

# 2024年度 普連土学園中学校

## 入学試験問題

2024年2月1日実施

# 算 数

1日午前4科

1. 問題に答える時間は60分です。
2. 問題は①～⑥まであります。
3. 答はすべて「解答用紙」に記入しなさい。
4. 「解答用紙」は、中に2枚はさんであります。
5. 解答欄に「式」とある場合には、式や考え方も書きなさい。
6. 「解答用紙」の採点欄には何も記入しないこと。
7. 円周率は3.14として計算しなさい。



1 次の  にあてはまる数を求めなさい。

$$(1) 0.375 \times 3\frac{1}{2} \div 5\frac{1}{4} - 0.01 = \text{}$$

$$(2) 202.4 \times 280 - 20.24 \times 1200 - 20240 \times 0.6 = \text{}$$

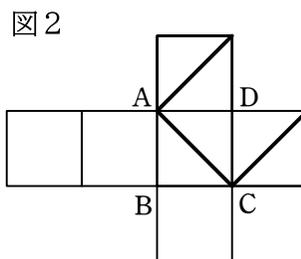
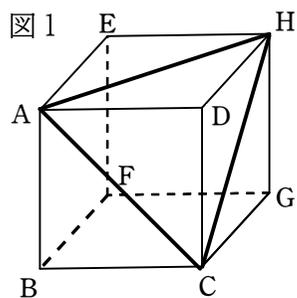
$$(3) 7.75 - \text{} \times 2\frac{5}{12} = \frac{1}{2}$$

2 次の問いに答えなさい。

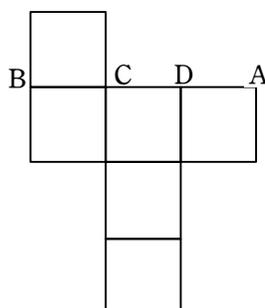
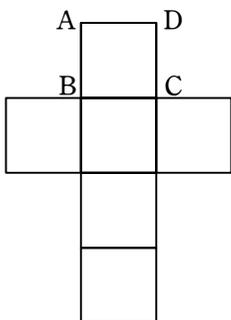
(1) 11でも23でも割り切れる4桁<sup>けた</sup>の偶数の個数を求めなさい。

(2) 池の周りを友子さんは時計回りに10分で1周，町子さんは反時計回りに12分で1周します。  
友子さんと町子さんが同地点から同時に出発した後，2人が3回目に出会うのは何分後ですか。

(3) 図1のように立方体の3つの面に対角線を引きます。図2はその展開図の1つです。



下のような展開図のとき，解答欄の図にそれぞれ線を書き入れなさい。



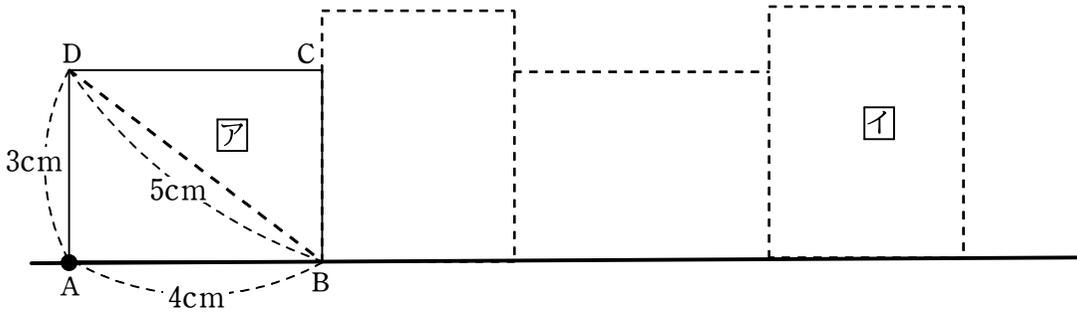
3 チョコレート1枚を4人で分けます。Aさんが全体の $\frac{1}{4}$ ，Bさんが残りの $\frac{1}{3}$ ，Cさんがそのまた残りの $\frac{1}{3}$ をとり，Dさんは最後に残っていたチョコレートもらうことにしました。このとき，次の問いに答えなさい。

- (1) Bさんがもらえるチョコレートは全体の何分のいくつですか。
- (2) Cさんがもらえるチョコレートは全体の何分のいくつですか。
- (3) チョコレートを最も多くもらえるのはだれですか。理由も述べなさい。

4 長方形ABCDがアの位置からイの位置まですべることなく転がります。ただし、 $AB=4\text{cm}$ 、 $BD=5\text{cm}$ 、 $AD=3\text{cm}$ とします。このとき、次の問いに答えなさい。

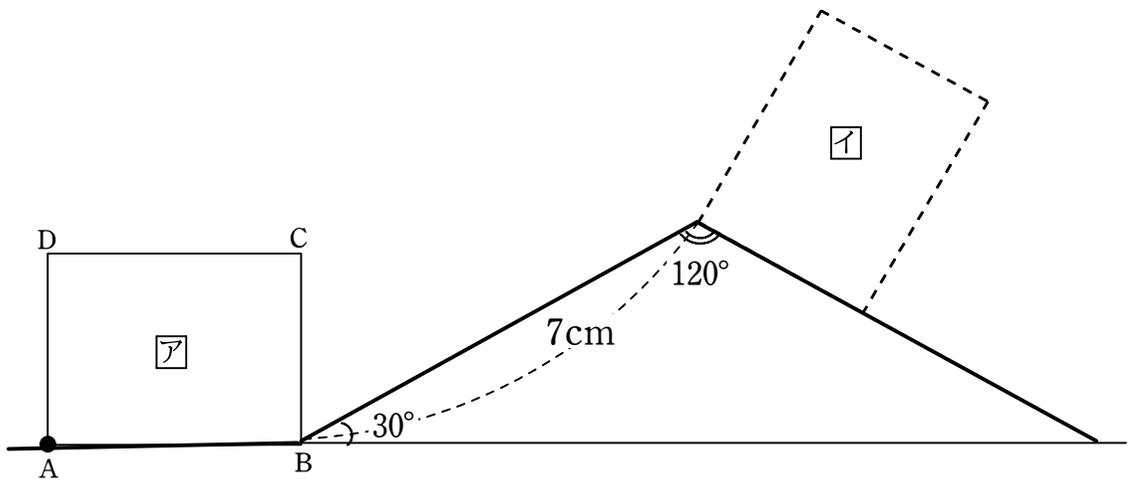
(1) 図1で点Aが動いてできる線の長さを求めなさい。

図1



(2) 図2で点Aが動いてできる線の長さを求めなさい。ただし、小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで答えなさい。

図2



5 以下のように数字を規則的に並べていきます。このとき、次の問いに答えなさい。

1 段目							1
2 段目				2	3	4	
3 段目			5	6	7	8	9
4 段目	10	11	12	13	14	15	16
⋮							⋮

(1) 20段目の真ん中の数を答えなさい。

(2) 20段目と21段目の数をすべて足すといくつになりますか。

(問題は次のページに続きます)

6 次の二人の会話を読んで空欄に適するものを入れなさい。③は正しい方<sup>ほう</sup>に○をつけなさい。

町子：今日はこんな問題を考えてみましょう。あるコーヒーショップでは、コーヒーを1杯<sup>ばい</sup>380円で売っています。もし会員になれば、その日から1杯250円で飲めるようになります。ただし、会員になるには会費の3000円を払う必要があります。

三太：うんうん。会員にならなくても良いけど、1杯あたりの金額は会員の方が安いんだね。ただ、会員になるには会費が必要ということだね。

町子：そうね。では最初の問題。会員になって30日間毎日1杯ずつコーヒーを飲む場合と、会員にならないで30日間1杯ずつコーヒーを飲む場合ではどちらがいくら得でしょう。

三太：それぞれ30日分の代金を計算してみよう。会員になったとすると、30日分のコーヒー代以外に会費も支払う必要があるから ① 円になるね。それに対して会員にならないとすると、30日分のコーヒー代だけ考えれば良いから ② 円になるね。ということは、会員に ③ なる・ならない 方が ④ 円得になるね。

町子：正解。では次の問題。会員になる方が得なのは、何杯以上コーヒーを飲んだ場合でしょう。

三太：今度は何杯飲んだかわからないから、計算のしかたを変えないといけないね。会員になると会員以外より1杯あたり ⑤ 円安くなるから、会費の3000円分の元をとるためには ⑥ 杯以上飲めば良いことがわかるね。

町子：そうね、正解。いい調子ね。では最後の問題。ちょっと複雑になるからよく聞いてね。このコーヒーショップは水筒<sup>とう</sup>を持っていくと、会員でも会員でなくても1杯あたり20円値引きしてもらえます。会員になる前に何日かコーヒーを飲んだとして、途中から会員になったとしましょう。30日間毎日1杯ずつコーヒーを飲んだとします。支払いの合計額が10910円になった場合、会員になる前に何杯コーヒーを飲んだかわかるかしら。ただし、水筒を持っていくのを5回忘れてしまったとしましょう。

三太：ちょっと考えることが多いから一つずつ整理していこうかな。まずは水筒の値引きについて考えていこう。本来なら30日間全部20円引いてもらえるはずなんだけど、水筒を忘れてしま

ったことも考えると、水筒の値引きは全部で  円分してもらったことになるね。

町子：そうそう，いい感じね。そこまでは大丈夫よ。

三太：さらに，途中で会員になっているから会費も払っているはずなので，その分も差し引くと水筒の値引きが無かった場合にコーヒー代としてかかるはずだった金額は  円になる。

そして飲んだコーヒーは全部で30杯。ということは…会員になる前に飲んだコーヒーは  杯ということだね。

町子：よくできました。