

2024 年度入学試験 AI

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) $91 \times 121 \div 13 \div 11$

(2) $2 \times 6 + (30 + 9 - 3 \times 7) \div 6$

(3) $27 \times 19 + 81 \times 27$

(4) $240000 \times 0.014 \div 28$

(5) $\left\{4\frac{1}{3} - \left(1.5 + \frac{1}{6}\right)\right\} \div 1\frac{1}{3}$

2 次の に当てはまる数を答えなさい。

(1) $0.7 + (3 \times \text{} - 0.4) \div 2 = 5$

(2) $\frac{1}{6}, \frac{2}{6}, \frac{3}{6}, \dots, \frac{30}{6}$ の中で、最後まで約分すると分母が 3 になるものは全部で 個です。

(3) 48 の約数は全部で 個あります。

(4) 4.5 kg の米を A さん、B さん、C さんの 3 人で、2 : 3 : 4 の割合で分けると、C さんの米の量は kg です。

(5) 1 秒間で 100 mL の水が出る水道と、1 分間で 12 L の水が出る水道から、同時に水を出し水そうに水をためるとき、1 分 30 秒後に水そうにたまる水の量は L です。

3 次の に当てはまる数を答えなさい。

(1) 太郎さんがハンドボール投げを 5 回行ったところ、その平均が 25.2 m でした。その後、追加で 3 回行ったところ、8 回の平均が 25.5 m になりました。追加で投げた 3 回の平均は m です。

(2) ある自転車店の先月の売り上げは 125 万円で、今月の売り上げは先月より 8 % 増えました。今月の売り上げの $\frac{4}{9}$ を来月の仕入れに使うことにしました。来月の仕入れに使う金額は 万円です。

(3) 1 周 2260 m のジョギングコースがあります。兄と弟が同じ地点から反対方向に、兄は分速 80 m、弟は分速 60 m の速さで同時に出発しました。兄と弟が出会うまでの残りの道のりが 1000 m になったとき、弟は分速 170 m の速さで走りだしました。2 人が出会うのは、出発してから 分後です。

(4) ある連続する 7 つの整数があります。これらの数をすべて足すと、1148 になりました。この連続する整数のうち、最も小さい数は です。

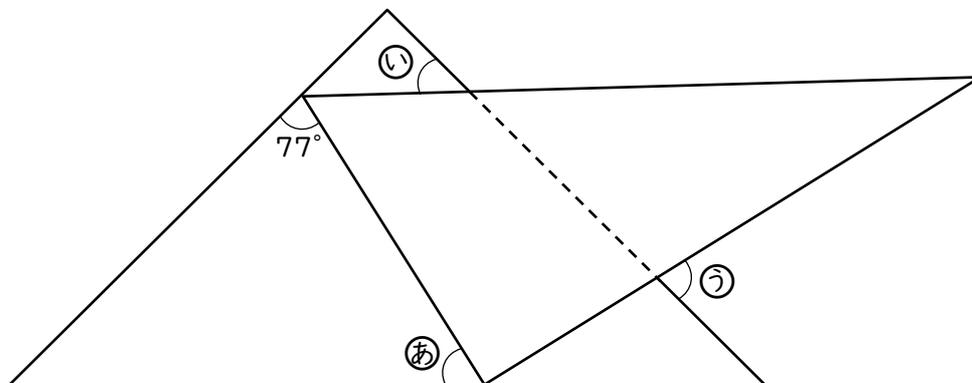
(5) $\frac{1}{7}$ を小数で表すとき、次の各問いに答えなさい。

① 小数第 2024 位の数は です。

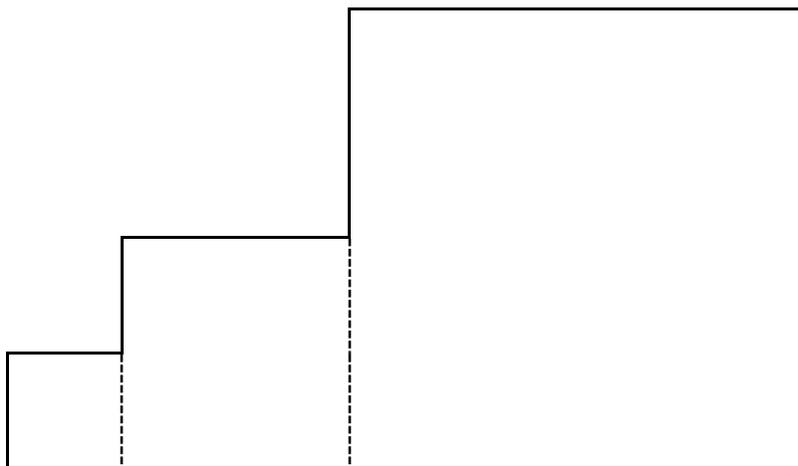
② 小数第 1 位から小数第 183 位までの数を全て足すと です。

4 次の問いに答えなさい。

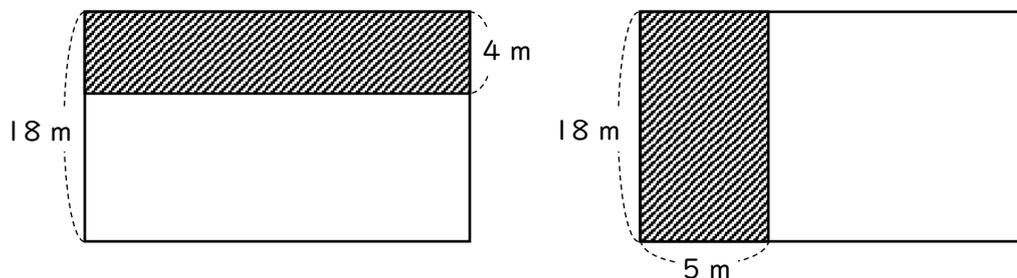
(1) 1組の三角定規を図のように重ねました。このとき、 $\textcircled{あ}$ 、 $\textcircled{い}$ 、 $\textcircled{う}$ の角の大きさを求めなさい。



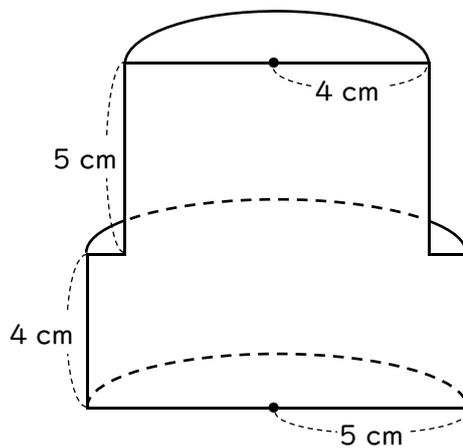
(2) 次の図は、各辺の長さを2倍ずつにした正方形を合わせたものです。この図形の周の長さが66 cm であるとき、この図形の面積は cm^2 です。



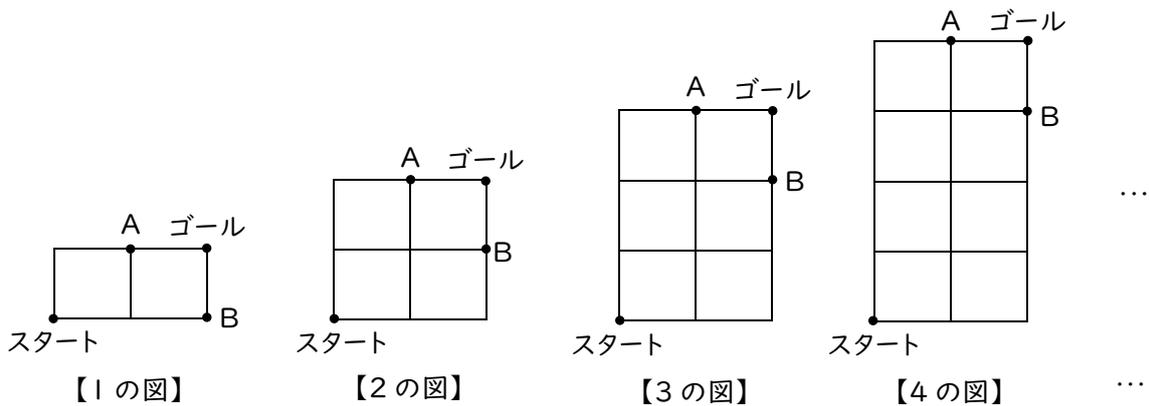
- (3) 縦の長さが 18 m の長方形の板があります。太郎さんは持っている絵具でこの板を上からぬっていき、
上から 4 m の幅^{はば}までぬることができました。また、同じ板を同じ絵具の量で今度は左からぬっていき、左から
5 m の幅までぬることができました。この板の横の長さは m です。



- (4) 次の図のように、底面の半径が 5 cm、高さが 4 cm の円柱の上に、底面の半径が 4 cm、高さが 5 cm
の円柱を底面の中心が重なるように乗せたあと、底面の直径を通るようにまっすぐ切断しました。この立体の
体積は cm^3 です。



5 いくつかの正方形でできた道の、左下のスタート地点から右上のゴール地点までの最短経路は何通りあるかを考えます。正方形の道は下の図のように、縦に2つずつ増やします。



ゴール地点の1つ左にある地点を点A、1つ下にある地点を点Bとすると、ゴールするためには必ず点Aまたは点Bを通ることになります。これをもとに、上の【1の図】を考えると、点Aを通る経路は2通り、点Bを通る経路は1通りあるため、【1の図】における最短経路は3通りだとわかります。このとき、次の各問いに答えなさい。

(1) 【2の図】を考えると、点Aを通る経路は 通り、点Bを通る経路は 通りあるため、【2の図】における最短経路は 通りです。

(2) 【3の図】を考えると、点Aを通る経路は 通り、点Bを通る経路は 通りあるため、【3の図】における最短経路は 通りです。

(3) 【4の図】の最短経路は何通りあるか求めなさい。

(4) 【9の図】の最短経路は何通りあるか求めなさい。ただし、この問題は式や考え方も答えなさい。

<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)	(3)	
	(4)	(5)		
3	(1)	(2)	(3)	
	(4)	(5)①	(5)②	
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) (ア)	(1) (イ)	(1) (ウ)
	(2) (エ)	(2) (オ)	(2) (カ)
	(3) 通り		
	(4) 式や考え方		

答 _____ 通り

<解答用紙はこれで終わりです>

2024 算数 A1

1 15点 【(1) ~ (5) 各3点】

- (1) 77
- (2) 15
- (3) 2700
- (4) 120
- (5) 2

2 15点 【(1) ~ (5) 各3点】

- (1) 3
- (2) 10
- (3) 10
- (4) 2
- (5) 27

3 22点 【(1) ~ (4) 各4点, (5) 各3点】

- (1) 26
- (2) 60
- (3) 13
- (4) 161
- (5) ① 4 ② 817

4 24点 【(1) 各3点, (2) ~ (4) 各5点】

- (1) ㉞ 58° ㉟ 47° ㊱ 77°
- (2) 189
- (3) 22.5
- (4) 282.6

5 24点 【(1) ~ (2) 各2点, (3) 5点 (4) 7点】

- (1) (ア) 3 (イ) 3 (ウ) 6
- (2) (ア) 4 (イ) 6 (ウ) 10
- (3) 15
- (4) 55