

2023年度

入学試験

算数問題 (B2)

(全 5 ページ)

注意事項

1. 受験番号, 氏名および解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 答えはできるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
4. 図は参考のための略図です。
5. 円周率が必要な場合は 3.14 として計算しなさい。
6. 定規・コンパス・分度器は使ってはいけません。

第1問 次の計算をなさい。

問1 $25 - 7 \times 3 + 126 \div 21$

問2 $2023 \div (257 - 6 \times 23) \times 17$

問3 $45 \times 2 \times 12 + 78 \times 3 \times 8 - 23 \times 4 \times 6$

問4 $2022 \div 3 - 20.21 \div 4.7$

問5 $\frac{5}{8} \times 2.5 + 3\frac{1}{6} \div 2\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$

第2問 次の□にあてはまる数を求めなさい。

問1 $18 + \square \times (26 - 3 \times 5) = 139$

問2 アルミニウム 35 cm^3 の重さと銀 9 cm^3 の重さが等しく、銀 1 cm^3 の重さは 10.5 g です。アルミニウム $\square \text{ cm}^3$ の重さは 81 g です。

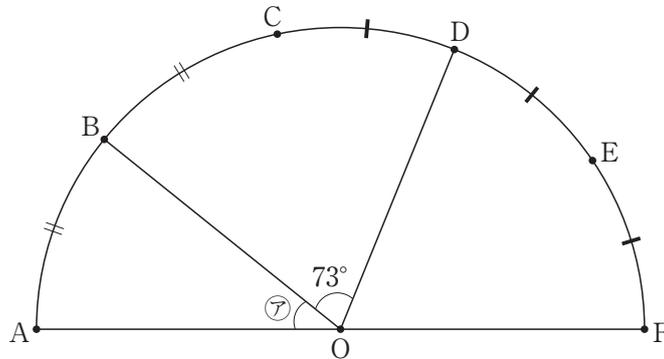
問3 ある本を1日目に全体の $\frac{2}{5}$ 、2日目に残りの $\frac{4}{7}$ を読んだところ 36 ページ残りました。1日目に読んだのは \square ページです。

問4 時速 90 km で走る列車が、踏切の^{ふみきり}前に立っている人の前を通り過ぎるのに 6 秒かかりました。この列車が、長さ $\square \text{ m}$ の鉄橋をわたり始めてからわたり終えるまでに 30 秒かかります。

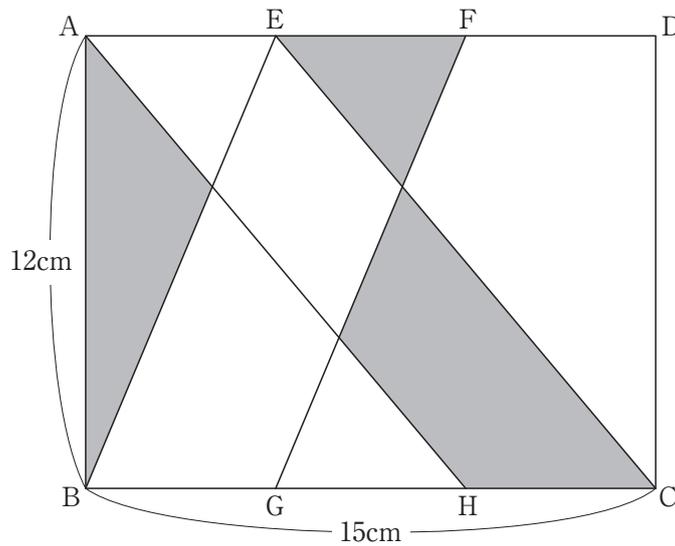
問5 子どもたちを 7 人ずつのグループに分けると、 7 人のグループに入れなかった子どもが 3 人余り、 9 人ずつのグループに分けるとグループが 3 つ減り子どもは余ることなく分けることができました。子どもは全部で \square 人います。

第3問 次の問いに答えなさい。

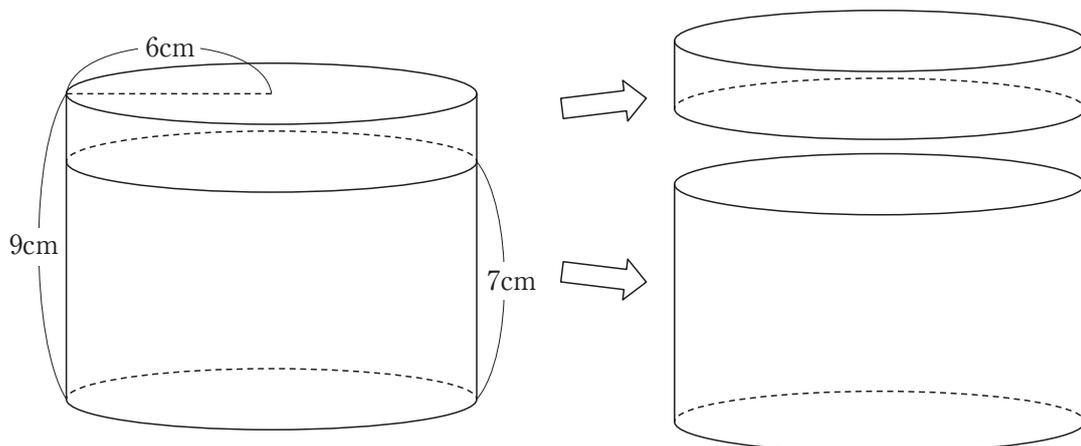
問1 次の図で、点Oを中心とする半円の円周上に、曲線ACを2等分する点Bと曲線CFを3等分する点D、Eがあります。このとき、角アの大きさは何度ですか。



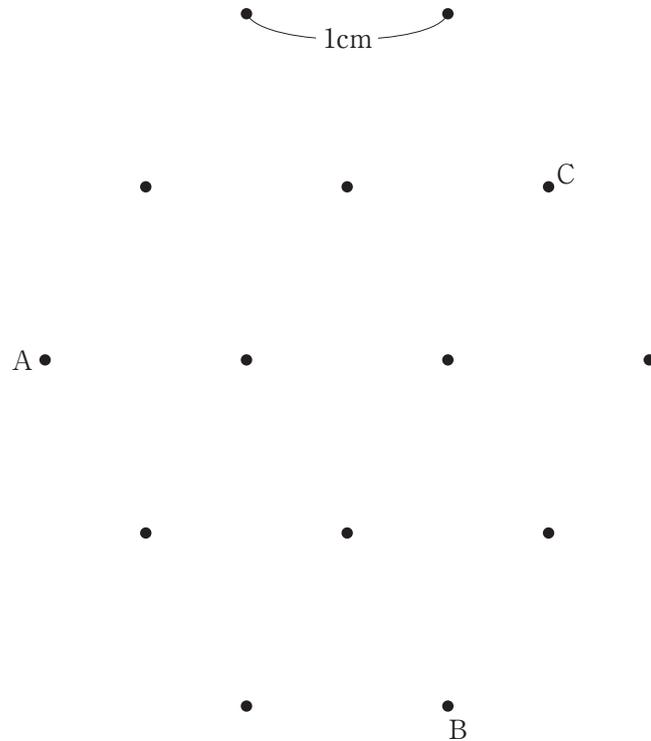
問2 次の図で、四角形ABCDは長方形、点Eと点Fは辺ADを3等分する点、点Gと点Hは辺BCを3等分する点です。色がぬられた部分の面積は何 cm^2 ですか。



問3 次の図のように、底面の円の半径が6 cmで高さが9 cmの円柱を、底面からの高さが7 cmのところまで底面と平行な面で切り2つの円柱に分けました。分かれた2つの円柱の表面積(表面の面積の和)の差は何 cm^2 ですか。



第4問 図のように14個の点が並んでいて、それぞれいちばん近い点どうしが1cmずつはなれています。この14個の点から3個の点を選び、その3個の点を頂点とする三角形を作るとき、次の問いに答えなさい。ただし、作った三角形の辺上に選んだ頂点以外の点がふくまれていてもよいものとします。



問1 1辺が2cmの正三角形になる3個の点の選び方はぜんぶで何通りありますか。

問2 3つの点A, B, Cを頂点とする三角形の面積は、1辺が1cmの正三角形の面積の何個分ですか。

問3 正三角形になる3個の点の選び方はぜんぶで何通りありますか。

第5問 ある中学校の1年生は、体育で剣道と柔道のうち、どちらか1つを選択して授業を受けます。どちらを選択するか希望をきいたところ、剣道を希望した生徒の人数が定員より25%多かったので、定員をこえた人数の生徒が柔道を選択することになりました。すると柔道を選択する生徒の人数は、はじめに希望していた人数より30%増えました。このとき、次の問いに答えなさい。

問1 剣道の定員が24人のとき、剣道を希望した生徒は何人ですか。

問2 はじめに希望した人数と実際に選択することになった人数の割合を、柔道を希望した人数を1として右のような表にしました。表のア、イ、ウに入る割合をそれぞれ答えなさい。

	剣道	柔道
希望者	ア	1
選択者	イ	ウ

問3 この中学校の1年生が150人のとき、剣道を希望した生徒は何人ですか。