

# 2024年度 須磨学園中学校入学試験

## 算 数

### 第 2 回

#### (注 意)

解答用紙は、この問題冊子の中央にはさんであります。まず、解答用紙を取り出して、受験番号シールを貼<sup>は</sup>り、受験番号と名前を記入しなさい。

1. すべての問題を解答しなさい。
2. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
3. 試験終了後、解答用紙のみ提出し、問題冊子は持ち帰りなさい。
4. 答えが割り切れないときは、分数で答えなさい。

須磨学園中学校

**1** 次の  に当てはまる数を答えなさい。

(1)  $(13 - 3 \times 2) \times (15 - 5 \times 2) - 7 - 2 \times 3 - (1 + 2) \times 7 =$

(2)  $1.875 \times 2\frac{2}{7} \div 4\frac{1}{3} \times \frac{7}{12} \times 2.2 \div \frac{3}{13} \times \frac{2}{11} =$

(3) 1ドル = 130円, 1元 = 18円, 1ユーロ = 140円するとき  
6ドル + 22元 + 504円 =  ユーロ

(4)  $33 \times 12 - 27 \times 10 + 8 \times 33 + 11 \times 3 \times 7 - 18 \times 27 =$

(5)  $\left( \frac{\text{} \div 2 + 3}{4} \times \frac{6}{5} \right) \times 7 \times \frac{8}{9} = 18\frac{2}{3}$

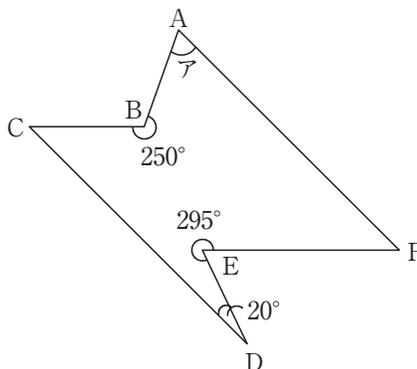
**2**へ続く

計算欄<sup>らん</sup>（ここに記入した内容は採点されません）

2 次の  に当てはまる数を答えなさい。

- (1) ビーカー A には濃度 10 % の食塩水 300 g , ビーカー B には濃度  % の食塩水 100 g が入っています。ビーカー A から 150 g 取り出して、ビーカー B に移します。よくかき混ぜたあと、ビーカー B から 50 g 取り出して、ビーカー A に戻したところ、ビーカー A の食塩水の濃度は 11 % になりました。

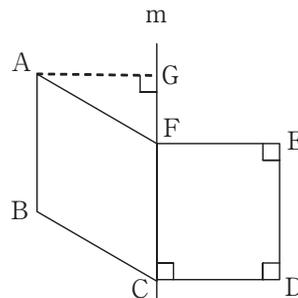
- (2) 右の図は、辺 AF と辺 CD が平行で、  
辺 CB と辺 EF が平行です。  
角アの大きさは  度です。



- (3) 1つ 30 円の商品があり、3つ買うごとに 10 円割引されます。手元には 50 円玉が 10 枚あります。運悪くお店には小銭がなくお釣りをもらうことができません。できるだけ多くの 50 円玉を使ってお釣りをなく払いきれるのは、 個買ったときです。

- (4)  $\square$  を  $\triangle$  で割ったときの余りを  $(\square \star \triangle)$  で表すものとします。  
例えば、 $(17 \star 4) = 1$  ,  $(39 \star 7) = 4$  ,  $(66 \star 6) = 0$  となります。  
このとき、 $(30 \star 1) + (30 \star 2) + \dots + (30 \star 29) + (30 \star 30) =$   です。

- (5) 右の六角形 ABCDEF を直線 m の周りに 1 回転してできる立体の体積は、  $\text{cm}^3$  です。  
ただし、 $AB = 4 \text{ cm}$  ,  $CD = 3 \text{ cm}$  ,  $FG = 2 \text{ cm}$  で、  
四角形 ABCF は面積  $12 \text{ cm}^2$  の平行四辺形です。  
また、円すいの体積は  $\text{底面積} \times \text{高さ} \times \frac{1}{3}$  で求めることができます。ただし、円周率は 3.14 とします。



2 の(6)以降の問題は、5 ページに続く

計算欄<sup>らん</sup>（ここに記入した内容は採点されません）

2

- (6) 下の図1の斜線部しやせんの面積と図2の斜線部の面積の差は、図1の正三角形 ABC の  倍です。ただし、二つの円の大きさは等しく、六角形 DEFGHI は正六角形とします。

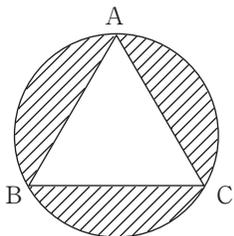


図 1

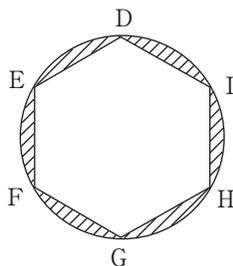
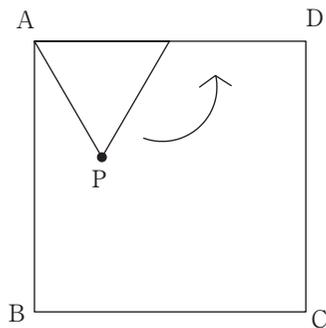


図 2

- (7) 3枚のカード A, B, C があり、それぞれに 0 以上 9 以下の整数のどれかひとつが書かれています。下の情報がわかっています。  
このとき、3枚のカードに書かれている整数の和は  です。

【情報】

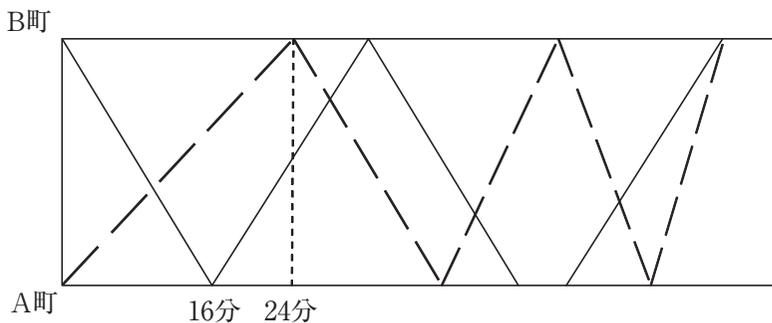
- ① A の 2 倍は 13 より小さい。
  - ② 3枚のカードのうち、最大の数から最小の数を引くと 6 である。
  - ③ B の 2 倍よりも C のほうが大きい。
  - ④ 3枚のカードの中に 3 が 1 枚ある。
  - ⑤ B が最小であり、A や C より小さい。
  - ⑥ A は 5 以上である。
  - ⑦ 3枚のカードの中に 9 はない。
- (8) 右の図のように 1 辺の長さが 6 cm の正方形 ABCD の内部に 1 辺の長さが 3 cm の正三角形が入っています。  
この正三角形が滑ることなく正方形の内部を 1 周回り、正三角形の頂点 P が正方形の頂点 A の位置すべにきたときに、点 P の通った長さは  cm です。  
ただし、円周率は 3.14 とします。



3へ続く

計算欄<sup>らん</sup>（ここに記入した内容は採点されません）

- 3** 2.4 km <sup>はな</sup>離れた A 町と B 町を太郎君と須磨子さんが往復しています。太郎君は A 町から出発し、町に着いて折り返すたびに一定の速度ずつ加速していきます。須磨子さんは B 町から出発し、2 回目に A 町に着いたときにしばらく休憩きゅうけいしますが、移動中はずっと同じ速さで往復しつづけます。2 人の様子をダイヤグラムで表したものが下のグラフです。
- 2 人は 1 回目に会ってから 18 分 24 秒後に再び出会いました。



- (1) 2 人が 1 回目に会ったのは出発してから何分何秒後か答えなさい。
- (2) 太郎君は折り返すたびに分速何 m ずつ加速するか答えなさい。
- (3) 2 人が 3 回目に出会うのは A 町から何 m の地点か答えなさい。

須磨子さんは太郎君とちょうど B 町で 5 回目の出会いをはたしました。

- (4) 須磨子さんは何分何秒休憩したか答えなさい。  
また、考え方も答えなさい。

**4**へ続く

計算欄<sup>らん</sup>（ここに記入した内容は採点されません）

**4**

たて 4 cm , 横 3 cm の長方形 ABCD があります。

下の図のように対角線 AC に沿うように同じ大きさの長方形を重ね、それぞれの頂点を A , B' , C' , D' とします。対角線 AC の長さは 5 cm です。

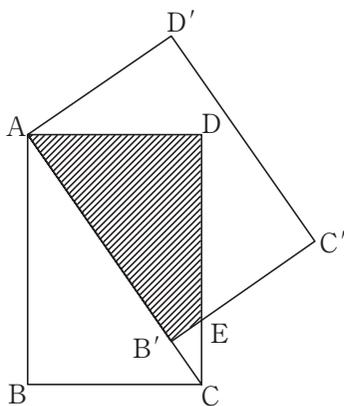


図 1

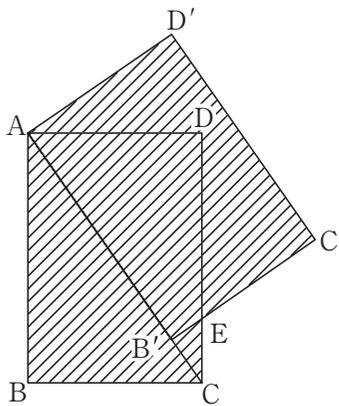


図 2

(1) 図 1 の 2 つの長方形の重なった斜線部分しやせんの面積を答えなさい。

(2) 図 2 の斜線部分の図形 ABCEC'D' の面積を答えなさい。

また、たて 4 cm , 横 3 cm , 高さ 2 cm の直方体 2 つを上から見て図 1 や図 2 となるように上に重ねて貼り合わせていきます。

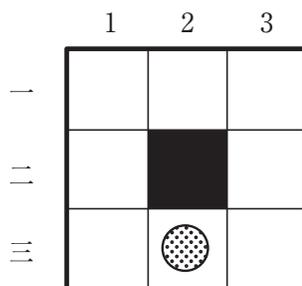
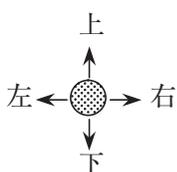
(3) 同じ直方体を 2 個重ねたときの表面積を答えなさい。

(4) 同じように重ねて貼り合わせていき、同じ直方体を 10 個らせん状に重ねたときの表面積を答えなさい。

**5**へ続く

計算欄<sup>らん</sup>（ここに記入した内容は採点されません）

- 5 コマンドを入力することで平面上でロボットを動かします。  
まず図アのような状態を考えます。



図ア

●はロボットを表しています。ロボットは図アの3×3のマス目の上を上下左右に移動します。このとき、ロボットのある位置を「2の三」のように呼びます。また、黒で塗られた「2の二」のマスは柱があり移動することができません。また、図の外枠は壁になっており移動することができません。コマンドは↑（上）、↓（下）、←（左）、→（右）の4種類です。進めないところに進もうとすると、ロボットはその場に留まります。

例えば、図アの状態から、左から順に「←、↓、↑、→」の4つをロボットに入力すると、ロボットは「1の二」にたどり着きます。

- (1) 図アの状態から、左から順に「→、↑、←、↑、→、←」の6つのコマンドを入力したとき、ロボットはどこにたどり着くか答えなさい。  
ただし、問題文にあるように「1の二」のような書き方で答えなさい。
- (2) 図アの状態から、コマンドを3つ入力した結果、「3の二」にたどり着きました。コマンドの入力の仕方は何通りあるか答えなさい。
- (3) 図アの状態から、コマンドを5つ入力した結果、「2の一」にたどり着きました。コマンドの入力の仕方は何通りあるか答えなさい。
- (4) 図アの状態から、コマンドを5つ入力した結果、「3の一」にたどり着きました。コマンドの入力の仕方は何通りあるか答えなさい。

計算欄<sup>らん</sup>（ここに記入した内容は採点されません）

( 余 白 )

( 余 白 )





↓ここにシールを貼ってください↓

受験番号			

名前	
----	--

## 2024年度 須磨学園中学校 第2回入学試験解答用紙 算数

(※の欄には、何も記入してはいけません)

**1**

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
		ユーロ		

※

**2**

(1)	(2)	(3)	(4)
	度	個	
(5)	(6)	(7)	(8)
cm <sup>3</sup>	倍		cm

※

**3**

(1)	(2)	(3)
分	秒後	分速
		m
		m

(4)

答え	分	秒
----	---	---

※

**4**

(1)	(2)	(3)	(4)
cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>

※

**5**

(1)	(2)	(3)	(4)
	通り	通り	通り

※

※

