 - 83 + 573 - 63 + 115 - 54 =$

(2) $22.86 \div 2.54 \times 1.23 =$

(3) $4\frac{1}{3} - \left\{ 3\frac{1}{2} - \frac{5}{9} \div \left(1 - \frac{1}{3} \right) \right\} =$

(4) $20.21 \times 80 - 20.21 \times 15 + 20.21 \times 35 =$

(5) $52 - (\text{ } - 4) \div 3 = 47$

(6) ある兄弟の1ヶ月のお小遣いは兄が3000円、弟が 円で、兄の金額の $\frac{5}{6}$ 倍は弟の金額の $1\frac{1}{4}$ 倍よりも250円多いです。

(7) 1から20までの整数の中に、約数の個数が4個である整数は 個あります。

(8) ある年の4月1日は木曜日です。このとき、同じ年の6月1日は 曜日です。

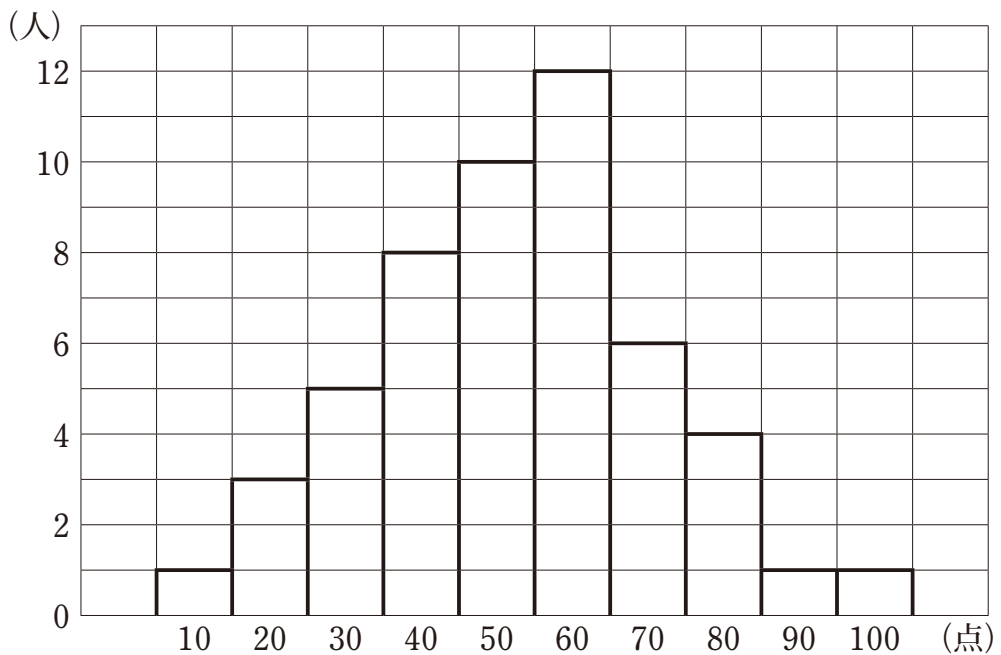
(9) 正十角形のひとつの内角は 度です。

(10) 半径が2.5cm、高さが8cmである円柱の体積は cm^3 です。

2 下のグラフは、ある算数のテストの結果を表したものです。次の問いに答えなさい。

(1) テストを受けた人数を答えなさい。

(2) 平均点を求めなさい。ただし、小数第2位を四捨五入して答えなさい。



3 明くんと学くんは一緒に家を出て、家から 1.5km 離れた公園まで行くことにしました。明くんは最初走っていましたが、途中で疲れてしまい、半分の速さで歩きました。歩いた時間は、最初に走った時間の $1\frac{1}{3}$ 倍です。そのあとまた元気が出たので、毎分 120m（歩いた速さの 1.5 倍）で 2 分 30 秒走ったところ、学くんと同時に公園に着きました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 明くんが最後に走った距離は何 m ですか。

(2) 学くんの速さは毎分何 m ですか。ただし、速さは一定とし、答えは小数第 2 位を四捨五入して答えなさい。

4 ビーカー A には濃度が 12% の食塩水 600g, ビーカー B には濃度が 15% の食塩水 500g が入っています。A から 100g, B から 200g の食塩水を取り出して, ビーカー C に入れてよく混ぜました。その後, A, B それぞれに同量の水を入れたところ, A, B ともに同じ濃度の食塩水が出来ました。次の問いに答えなさい。

(1) ビーカー C に入っている食塩水の濃度を求めなさい。

(2) ビーカー A, B に入れた水の量を求めなさい。

(3) ビーカー C も A, B と同じ濃度の食塩水にするには, 何 g の水を加えればよいか答えなさい。

5 赤・青・黄のランプとそれぞれのスイッチがあります。スイッチを ON にするとランプがつき、OFF にするとランプは消えます。サイコロ 1 個を投げて、下のようにスイッチを 1 回動かすことにしました。スイッチを動かすとは ON から OFF, OFF から ON にかえることを意味します。

1・2・3 の目が出たら赤のスイッチを動かす

4・5 の目が出たら青のスイッチを動かす

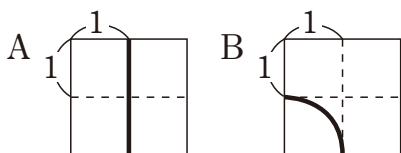
6 の目が出たら黄のスイッチを動かす

すべてのランプが消えている状態から、サイコロを 3 回続けて投げました。次の問いに答えなさい。

(1) 青のランプがひとつだけついている場合、サイコロの目の出方は何通りですか。

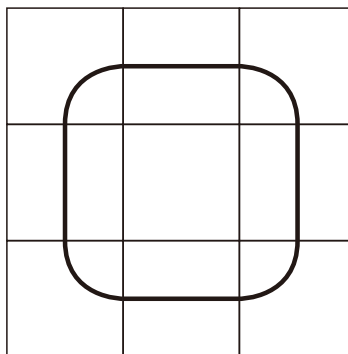
(2) 青のランプがついている場合、サイコロの目の出方は何通りですか。

- 6 A, B 2 種類の正方形 (1 辺 2 cm) のパネルを何枚かつなげて, 太線で囲まれた図形を作ります。次の問いに答えなさい。



※B の太線は円周の一部です。

A を 4 枚, B を 4 枚
使った場合



- (1) A を 8 枚, B を 4 枚使ってできる図形で面積が最も大きいものを解答欄に作図しなさい。
- (2) (1) で作った図形の面積を求めなさい。
- (3) A を 8 枚, B を 4 枚使ってできる図形で面積が最も大きいものと, 最も小さいものの面積の差を求めなさい。

