

2023年度 大妻中野中学校 第4回アドバンスト入試・第2回グローバル入試
(2月3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 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。

$$(1) \{21 - (7 - 2) \times 3\} \div 2 = \text{$$

$$(2) 345 \times 11 - 123 \times 11 = \text{$$

$$(3) 10 - \left\{ \frac{26}{3} - \left(\frac{1}{3} + \frac{5}{6} \right) \times 1\frac{3}{7} \right\} = \text{$$

$$(4) 0.25 \times 0.125 \times 0.32 \div 0.001 = \text{$$

$$(5) \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{3} \right) \div 0.125 - \left(\text{} + \frac{3}{23} \right) \times \frac{1}{3} = 3$$

$$(6) 24675 \text{ mL} - 85.31 \text{ dL} - 0.144 \text{ L} = \text{ L}$$

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) 100 から 200 までの整数の中に、6 と 7 の公倍数は 個あります。

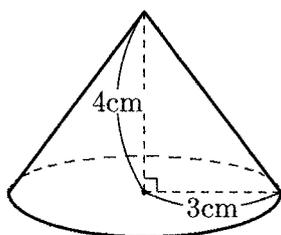
(2) ページある問題集を、1 日目は全体の $\frac{1}{3}$ ページだけ解き、2 日目は残りの $\frac{2}{3}$ ページを解いたところ、残りは 40 ページになりました。

(3) 200 円のノート、100 円のえんぴつ、50 円の消しゴムを全部で 7 個買うと合計金額は 800 円でした。ノートと消しゴムは同じ数だけ買ったので、えんぴつは 本買いました。

(4) 大妻さんと中野さんの家は一本道で 1350 m 離れています。大妻さんは分速 80 m、中野さんは分速 100 m でそれぞれの家を午前 9 時に自転車で出発し、お互いの家に向かう途中で出会いました。2 人が出会う時刻は午前 9 時 分 秒です。

(5) 10 % の食塩水 900 g と 18 % の食塩水 300 g を混ぜたところ、 % の食塩水ができました。

(6) 下の図の円錐の体積は cm^3 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



3. A, B, C, D, E の 5 人がゲーム大会でコインを^{かたく}獲得し、以下のことがわかっています。

- 5 人が獲得したコインの平均枚数は 41 枚です。
- A, B, C の 3 人が獲得したコインの平均枚数は 29 枚です。
- 5 人の中で一番多く獲得した人と一番少なく獲得した人とのコインの枚数の差は 57 枚で、その 2 人以外の 3 人が獲得したコインの平均枚数は 36 枚です。

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 5 人が獲得したコインの枚数は合計何枚ですか。
- (2) D と E が獲得したコインの枚数は平均何枚ですか。
- (3) 一番多く獲得した人と一番少なく獲得した人のコインの枚数はそれぞれ何枚ですか。
- (4) さらに、A は B より、B は C より獲得したコインの枚数が多く、一番多くコインを獲得したのは E で、二番目に多くコインを獲得した人との枚数の差は 35 枚であることもわかりました。B が獲得したコインの枚数は何枚ですか。

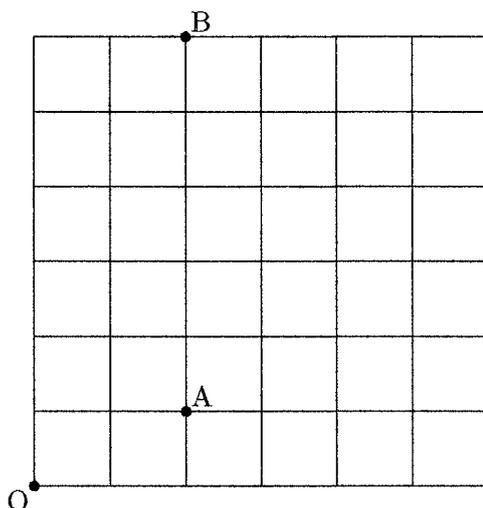
4. 大小2個のさいころを同時に投げて、出た目の数によって次のルールにしたがって点をとります。

- 点Oをスタート地点とする。
- 大きいさいころで出た目の分だけ右に進み、さらに小さいさいころで出た目の分だけ上に進む。

例えば、次のようになります。

(例1) 投げたさいころの目が「大は2、小は1」とします。このとき、点Oから右に2マス、上に1マス進むので、下の図のAの位置に点をとります。このAを(2, 1)と表します。

(例2) 投げたさいころの目が「大は2、小は6」の場合は、同じように考えて下の図のBの位置に点をとって、(2, 6)と表します。



大小2個のさいころを同時に投げる作業を2回行い、それによってできる2つの点と点Oを結びます。また、上の図の1マスを1 cm とします。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 上の例の点A, Bと点Oを結んでできる三角形の面積は何 cm^2 ですか。
- (2) 1回目が(4, 2), 2回目が(5, 4)のとき、この2つの点と点Oを結んでできる三角形の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 1回目が(1, 6)でした。2回目にさいころを投げて点を結んだ結果、三角形ができました。そのとき考えられる三角形の中で面積がもっとも大きくなる場合、2回目の結果を表すとどうなりますか。解答欄に合うように記入しなさい。
- (4) 三角形を作ることができない場合は全部で何通りですか。

問題はこれで終わりです。

