

浦和実業学園中学校

2023年度

入学試験問題

＜第1回 午前4科型＞

算 数

時間 50分

【受験上の注意】

1. 定規は使用してもかまいませんが、三角定規、分度器、コンパス、電卓は使用できません。
2. 合図があるまでは、問題用紙を開かないでください。
3. 受験番号・氏名は問題用紙にも必ず記入してください。
4. 解答はすべて解答用紙の所定のところに記入してください。
5. 解答用紙は使いやすいように折ってもかまいません。
6. 問題用紙は回収しません。書き込みをしたり線を引いたりしてもかまいません。
7. 途中の計算式や考え方も書くように指示されている問題については、解答用紙の所定のところに記入してください。特に指示のない問題については解答だけ記入してください。

受 験 番 号	氏 名

1 次の計算をなさい。

(1) $(15 \div 6 \times 4 - 7) \div \frac{3}{2}$

(2) $174 \div 6 - 258 \div 43$

(3) $\{35 - (3 \times 4 + 5)\} \div 6 + 60 \div (24 + 8 - 2)$

(4) $(5.72 - 2.02 - 0.7) \div \frac{3}{4}$

(5) $3\frac{4}{7} \times 1\frac{2}{5} + \frac{3}{10} \div \frac{7}{20}$

(6) $1.53 + 4.59 + 12.24 - 3.06$

このページは計算用紙として使用してかまいません

2 次の各問いの にあてはまる数を答えなさい。

(1) クッキーを焼く仕事をしました。うまく焼けると 30 円もらえますが、失敗すると 30 円はもらえず、しかも 60 円で買い取らなければなりません。100 枚焼いて 2100 円もらいました。失敗したのは 枚です。

(2) 1 周 4.8 km の池の周りを兄は毎分 70 m、弟は毎分 50 m の速さで同じ場所から同時に出発し、反対方向に進みます。2 人がはじめて出会うのは出発してから 分後です。

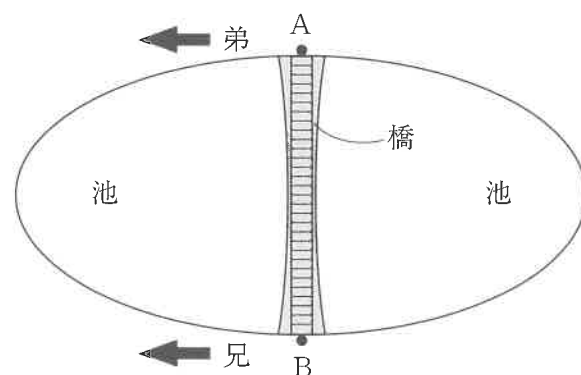
(3) 長さ 20 cm のテープを、のりしろの長さをどこも 4 cm にして 本つなげました。このとき、全体の長さは 340 cm です。

(4) いま、A さんは 10 才で、A さんの父は 38 才です。父の年れいが A さんの年れいの 3 倍になるのは、いまから 年後です。

(5) ある仕事を A さんが 1 人ですると 1 時間かかり、B さんが 1 人ですると 2 時間かかります。この仕事を A さんと B さんの 2 人ですると 分かかります。

(6) 5600 円の % は 4200 円です。

- 3 下の図のような池の周りを弟はA地点を出発して反時計回りに、兄はB地点を出発して時計回りに、同時に出発してそれぞれ一定の速さで移動し続けます。AB間はどちらから周っても同じ距離であり、2つの地点を結ぶ橋が池の上にかかっています。2人は出発してから6分後にはじめて出会い、弟はそこから2400 m 移動して再び兄と出会いました。兄は弟とはじめて出会ってから4分後にA地点を通過し、その後再び弟と出会いました。このとき、次の問いに答えなさい。



(1) 弟の速さを求めなさい。

(2) 兄の速さを求めなさい。

- (3) 次の日、同じ条件で2人は移動することにしました。しかし、兄は出発してすぐにB地点から橋をわたってA地点に移動し、池の周りを時計回りに移動しました。そうすると、2人はB地点から400 m はなれた地点ではじめて出会いました。このとき、考えられる橋の長さを2通り求めなさい。

4 A, B, C, D を自然数とすると、次の規則に従って計算をします。

$$A \star B = \frac{A \times B}{B \div A}, \quad C \star D = \frac{C \times D}{C \div D}$$

例えば

$$2 \star 6 = \frac{2 \times 6}{6 \div 2} = \frac{12}{3} = 4, \quad 10 \star 5 = \frac{10 \times 5}{10 \div 5} = \frac{50}{2} = 25$$

である。また、常に左から順番に計算することにします。このとき、次の問いに答えなさい。

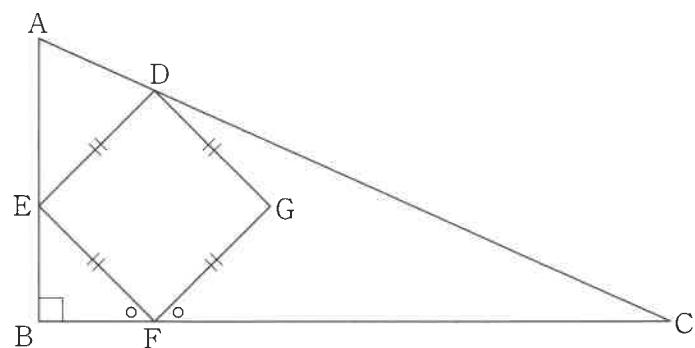
(1) $3 \star 7 \star 2$ を計算しなさい。

(2) $A \star B = 9$, $C \star D = 49$, $A \star C = 36$, $B \star C = 36$ のとき
 $A + B + C + D$ を計算しなさい。

(3) $3 \star 2 \star 6 \star 5 \star 1 \star 4$ の計算結果を一番小さな数にするためには
☆を★に変える方法が全部で何通りあるか答えなさい。

このページは計算用紙として使用してかまいません

- 5 下の図のように、角Bの大きさは 90° で面積が 200 cm^2 の直角三角形ABCがあります。辺CA上に点D、辺AB上に点E、辺BC上に点Fをとり、正方形DEFGを作ると、正方形DEFGの面積は 84 cm^2 となりました。また、角EFBと角GFCの大きさは等しくなりました。



- (1) 角EFBの大きさを求めなさい。
- (2) BFとFCの長さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

このページは計算用紙として使用してかまいません

- 6 1 辺が 1 cm の立方体の各面に 1 から 6 の数を書き、展開すると図 1 のようになりました。この立方体を、図 2 のように 14 個積み重ねました。図 3 は図 2 を真上から見た図であり、図 4 は図 2 を正面から見た図になっています。また、真上から見たときは正面が下になるように見るものとします。

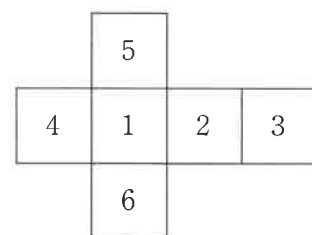


図 1

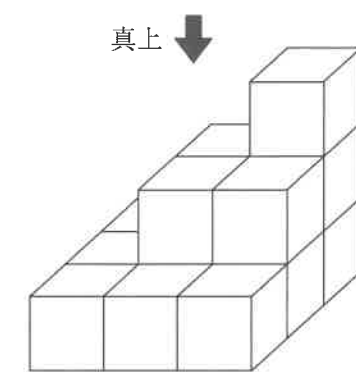


図 2

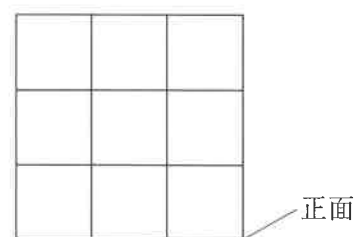


図 3

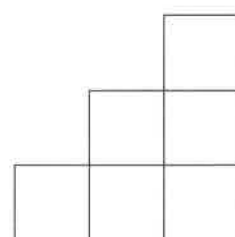


図 4

- (1) 図 2 を真上から見ると図 5 のようになるとき、正面から見た数の和を求めなさい。

1	1	1
1	1	1
1	1	1

図 5

- (2) 図 2 を真上から見ると図 6 のようになるとき、正面から見た数の和を求めなさい。

1	2	6
4	3	2
1	3	1

図 6

- (3) 正面から見た数の和が 33 のとき、真上から見た数の和のもっとも大きい値と、もっとも小さい値を求めなさい。

2023年度 浦和実業学園中学校 <第1回 午前4科型>

算数 解答用紙

受験番号				氏名	

得点

このらんには
何も書かないこと

1	(1)	(2)	(3)
	(4)	(5)	(6)

2	(1)	(2)	(3)
	枚	分後	本
(4)	(5)	(6)	
年後	分	%	

3	(1)	(2)
	毎分 m	毎分 m
(3)	m	m

4	(1)	(2)	(3)
			通り

5	(1)	(2)
	度	:

6	(1)	(2)
	(3) もっとも 大きい値	もっとも 小さい値