

令和5年度 入学試験問題 (一次)

算 数 (時間 50 分)

[注意事項]

1. 試験開始の合図まで開けてはいけません。
2. 受験番号、氏名を解答用紙に記入しなさい。
3. 試験問題は8題あります。印刷がはっきりしなかったり、問題がぬけていたりした場合は申し出なさい。
4. 解答は解答用紙に記入しなさい。
5. 計算は余白を使用しなさい。
6. 解答用紙だけを提出しなさい。
7. 円周率は 3.14 とします。

[1] 次の計算をなさい。

(1) $(5 \times 6 - 3 \times 8 + 1) \times (9 - 2)$

(2) $1\frac{2}{3} \times 0.75 - \frac{5}{4} \div (3 \div 2) \times 1.125 + 0.0625$

(3) $\frac{2}{3 \times 5} + \frac{8}{10 \times 14} + \frac{2}{7 \times 9} + \frac{8}{18 \times 22}$

(4) $81 \times 33 - 7 \times 99 + 81 \times 99$

〔 2 〕 次の に適する数を求めなさい。

(下書き用紙)

(1) $100 \div \left\{ \frac{1}{7} - \left(\frac{\text{□}}{17} - \frac{7}{289} \right) \right\} = 2023$

(2) 長さ 30 cm のテープが 25 本あります。つなぎ目を 2 cm ずつ重ねてはると、
全体の長さは cm です。

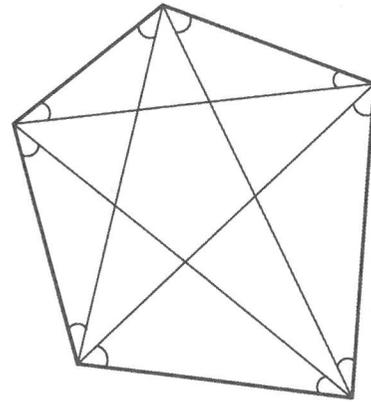
(3) 2 つの整数 a, b に対して、 $[\bullet]_b^a$ は $[\bullet]_b^a = a - b$ と計算を表すものとします。
例えば、 $[3 \times \bullet]_1^4 = 3 \times 4 - 3 \times 1 = 9$, $[\bullet - 2]_3^{19} = (19 - 2) - (3 - 2) = 16$ となります。
このとき、 $[\bullet \times \bullet \div 3 - 5 \div \bullet]_3^5$ を計算すると です。

(4) 一定の割合で水がわき出している小さな池があります。この池をそうじするため、ポンプを使って水をくみ出します。4 台のポンプでは 75 分かかり、6 台のポンプでは 45 分かかります。このとき、10 台のポンプでは 分かかります。

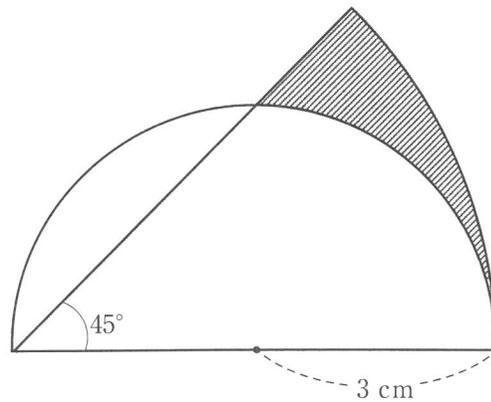
試験問題は次のページに続く。

〔3〕 次の に適する数を求めなさい。

(1) 図において、印のついたすべての角の大きさの和は 度です。



(2) 図のように、中心角が 45° 、半径が 6 cm のおうぎ形と、半径が 3 cm の半円が重なっています。このとき、斜線部分の面積は cm^2 です。
ただし、円周率は 3.14 とします。



〔4〕 図のように、整数を1から順に規則的に並べます。

1だけを並べた図

1 1
1 1

1と2だけを並べた図

2 2 2 2
2 1 1 2
2 1 1 2
2 2 2 2

1と2と3を並べた図

3 3 3 3 3 3
3 2 2 2 2 3
3 2 1 1 2 3
3 2 1 1 2 3
3 2 2 2 2 3
3 3 3 3 3 3

次の問いに答えなさい。

(1) 1から4までの整数を並べたとき、数字4は何個ありますか。

(2) 1から5までの整数を並べたとき、数字5をすべて足すといくつですか。

(3) 1から7までの整数を並べたとき、数字をすべて足すといくつですか。

〔5〕 $\boxed{0}$, $\boxed{2}$, $\boxed{3}$, $\boxed{4}$, $\boxed{6}$, $\boxed{9}$, $\boxed{10}$ の7枚のカードがあります。この中から

(下書き用紙)

何枚か取り出して数を作ります。

例えば, $\boxed{2}\boxed{6}$ は26, $\boxed{6}\boxed{10}$ は610, $\boxed{10}\boxed{9}\boxed{2}$ は1092とします。

また, 1番大きい位には0は入りません。

次の問いに答えなさい。

試験問題は次のページに続く。

(1) この7枚のカードの中から2枚取り出すとき, 2桁^{けた}の偶数は何個できますか。

(2) この7枚のカードの中から2枚取り出すとき, 3桁の偶数は何個できますか。

(3) この7枚のカードの中から3枚取り出すとき, 3桁以上の偶数は何個できますか。

[6] $\frac{1}{41}$ を小数で表すと

$$\frac{1}{41} = 0.0243902439024\cdots$$

となり、5桁ごとに同じ数字をくり返す小数になります。

次の問いに答えなさい。

(1) 100 を 41 で割ったとき、余りはいくつですか。

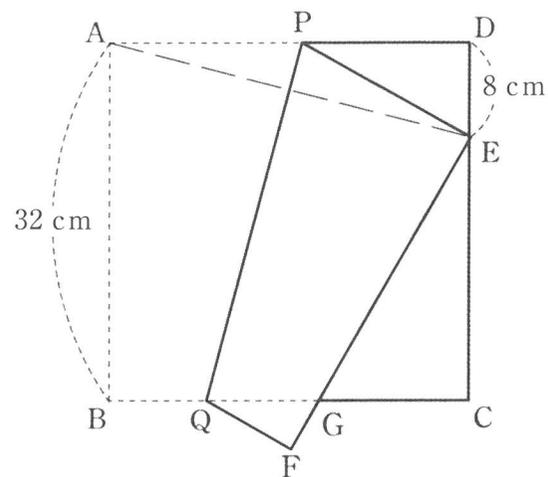
(2) 100000 を 41 で割ったとき、余りはいくつですか。

(3) $\frac{1}{41}$ のように、分母が素数で、分子が1であるような分数を小数で表したとき、5桁ごとに同じ数字をくり返す、 $\frac{1}{41}$ 以外の分数を求めなさい。

(下書き用紙)

試験問題は次のページに続く。

- [7] 1 辺の長さが 32 cm の正方形 ABCD を、頂点 A が辺 DC 上の点 E に重なるように折り曲げました。辺 BC と辺 EF の交わった点を G とします。また、DE の長さは 8 cm です。



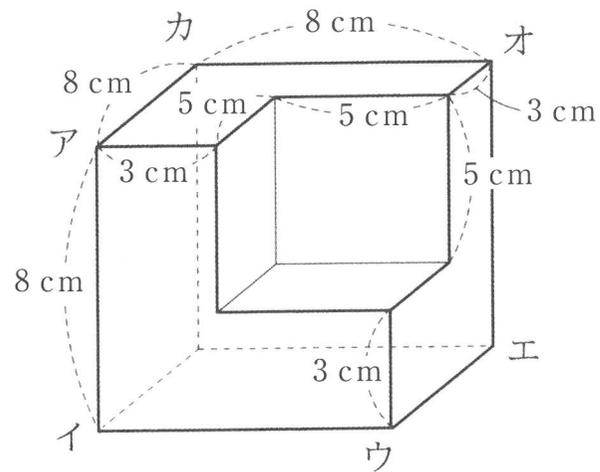
次の問いに答えなさい。

- (1) AP の長さを求めなさい。
- (2) CG の長さを求めなさい。
- (3) 四角形 PQGE の面積を求めなさい。

(下書き用紙)

試験問題は次のページに続く。

〔 8 〕 図のように、1 辺 8 cm の立方体から 1 辺 5 cm の立方体を取り除いた立体があります。



次の問いに答えなさい。

- (1) 立体の体積を求めなさい。

- (2) 底面から高さ 4 cm の高さで、底面に平行な面で立体を切ったとき、頂点アを含む立体と、頂点イを含む立体の体積比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

- (3) 頂点イ、ウ、オを通る平面で立体を切ったとき、頂点アを含む立体と、頂点エを含む立体の体積比を最も簡単な整数の比で表しなさい。

算数解答用紙

受験番号

氏名
番

〔1〕	(1)	(2)
	(3)	(4)
〔2〕	(1)	(2) cm
	(3)	(4) 分
〔3〕	(1) 度	(2) cm ²
	(3)	(4)
〔4〕	(1) 個	(2)
	(3)	
〔5〕	(1) 個	(2) 個
	(3) 個	
〔6〕	(1)	(2)
	(3)	
〔7〕	(1) cm	(2) cm
	(3) cm ²	
〔8〕	(1) cm ³	(2) :
	(3) :	

〔1〕	
〔2〕	
〔3〕	
〔4〕	
〔5〕	
〔6〕	
〔7〕	
〔8〕	

合計	
----	--