

令和7年度 入学試験問題（二次）

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。

$$(1) \quad 70 - \{ (30 - 18) \times 3 - (8 + 2) \div 5 \} \times 2$$

$$(2) \quad 1.26 \div \left(\frac{5}{6} - \frac{4}{9} \right) + 0.28 \div 3$$

$$(3) \quad \frac{1}{4 \times 7} + \frac{1}{7 \times 10} + \frac{1}{10 \times 13} + \frac{1}{13 \times 16} + \frac{1}{16 \times 19} + \frac{1}{19 \times 22} + \frac{1}{22 \times 25}$$

$$(4) \quad 3.14 \times 3.14 + 6.28 \times 6.28 + 9.42 \times 9.42 + 12.56 \times 12.56 - 15.7 \times 15.7$$

〔 2 〕 次の に適する数を求めなさい。

(1) $5 - \left(1\frac{5}{7} - \text{$

(2) 8人の中からリレーに出場する4人の選手を選びます。第1走者, 第2走者, 第3走者, 第4走者の4人を決める方法は 通りあります。

(3) あるリサイクルショップでは, 洋服を持って行くと, 状態が良いものは, 1着につき100円, 状態が悪いものは, 1着につき30円で買い取ってくれます。また, 買取できないものは0円となってしまいます。ある日, 洋服を22着持って行ったところ, 買取できないものが, 着あったために, 買取金額は1450円となりました。

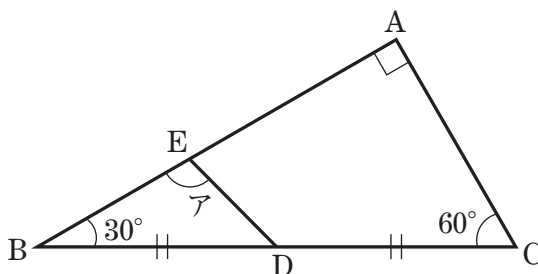
(4) 太郎君は, 休日に13時を少し過ぎてから, 勉強を始めました。14時過ぎに時計を見ると, 短針の位置と長針の位置が, 勉強を始めた時間と逆になっていました。この日, 太郎君はこの時間までに 分間勉強をしました。

(下書き用紙)

試験問題は次のページへ続く。

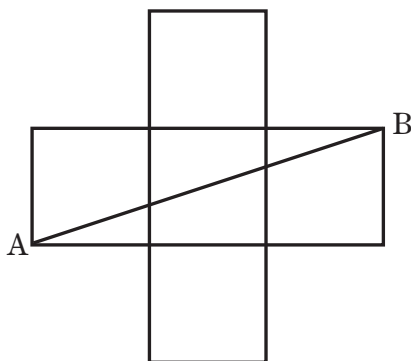
〔 3 〕 次の に適する数を求めなさい。

- (1) 図のように、角 A が直角、角 B が 30° 、角 C が 60° の直角三角形 ABC があります。辺 BC のまん中の点を D とします。また、辺 AB 上に点 E を、 $AE = AC$ となるようにとります。このとき、角アの大きさは 度です。



- (2) 図のように 5 個の正方形があります。

$AB = 10 \text{ cm}$ のとき、正方形 1 個分の面積は cm^2 です。



〔 4 〕 2 以上の整数 a に対して、約数のすべての和を $a \Rightarrow \boxed{}$ と表すことにします。

例えば 10 の場合、約数は 1, 2, 5, 10 であるから $10 \Rightarrow \boxed{18}$ になります。

続けて、18 の場合、約数は 1, 2, 3, 6, 9, 18 であるから $10 \Rightarrow \boxed{18} \Rightarrow \boxed{39}$

になります。

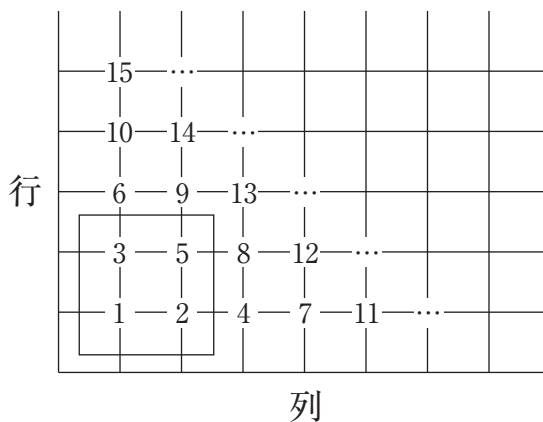
次の問いに答えなさい。

(1) $36 \Rightarrow \boxed{}$ になります。 $\boxed{}$ に入る数を求めなさい。

(2) $b \Rightarrow \boxed{15}$ となるとき、 b の数を求めなさい。

(3) $c \Rightarrow \boxed{} \Rightarrow \boxed{} \Rightarrow \boxed{d} \Rightarrow \boxed{} \Rightarrow \boxed{} \Rightarrow \boxed{24}$ となるとき、 d の数を求めなさい。

〔 5 〕 図のように，ある規則にしたがって数が並んでいます。例えば 9 は 3 行 2 列の数といいます。また，図のような正方形で 4 つの数を囲むとき，図の正方形は囲まれた左下の数を用いて 1 と表します。



次の問いに答えなさい。

(1) 5 行 7 列の数を求めなさい。

(2) 86 は何行何列か求めなさい。

(3) a 内の数を全部加えると 403 になりました。 a に入る数を求めなさい。

(下書き用紙)

試験問題は次のページへ続く。

〔 6 〕 3 人用対戦ゲームを 5 人で 3 時間遊ぶことになりました。また、交代するときは 1 人または 2 人が残りの人と替わるようにルールを決めて遊ぶことにしました。

次の問いに答えなさい。

- (1) 対戦する組み合わせは全部で何通りありますか。

- (2) 5 人ともゲームで遊んだ時間が全く同じ時間になるように交代する場合、1 人あたりの遊ぶ時間は合計で何分ですか。

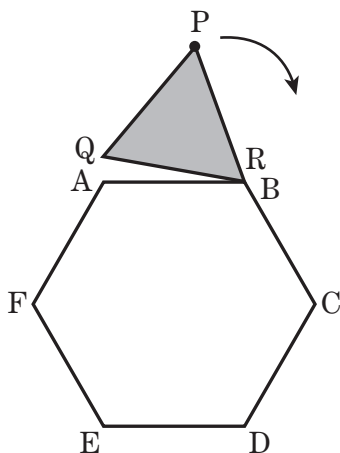
- (3) 実際には 4 人が同じ時間で、残りの 1 人は 15 分長く遊んでいました。その 1 人がゲームをしていた時間は合計で何分でしたか。

(下書き用紙)

試験問題は次のページへ続く。

- 〔 7 〕 図のように，1 辺の長さが等しい正六角形 $ABCDEF$ と正三角形 PQR があります。最初に辺 AB と辺 QR が重なっている位置から，正六角形の周りをすべらないように，図の矢印の向きに，正三角形を転がし始め，再び辺 AB と辺 QR が重なる位置に戻ったところで，転がし終わります。

次の問いに答えなさい。ただし，円周率は 3.14 とします。



- (1) 辺 AB の長さが 6 cm であるとき，点 P が動いてできる線の長さを求めなさい。
- (2) 辺 AB の長さが 6 cm であるとき，点 P が動いてできる線によって囲まれる部分の図形の面積を求めなさい。ただし，正三角形 PQR の面積を 15.6 cm^2 として計算しなさい。
- (3) 辺 AB の長さが 18 cm であるとき，点 P が動いてできる線によって囲まれる部分の図形の面積から，半径 18 cm の円の面積の 2 倍を引いた値は，正六角形 $ABCDEF$ の面積の何倍になるか求めなさい。

(下書き用紙)

試験問題は次のページへ続く。

- 〔 8 〕 図1, 図2のように, 同じ形の水そうに仕切りを垂直に入れ, ①の部分に一定の割合で水を入れます。グラフは水を入れ始めてからの時間と①の水面の高さの関係を表しています。

図1

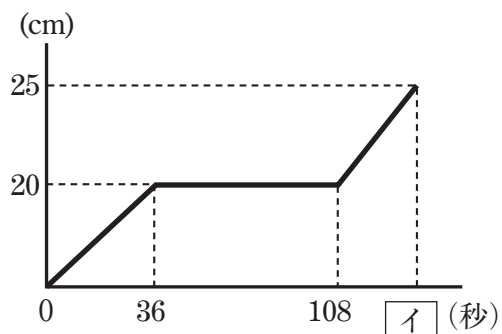
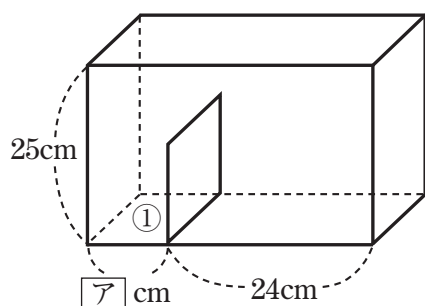
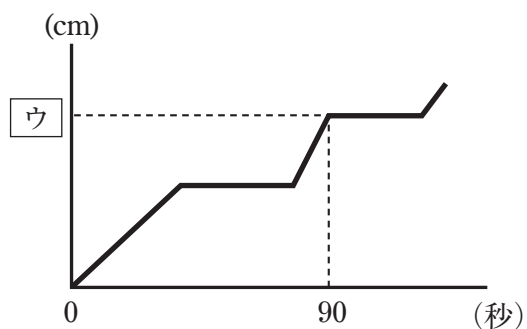
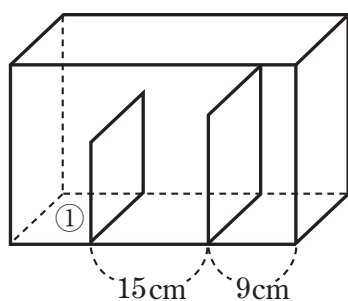


図2



次の問いに答えなさい。

- (1) ア に当てはまる数を求めなさい。
- (2) イ に当てはまる数を求めなさい。
- (3) 図2のように高さの異なる仕切りを入れたとき, ウ に当てはまる数を求めなさい。