

2025 年度入学試験サンプル問題

# 算 数

(50 分)

第A回 2月A日実施

[注意] 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。  
問題用紙も提出しなさい。

**1**

次の問いに答えなさい。

- (1) 次の空らん  にあてはまる数を答えなさい。

$$\left(1.25 - \frac{1}{8}\right) \times \left\{ \frac{2}{3} + \left(2 - \frac{4}{9}\right) \div \left(0.5 - \text{□}\right) \right\} = 6$$

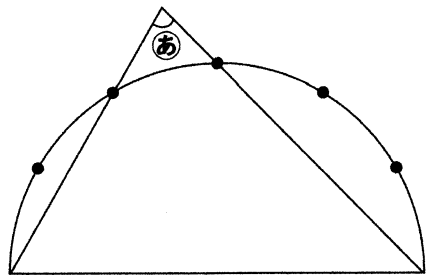
- (2) Aさんの国語と算数のテストの平均点は72点でした。理科と社会のテストの点数は、社会の方が理科より8点高く、4つの教科の平均点は75点でした。社会の点数は何点ですか。

- (3)  $\frac{3}{7}$  のように、これ以上約分できない分数を既約分数きやくぶんすうといいます。 $\frac{1}{3}$  と  $\frac{1}{2}$  の間にあって、分子が9である既約分数は何個ありますか。

次のページにも問題があります

- (4) ある道のりを進むのに、分速 60 m で歩いた場合と分速 52 m で歩いた場合では 40 秒の差がありました。この道のりは何m ですか。

- (5) 下の図で、半円上にある点は半円の弧を 6 等分する点です。このとき、 $\textcircled{a}$  の角度は何度ですか。

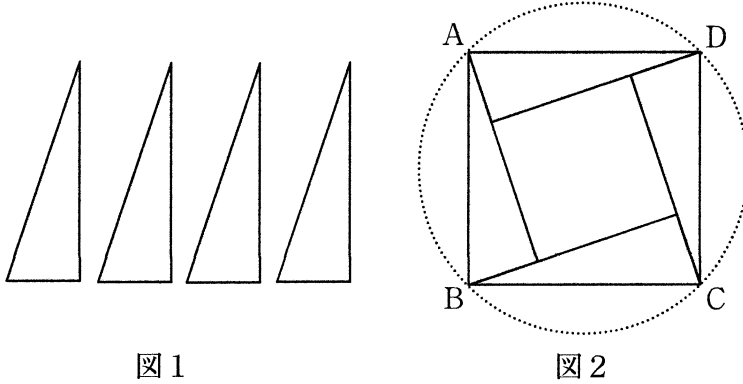


次のページにも問題があります

2

次の問いに答えなさい。ただし、円周率は3.14とします。

- (1) 図1のような、底辺の長さ2cm、高さ6cmの直角三角形が4枚あります。  
 これらを図2のように配置して、正方形ABCDを作りました。



- ① 正方形ABCDの面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。  
 ② 4点A, B, C, Dを通る円の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか

- (2) 図3のように、縦方向と横方向それぞれに1cm間かくで直線が引かれて  
 いる方眼に、円が描かれています。この円は、縦の直線と横の直線が交わる  
 点A, B, C, D, E, F, G, Hを通過しています。この円の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

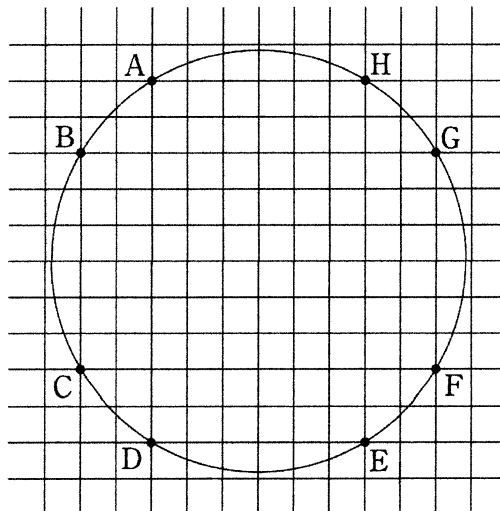


図3

次のページにも問題があります

3

ある仕事をするのに、Aさんだけでは36分、Bさんだけでは54分かかります。次の問いに答えなさい。

- (1) Aさん、Bさんが1分間でできる仕事量の比を、もっとも簡単な整数の比で表しなさい。
  
- (2) この仕事を、はじめAさんだけで行い、その後Bさんも加わり二人で行うと、26分かかります。このとき、Aさんだけで行う時間は何分ですか。
  
- (3) この仕事を、はじめAさんだけで行い、その後Bさんだけで行う予定でした。しかし、Cさんがすでに全体の仕事の $\frac{1}{18}$ を終えていました。そこで、Aさん、Bさんのそれぞれが行う予定だった時間を逆にしたところ、予定していた時間で終わりました。Aさんがはじめに行う予定だった時間は何分ですか。



次のページにも問題があります

4

1 辺の長さが 9 cm の正方形を、下の図 1 のように、重ねながら並べていきます。後の問いに答えなさい。ただし、重なる部分は 1 辺の長さが 3 cm の正方形になるように並べます。

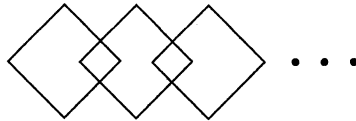


図 1

(1) 5 個の正方形を並べてできる図形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

1 辺の長さが 9 cm の正方形を、下の図 2 のように並べていきます。

- 1 回目は正方形を 1 個置く。
- 2 回目は、1 回目の正方形に正方形を 2 個追加し、重ねながら並べる。
- 3 回目は、2 回目のできた図形に正方形を 3 個追加し、重ねながら並べる。

この手順で並べていきます。ただし、重なる部分は 1 辺の長さが 3 cm の正方形になるように並べます。

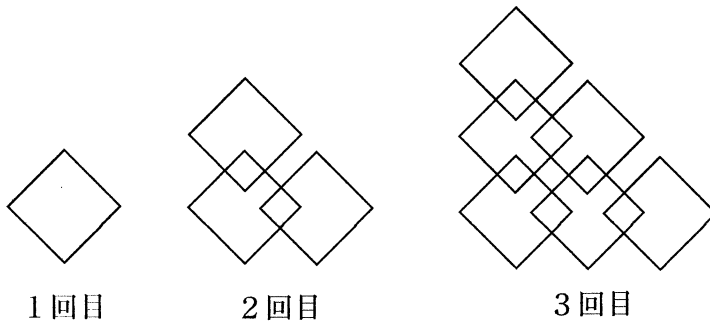


図 2

(2) 4 回目のできた図形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

(3) 何回目かのできた図形は、重なった部分が 42 カ所ありました。できた図形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

次のページにも問題があります

**5**

整数を1から順に、次のように10個ずつ並べていきます。後の問いに答えなさい。

1 段目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2 段目	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
3 段目	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
4 段目	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

- (1) 1 段目, 2 段目, 3 段目の10個の数の和をそれぞれ答えなさい。
- (2) 1 段目から50 段目までについて考えます。
- ① 10 個の数の和が3の倍数となる段は全部で何段ありますか。
  - ② 10 個の数の和が45の倍数となる段は全部で何段ありますか。
- (3) 1 段目から150 段目までについて考えます。
- ① 10 個の数の和が11の倍数となる段は全部で何段ありますか。
  - ② 10 個の数の和が165の倍数となる段は全部で何段ありますか。

次のページにも問題があります

6

図1のような三角形 ABC と、図2のような点 O を中心とする半径 15 cm の円があります。

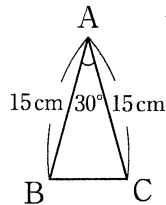


図1

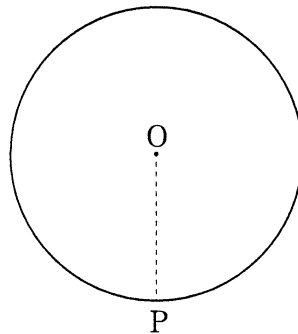


図2

三角形 ABC を、半径 OP と辺 AC が重なるように置いた様子が図3です。三角形 ABC は図3の位置から出発して、図4のように円の内側を、すべらないように回転しながら時計回りに移動します。図5は三角形 ABC が移動し、頂点 A が円周に1回触れたときの様子です。さらに三角形 ABC を、円の内側をすべらないように回転しながら時計回りに移動させていき、頂点 A, B, C のどれかが円周に触れる回数と頂点 A が動いてできる線の長さを考えます。後の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

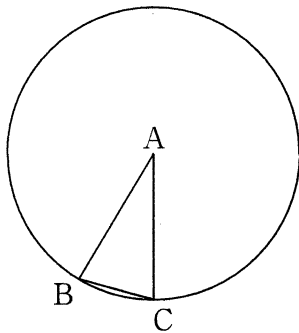


図3

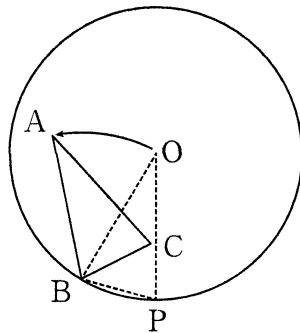


図4

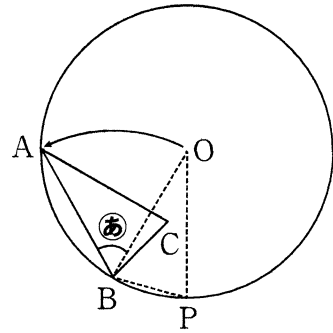


図5

- (1) 図5において、ⓐの大きさは何度ですか。
- (2) 三角形 ABC を図3の状態から頂点が3回触れるまで移動させたとき、頂点 A が動いてできる線の長さは何 cm ですか。

- (3) 三角形 ABC を図 3 の状態から何回か移動させて、初めて図 6 のようになりました。頂点 A が動いてできる線の長さは何 cm ですか。

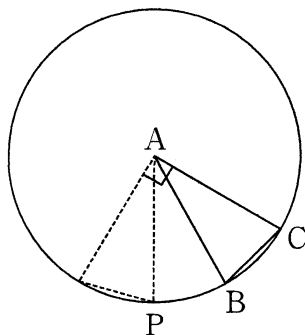


図 6

- (4) 三角形 ABC を図 3 の状態から何回か移動させ、初めて図 3 の状態に<sup>もと</sup>戻りました。頂点 A が動いてできる線の長さは何 cm ですか。

問題は以上です