

中 2024

(第2回)

算 数

始める前に下の注意事項を読みなさい。

- 始まり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。
- 始まりの合図で、解答用紙に受験番号、氏名を書きなさい。
- 質問が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。
- 終わりの合図で、ただちに筆記用具を置きなさい。

1 次の にあてはまる数を求めなさい。

(1) $954 - 213 + 115 - 422 + 231 - 365 =$

(2) $184 \div 4 \times 2 - 3 \times (14 - 5 \times 2) =$

(3) $24 - \{56 - 5 \times (7 - 3)\} \div 9 =$

(4) $\frac{17}{27} \times \frac{8}{13} - \frac{7}{18} \div 1\frac{5}{8} =$

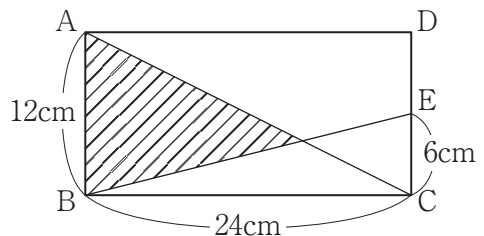
(5) $5.24 \times 2.75 - 1.43 =$

(6) $250 - (\text{□} - 10 \times 13) = 204$

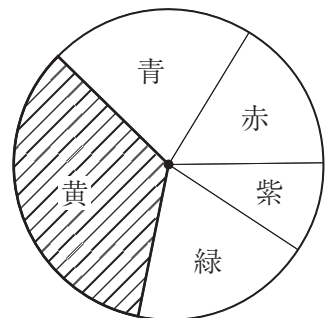
(7) 整数 で 113 を割ると 5 余り, 141 を割ると 9 余ります。

(8) ある 36 人のクラスで調べたところ, 電車を使って登校する生徒は 27 人, バスを使って登校する生徒は 13 人, 両方使っている生徒は 人, どちらも使わない生徒は 5 人でした。

(9) 右の図のように, 長方形 ABCD に対角線 AC と線分 BE を引いたとき, 斜線部分の面積は cm^2 です。



(10) 右の円グラフは, 200 人の中学生に好きな色を選んでもらった結果を表しています。円グラフの黄色を選んだ割合を示すおうぎ形の中心角が 126 度のとき, 黄色を選んだ生徒は 人います。



2 以下のように、数が規則的に並んでいます。次の問いに答えなさい。

1 3 5 2 4 1 3 5 2 4 1 3 5 …

(1) 25 番目の数を答えなさい。

(2) 2024 番目の数を答えなさい。

(3) 2024 番目までのすべての数の和を求めなさい。

3 4枚のカード 1, 2, 3, 4 を分数の形 $\frac{\square\square}{\square\square}$ に並べて、分母・分子がともに2ケタの分数を作ります。次の問いに答えなさい。

(1) 最も大きい分数を答えなさい。

(2) 1より大きい分数は何個できますか。

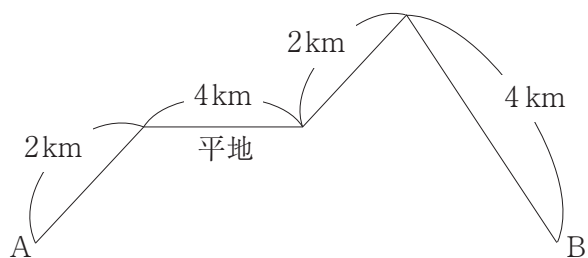
4 容器Aには濃度6%の食塩水が200g、容器Bには濃度18%の食塩水が300g入っています。はじめに、容器AからBへ100gの食塩水を移し、よく混ぜました。次に容器BからAへ何gかの食塩水を移して、よく混ぜたところ、容器Aの食塩水の濃度は9%になりました。次の問いに答えなさい。

(1) 容器Bの食塩水の濃度は何%になりましたか。

(2) 容器BからAに移した食塩水の重さは何gでしたか。

5 明君と学君は自転車で A から山を上り, 下って B へ行き, また A に戻ってくるレースを二人で行いました。A から B までの距離は 12km です。明君の平地での速さは時速 12km, 学君の平地での速さは時速 18km です。坂を上るときは速さが半分になり, 下るときは倍になります。次の問いに答えなさい。

- (1) 明君が A から B まで行くのにかかる時間は何時間何分ですか。
- (2) 学君が A から B まで行き, また A に戻ってくる時間は何時間何分何秒ですか。
- (3) 明君と学君は同時にスタートしてから何分後にすれ違いますか。小数第 1 位を四捨五入して答えなさい。



6 図のように半径を示した線分と円周上の点で垂直に交わる線のことを接線といいます。次の問いに答えなさい。

(1) 解答用紙にある円周上の点 A を通る接線をかきなさい。また、点 B、点 C を通る接線も同様にかき、3つの接線が交わってできる三角形をかきなさい。

(2) (1) でできた三角形の面積を作図した図を実測して、その値を用いて求めなさい。答えは小数第2位を四捨五入しなさい。

