

2024年度入学試験 B I

京都先端科学大学附属中学校

算 数

注 意

- 問題は全部で7ページあります。
- 「試験開始」の合図があるまで問題を開いてはいけません。
- 解答は、すべて解答用紙に記入してください。
- 円周率は3.14として計算しなさい。
- 質問がある場合は、静かに手をあげ、教員が来るのを待ってください。
- 「試験終了」の合図があったらすみやかに解答をやめ、以後は教員の指示に従ってください。

1 次の計算をしなさい。

$$(1) 129 \div 6 - \frac{7}{4} \times 10$$

$$(2) 987 - 210 + 321 + 654 - 876 - 543$$

$$(3) \{65 \div (65 - 15 \times 4) + 12\} \times 4$$

$$(4) 23 \times \frac{1}{5} + 39 \times \frac{1}{5} + 62 \times \frac{4}{5}$$

$$(5) \frac{5}{18} \div \left(\frac{1}{2} + \frac{4}{9} + \frac{7}{12} \right)$$

2 次の に当てはまる数を答えなさい。

$$(1) \text{ } \times \frac{7}{8} + 2.3 = 5.8$$

$$(2) \frac{187}{600} \text{ 時間} = \text{ (ア) 分 (イ) 秒}$$

(3) 100 までの整数の中で 2 と 3 の公倍数のうち、9 の倍数でないものは 個あります。

(4) 正六角形の対角線は 本です。

(5) 8 % の消費税こみで 189 円の商品があります。この商品の税ぬき価格は 円です。

3 次の に当てはまる数を答えなさい。

(1) Aさんは12才で、姉は15才です。2人の年れいの比が2:3であったのは 年前です。

(2) 500 m の道に、21 個の目印を等しい間かくにつけると、となり合う目印の間かくは m になります。ただし、両はしにも目印は置くものとします。

(3) Aさんは家から分速75 mの速さで学校に向かって歩いて行きました。Aさんが出発した8分24秒後にお母さんが忘れ物に気づき、自転車に乗って、分速300 mの速さでAさんを追いかけると、お母さんが出発してから (ア) 分 (イ) 秒後に追いつきます。

(4) Aさんは教室を1人で掃除すると18分かかります。また、Bさんは教室を1人で掃除すると30分かかります。AさんとBさんが2人で教室を掃除すると (ア) 分 (イ) 秒で終わることができます。

(5) $A \odot B$ は、A と B をかけたときの一の位の数を表します。例えば、 $33 \odot 4 = 2$ 、 $17 \odot 24 = 8$ となります。

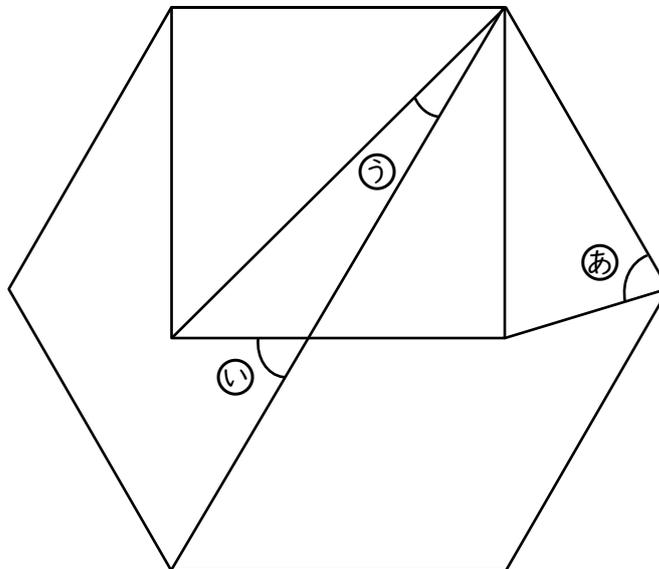
① $15 \odot 18 =$

② $(93 \odot 73) \odot (14 \odot 36) =$

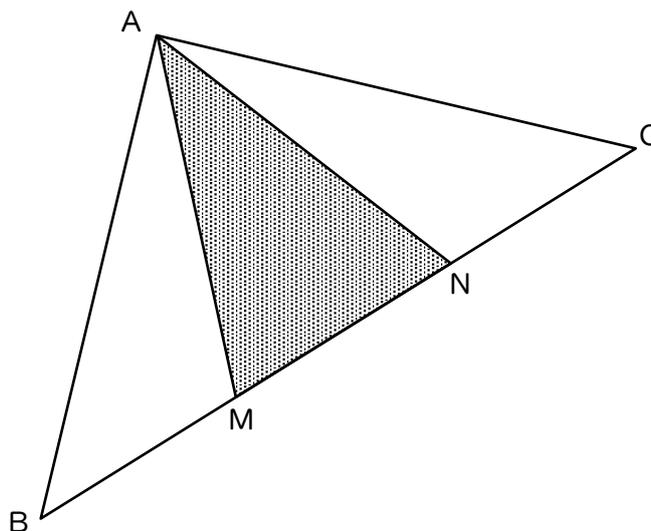
③ $64 \odot A = 8$ を満たす A のうち、2 けたの数は 個あります。

4 次の問いに答えなさい。

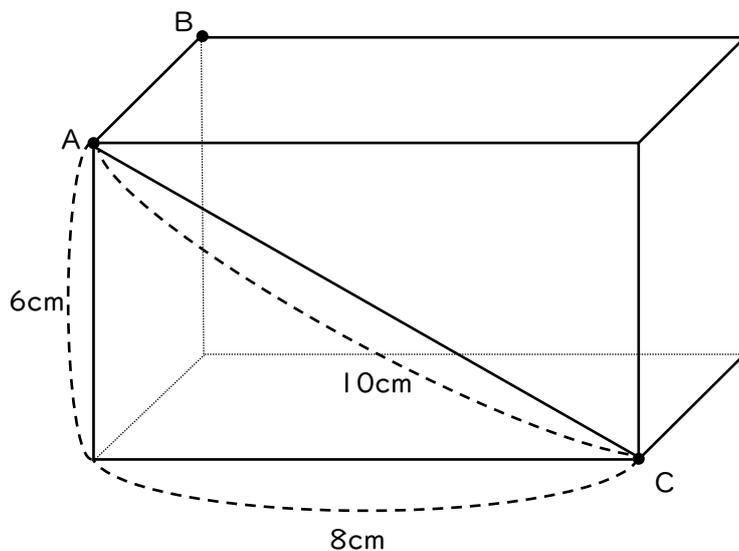
(1) 次の図は、正六角形と正方形を重ねた図です。このとき、㉑～㉕の角の大きさを求めなさい。



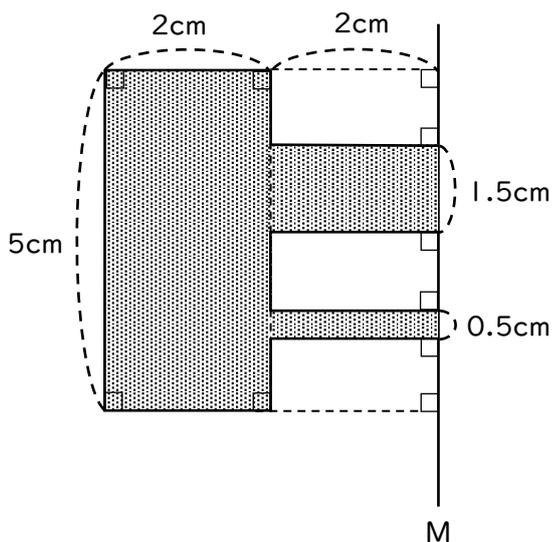
(2) 次の図の $\triangle ABC$ は、 $AB = 12 \text{ cm}$ 、 $AC = 12 \text{ cm}$ の直角二等辺三角形です。点Mと点Nは辺BCを3等分する点です。このとき、 $\triangle AMN$ の面積は cm^2 です。



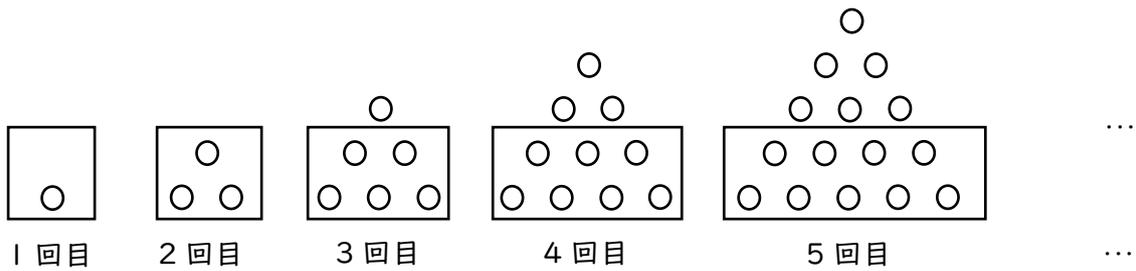
(3) 次の図のような直方体を3点A、B、Cを通る平面で切断すると、できた2つの立体の表面積の合計が、もとの直方体の表面積よりも 100 cm^2 大きくなりました。もとの直方体の体積は cm^3 です。



(4) 次の図のような、かげをつけた部分の図形を、直線Mの周りに一回転させたときの体積は cm^3 です。



5 次の図のような規則に従ってボールを並べます。



上の図のように、四角形にふくまれるボールの個数を「下のボールの個数」と呼び、それ以外のボールの個数を「上のボールの個数」と呼びます。例えば、4回目の図において下のボールの個数は7個、上のボールの個数は3個です。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 6回目の図において並んでいる全てのボールの個数を求めなさい。

(2) 下のボールの個数が19個になるのは何回目ですか。この問題は、式や考え方も書きなさい。

(3) 上のボールの個数が55個になるのは何回目ですか。

(4) 上のボールの個数が、21 回目の全てのボールの個数と等しくなるのは何回目ですか。

(5) 2024 回目の全てのボールの個数から、2023 回目の上のボールの個数をひいた数は です。

に当てはまる数を求めなさい。

<問題はこれで終わりです>

受験番号		学校名	小学校	氏名	
------	--	-----	-----	----	--



点線から右側は
記入しないこと
(成績集計欄)

1	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	
2	(1)	(2) (ア) (2) (イ)	(3)
	(4)	(5)	
3	(1)	(2)	(3) (ア) (3) (イ)
	(4) (ア) (4) (イ)	(5) ①	(5) ②
	(5) ③		
4	(1) ㊸ ○	(1) ㊹ ○	(1) ㊺ ○
	(2)	(3)	(4)

<解答用紙は裏面に続きます>



点線から右側は
記入しないこと
(成績集計欄)

5	(1) 個			
	(2) 式や考え方			
			答	回目
	(3) 回目	(4) 回目	(5)	

--

<解答用紙はこれで終わりです>

2024 算数 B I

1 25点【(1)~(5)各3点】

- (1) 4
- (2) 333
- (3) 100
- (4) 62
- (5) 2/11

2 25点【(1)~(5)各3点】

- (1) 4
- (2) 18分42秒
- (3) 11
- (4) 9
- (5) 175

3 22点【(1)~(4)各4点(5)各2点】

- (1) 6
- (2) 25
- (3) 2分48秒
- (4) 11分15秒
- (5) ① 0 ② 60 ③ 18

4 24点((1)各3点(2)~(4)各5点)

- (1) ㉞ 75 ㉟ 60 ㊱ 15
- (2) 24
- (3) 240
- (4) 213.52

5 24点((1)4点(2)5点(3)4点(4)5点(5)6点)

- (1) 21個
- (2) 10回目
- (3) 12回目
- (4) 23
- (5) 6069

大問1	1	4
	2	333
	3	100
	4	62
	5	11分の2
大問2	1	4
	2	18分42秒
	3	11
	4	9
	5	175
大問3	1	6
	2	25
	3	2分48秒
	4	11分15秒
	5①	0
	5②	6
	5③	18
大問4	1あ	75
	1い	60
	1う	15
	2	24
	3	240
	4	213.52
大問5	1	21個
	2	10回目
	3	12回目
	4	23
	5	6069