

令和6年度

福島成蹊中学校 1期入試問題

算 数

令和5年11月26日(日)

時間 9時55分～10時40分(45分間)

「はじめ」の合図があるまでは、この問題用紙の中を開いてはいけません。

注意事項

1. 問題用紙と解答用紙が配布されます。
2. 問題用紙は1ページから6ページまでです。
3. 問題は【1】から【6】までです。
4. 監督者の指示に従い、解答用紙の注意事項にそって必要事項を記入しなさい。
5. 問題の内容についての質問は、一切応じません。それ以外のことがらについてたずねたいことがあれば、手をあげて監督者に聞きなさい。
6. 監督者の「はじめ」の合図で始め「やめ」の合図ですぐやめなさい。
7. 定規、コンパスは使用してもかまいません。ただし、計算機能をする機器は使用してはいけません。
8. 計算は、この問題用紙の空いている部分を使用しなさい。
9. 解答が分数で、約分できるときは、約分した形で表しなさい。

【1】 次の計算をなさい。

(1) $8 \times 7 + 19$

(2) $\frac{11}{2} - \left(\frac{5}{4} - \frac{2}{3}\right) \times \frac{6}{7}$

(3) $\left(\frac{1}{8}\right)^2 \div 0.25 + 0.3 \times \frac{5}{8} \div \frac{3}{11}$

(4) $5 \div 12 + 7 \times \left(0.75 - \frac{2}{3}\right)$

(5) $\left(2 + \frac{5}{2}\right) \times \left(\frac{3}{2} - \frac{2}{3}\right) \div \frac{5}{4}$

【2】 次の問いに答えなさい。

- (1) Aさんは120 kmの道のりを行きは2時間で、帰りは1時間40分で往復しました。
行きと帰りの時速をそれぞれ求めなさい。
- (2) ある工場で作った製品の中で、不良品が6個あり、これは全体の5%であった。
この工場で作った製品は何個か答えなさい。
- (3) 消費税を含んでいない価格が12万円のパソコンに、5%の消費税をつけた価格と、
8%の消費税をつけた価格の差を求めなさい。
- (4) 7%の食塩水400 gには、食塩が何 g ふくまれているか答えなさい。
- (5) ある商品に、定価の30%引きの値段をつけると、1120円であった。
この商品の定価は何円か答えなさい。

【3】 次のような規則で決められた数の列を考える。

- ① 1 番目の数を1, 2 番目の数も 1 とする。
- ② 3 番目の数は1 番目と 2 番目の数を足した数を 3 で割った余り $\Rightarrow$ 2 とする。
- ③ 4 番目以降も, 3 番目の数の作り方と同様にして,
直前の 2 つを足した数を 3 で割った余りとする。

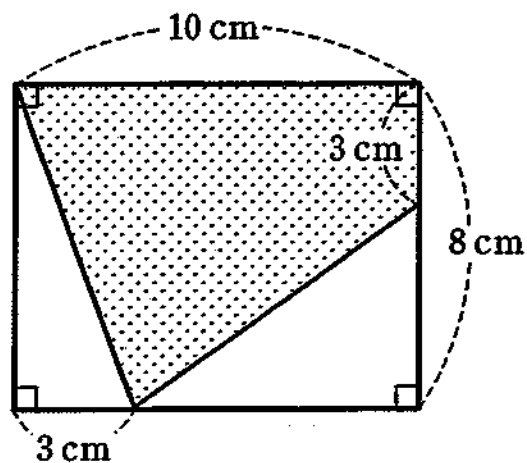
このとき, 次の問いに答えなさい。

- (1) 4 番目の数を答えなさい。
- (2) 16 番目の数を答えなさい。
- (3) 2024 番目の数を答えなさい。
- (4) 1 番目から n 番目の数を順にすべて足します。
その和がはじめて62024以上となるのは n がいくつのときか答えなさい。

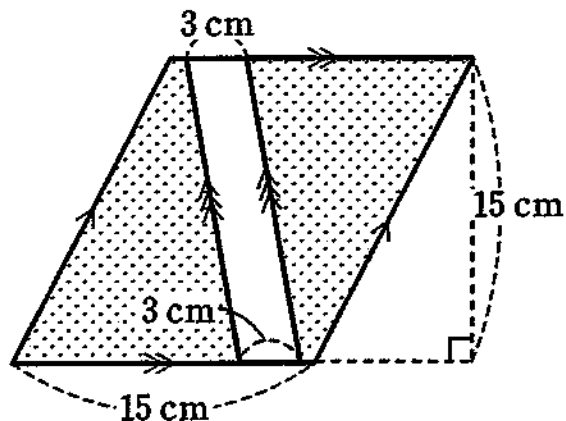
【5】 次の問いに答えなさい。

次の図で影をつけた部分の面積を求めなさい。

(1)



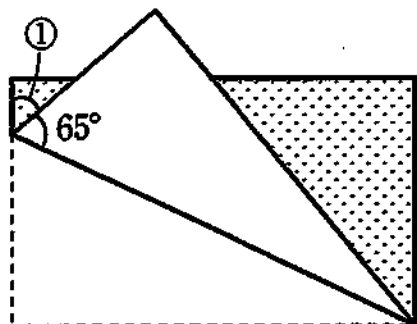
(2)



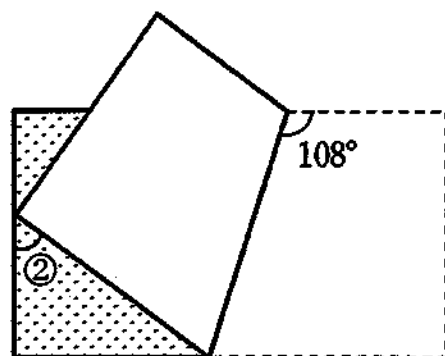
矢印はそれぞれが平行であることを表します。

次のように、長方形の紙を折り曲げてできる角①、②の大きさを求めなさい。

(3)

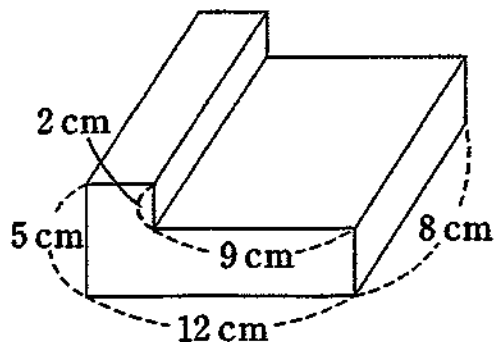


(4)

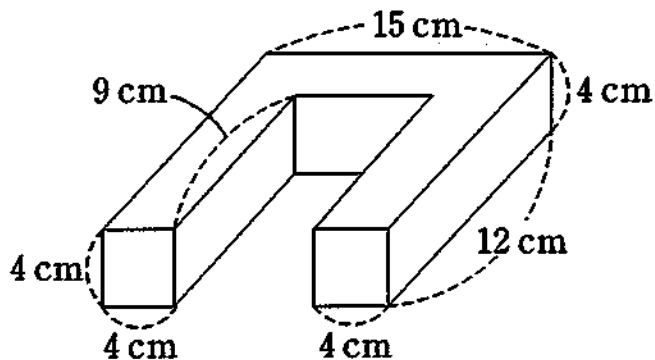


次の図のような立体の体積を求めなさい。

(5)



(6)



【6】

○, △を自然数とする。次の問いに答えなさい。

- (1) $\frac{9}{\bigcirc} + \triangle$ が 10 以下の自然数になるような自然数○, △の組を
1組求めなさい。
- (2) $\frac{9}{\bigcirc} + \triangle$ が 10 以下の自然数になるような自然数○, △の組は
全部で何組あるか答えなさい。※(1)で求めた答えも含めてください。