

令和6年度

日本大学第三中学校入学試験問題

算 数

〔注意〕

- (1) 「始め」の合図があるまで開いてはいけません。
- (2) 解答用紙に受験番号・氏名を忘れずに記入しなさい。
- (3) 試験時間は50分です。
- (4) 定規、コンパスの使用を認めます。
- (5) 円周率は3.14とします。
- (6) 答えはすべて解答用紙に記入し、計算は計算余白を用いなさい。
- (7) 「終わり」の合図があったら、解答用紙だけを提出しなさい。

1. 次の各問いに答えなさい。

(1) $40 - \{(1 \div 6 + 11 \div 6) \times 111 \div 6\}$ を計算しなさい。

(2) $1.35 \div 3 - \left(\frac{4}{5} - \frac{3}{4}\right) \div \left\{\left(\frac{4}{3} - \frac{5}{4}\right) \times \frac{4}{3}\right\}$ を計算しなさい。

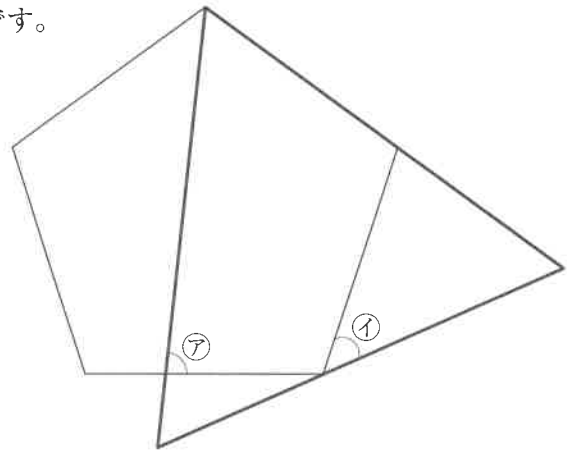
(3) $4 + \{(1 + 2 \times \square) \times 12 \div 6 - 15\} = 11$ の \square に当てはまる数を答えなさい。

(計算余白)

2. 次の各問いに答えなさい。

- (1) 右の図は正五角形と正三角形を重ねたものです。

㊦と㊩の角度を求めなさい。



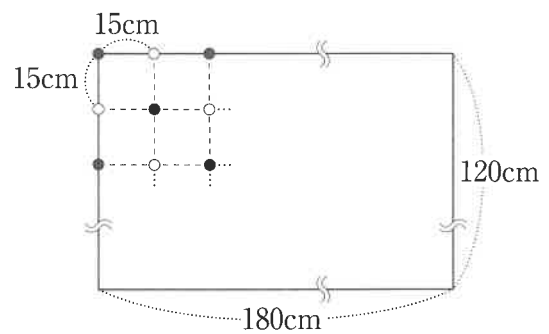
- (2) 縦 100mm, 横 120 mm の長方形があります。この長方形の縦と横の長さをそれぞれ $\frac{3}{4}$ 倍した長方形の面積は何 cm^2 ですか。

- (3) ある道路で車の速さを測ったところ、25 台の平均の速さが時速 57km でした。その中の 1 台は緊急車両きんきゆうで他の車よりも速く走っていたため、それ以外の 24 台の平均の速さは時速 56km でした。緊急車両は時速何 km で走っていましたか。

(計算余白)

- (4) 底面の半径が5cm, 高さが10cmの円柱の形をした容器の中に粘土^{ねんど}がいっぱいに入っています。この粘土を使って, 1辺が4cmの立方体をできるだけ多く作るとき, 立方体は全部で何個作ることができますか。

- (5) 右の図のように, 縦120cm, 横180cmの土地に, 赤い花と白い花を, 縦も横も色が交互^{こうご}になるように15cm^{かんかく}間隔で植えます。左上の角に赤い花を植えるとき, 赤い花は全部で何本植えることができますか。



- (6) 8%の食塩水300gと5%の食塩水を混ぜ合わせて, 水をすべて蒸発させると32gの食塩が残りました。5%の食塩水は何gでしたか。

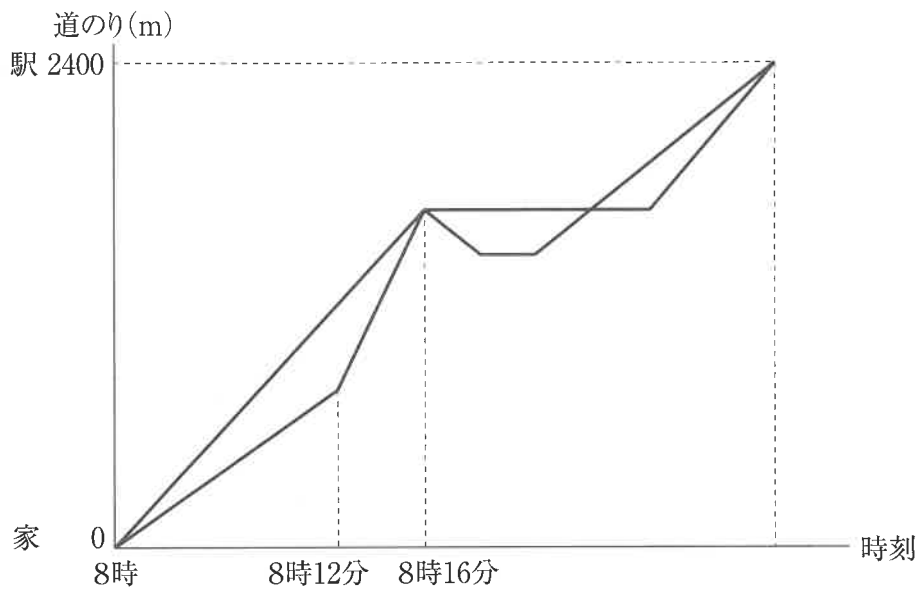
(計算余白)

(7) リンゴを袋に分けます。1袋に6個ずつ入れると4個余り、1袋に8個ずつ入れると2袋は使わず、最後の1袋にもちょうど8個入りました。リンゴは全部で何個ありますか。

(8) 原価200円の商品を160個仕入れ、2割の利益を見込んで定価をつけたところ120個が売れました。残りの40個は定価の20%引きで売ったところ、完売しました。仕入れ値に対する利益はいくらですか。

(計算余白)

3. 兄と弟は午前8時に同時に家を出発し、弟は分速80mで歩き、兄は弟よりも速く歩いて家から2400m離れた駅に向かいました。弟は家を出てから12分後に道に落ちている兄の携帯電話を見つけたため、分速160mで走って追いかけてきました。弟は午前8時16分に兄に携帯電話を届けたあと、通過してしまった図書館まではじめの速さで歩いて戻り、2分間で借りていた本を返してから同じ速さで歩いて駅まで向かいました。兄は弟から携帯電話を受け取ると、その場で11分間電話をし、もとの速さで駅まで歩いたところ、弟と同時に駅に到着しました。下の図は、兄と弟の移動の様子をグラフに表したものです。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 兄は分速何 m で歩きましたか。
- (2) 図書館は家から何 m の地点にありますか。

(計算余白)

4. 太郎さんと花子さんが次の問題について話をしています。

問題

右の図の **あ** から **け** に 1 から 9 までの異なる数字を 1 個ずつ入れ、縦、横の足し算を完成させなさい。

$$\begin{array}{r}
 \boxed{\text{あ}} + \boxed{\text{い}} + \boxed{\text{う}} = 9 \\
 + \quad + \quad + \\
 \boxed{\text{え}} + \boxed{\text{お}} + \boxed{\text{か}} = 23 \\
 + \quad + \quad + \\
 \boxed{\text{き}} + \boxed{\text{く}} + \boxed{\text{け}} = 13 \\
 \parallel \quad \parallel \quad \parallel \\
 15 \quad 9 \quad 21
 \end{array}$$

太郎さん：適当に当てはめるのは難しいね。

花子さん：縦の足し算を左から A, B, C, 横の足し算を上から D, E, F として考えやすくしてみようか。

太郎さん：A に注目してみると、和が 15 になる数字の組は、(1, 5, 9), (2, 5, 8), (2, 4, 9), (3, 4, 8) など複数あるから、どの足し算に注目してよいかわからないね。

$$\begin{array}{r}
 \text{A} \quad \text{B} \quad \text{C} \\
 \text{D} \quad \boxed{\text{あ}} + \boxed{\text{い}} + \boxed{\text{う}} = 9 \\
 + \quad + \quad + \\
 \text{E} \quad \boxed{\text{え}} + \boxed{\text{お}} + \boxed{\text{か}} = 23 \\
 + \quad + \quad + \\
 \text{F} \quad \boxed{\text{き}} + \boxed{\text{く}} + \boxed{\text{け}} = 13 \\
 \parallel \quad \parallel \quad \parallel \\
 15 \quad 9 \quad 21
 \end{array}$$

花子さん：和が大きいまたは小さい足し算に注目してみようか。

太郎さん：あっ！① 3つの数字を足して23になる数字の組はただ1組しかないよ！

太郎さん：そうすると、**お**に入る数字が決まるね！

花子さん：次に和が大きいCの足し算に注目すると、Dの足し算から、**け**に入る数字が決まるね！

太郎さん：これで、**う**, **え**, **お**, **か**, **け**まで決まったね。

花子さん：次は、和が小さい足し算に注目してみようか。

太郎さん：ここまで来たらあと一歩だね！

このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 下線部①の数字の組を答えなさい。

(2) に当てはまる数字を答えなさい。

(3) に当てはまる数字を答えなさい。

(計算余白)

(計算余白)

