

2023年度 大妻中野中学校

第1回アドバンスト入試
第1回グローバル入試

(2月1日午前 問題用紙)

算 数

受験上の注意

- (1) この問題用紙は表紙を含めて5ページあります。
- (2) 試験開始後ただちにページ数を確認してください。
- (3) 問題用紙・解答用紙それぞれに受験番号と座席番号と氏名を忘れずに記入してください。
受験番号と座席番号は算用数字で記入してください。
- (4) 試験時間は50分です。
- (5) 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- (6) 問題用紙の余白は計算に使ってかまいません。
- (7) 解答用紙の余白には何も書かないでください。
- (8) この試験は100点満点です。

受験番号					番	氏名	
座席番号					番		

1. 次の \square にあてはまる数を求めなさい。約分ができる分数は、約分して答えなさい。

$$(1) (4 + 6 \times 11) \times 29 - 7 = \square$$

$$(2) 51 \times 89 + 51 \times 11 = \square$$

$$(3) \left(1 - 5 \times \frac{1}{3} \div 4\right) \div \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{6}\right) = \square$$

$$(4) 0.125 \times 0.8 + 0.5 \times 0.75 = \square$$

$$(5) \left\{44 - \left(5 + \square\right) \times 4\right\} \div 2 = 8$$

$$(6) 230 \text{ 秒} + 2.5 \text{ 分} + 0.45 \text{ 時間} = \square \text{ 秒}$$

2. 次の にあてはまる数を求めなさい。約分ができる分数は、約分して答えなさい。

(1) 2023 の約数を小さい方から順に並べると、

1, 7, , 119, 289, 2023
です。

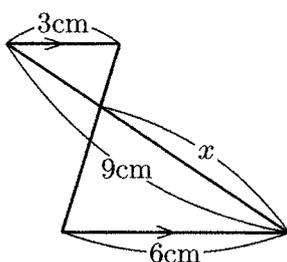
(2) 原価 1500 円の商品を仕入れ、原価の 3 割の利益を見込んで定価をつけましたが、売れなかったので 20% 引きで売りました。このときの売値は 円です。

(3) A さんは 1 個 60 円のみかんと 1 個 80 円のりんごを合わせて 15 個買いました。みかんを 個買う予定でしたが、みかんとりんごの個数を逆に買ってしまったので、予定より 140 円高くなりました。

(4) 姉と妹は 8 時に家を出発し、学校へ向かいました。妹は分速 60 m で歩き、8 時 20 分に到着しました。姉は自転車で行き、8 時 6 分に到着しました。姉の自転車の速さは 時速 km です。

(5) 5% の食塩水 50 g と % の食塩水 75 g をまぜると、8% の食塩水になります。

(6) 下の図において、 x の長さは cm です。ただし、矢印は平行を表しています。



3. データの特徴^{ちゆう}を調べるとき、次の値を考えることができます。

- 平均値…データの値を合計したものを、データの数で割った値。
- 最頻値^{さいひん}…データの中で、最も多く出てくる値。
- 中央値…データの値を大きさの順に並べたときの中央の値。
 - － データの数が奇数のときは、ちょうど真ん中の値が中央値。
 - － データの数が偶数のときは、中央にある2つの値の平均値を中央値とする。

(1) 20人の生徒に5点満点の算数のテストを行ったところ、結果は以下の表のようになりました。

得点(点)	0	1	2	3	4	5
人数(人)	1	4	2	3	7	3

このテストの点数について、平均値と中央値をそれぞれ求めなさい。

(2) 20人の生徒に5点満点の国語のテストを行ったところ、結果は以下の表のようになりました。

得点(点)	0	1	2	3	4	5
人数(人)	4	3	2	4	4	3

このあと、太郎君と花子さんが同じテストを受けました。この2人の生徒の結果を加えたところ、平均値は20人のときと変わらず、最頻値が4点となりました。

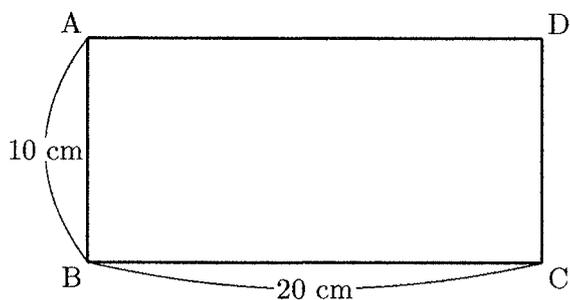
花子さんの方が太郎君より点数が高いとき、太郎君のテストの点数は何点ですか。

(3) 7人の生徒に100点満点の英語のテストを行ったところ、7人の得点は以下のようになりました。(単位は点)

50, 73, 90, 34, 62, 81, 45

このあと、中野さんが同じテストを受けました。中野さんを加えた8人の生徒の結果を確認したところ、7人のときと比べて中央値が2点下がりました。中野さんのテストの点数は何点ですか。

4. 下の図のような長方形があります。点 P, Q は、頂点 A を同時に出発し、長方形の辺上を一定の速さで反時計回りに $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow \dots$ と動くものとします。点 P の速さが毎秒 5 cm、点 Q の速さが毎秒 2 cm のとき、次の間に答えなさい。



- (1) 点 Q が初めて頂点 C にきたとき、 $\triangle APQ$ の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 点 P が初めて辺 CD の中点にきたとき、 $\triangle APQ$ の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 出発後、点 P と点 Q が初めて重なるのは出発してから何秒後ですか。
- (4) 点 P が 2 回目の辺 BC 上を動いているとき、 $\triangle APD$ と $\triangle AQD$ の面積比が 5 : 3 になるのは、出発してから何秒後ですか。

問題はこれで終わりです。

