

2025年度 須磨学園中学校入学試験

算 数

第 3 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^はり、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) $(123 + 45 \times 6 + 7 - 8 \times 9) \div \{9 + (8 - 7) \times 6 - 5\} =$

(2) $15 \times 125 \div 27 \times 225 \times 9 \times 45 \div 3125 =$

(3) 7時間7分7秒 + 22時間32分42秒 - 20時間50分 + 12時間34分56秒
- 20時間51分 = 秒

(4) $\frac{1}{1 \times 3} - \frac{1}{2 \times 4} + \frac{1}{15} - \frac{1}{24} + \frac{1}{35} - \frac{1}{48} + \frac{1}{63} - \frac{1}{80} =$

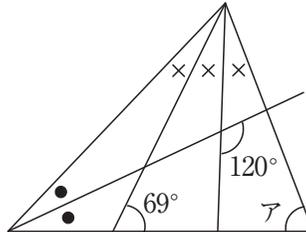
(5) $\frac{\frac{666}{6 \times \text{} - 6}}{6 + 6 \times 6 + 6} \div \{6 \times 6 \times 6 - (66 \times 6 + 6 + 6) \div 6\} = 6$

2へ続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

2 次の に当てはまる数や語句を答えなさい。

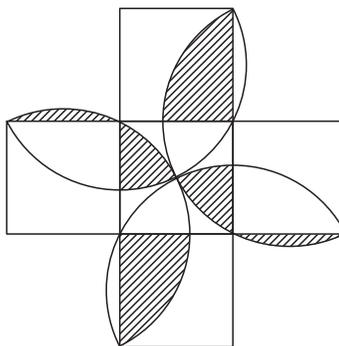
- (1) 下の図において、同じ印の角の大きさは同じです。このとき 角ア は 度です。



- (2) 次のように、ある規則にしたがって数を並べます。
 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001, ……
 11111 は先頭から 番目の数です。

- (3) 現在「日曜日」で、この日時から 1200 万時間後は 曜日です。

- (4) 下の図のように、1 辺が 1 cm の正方形と円の弧を組み合わせた図形があります。
 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。



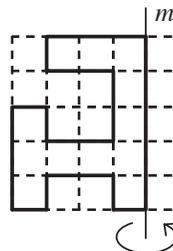
2 の(5)以降の問題は、5 ページに続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

2

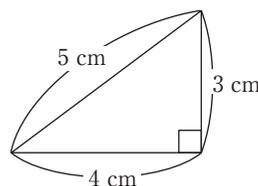
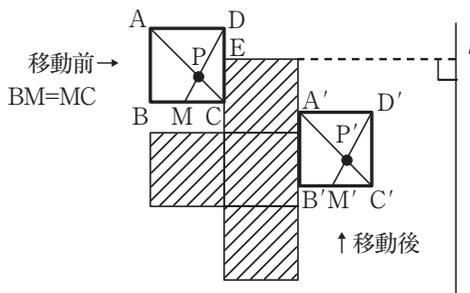
- (5) 太郎君は遠足のお菓子を買に行きました。駄菓子屋では 50 円、30 円、20 円の 3 種類のお菓子が売られています。合計金額が 130 円以上 150 円以下になり、お菓子の数の合計が 5 個以上になる買い方は 通りあります。ただし、3 種類すべてを買いそろえる必要はなく、消費税は考えないものとします。

- (6) 右の図の点線は 1 辺の長さが 1 cm の格子です。太線で囲まれた図形を直線 m を軸として 1 回転させてできる立体の体積は cm^3 です。ただし、円周率は 3.14 とします。



- (7) 太郎君は先生から濃度 20 % の食塩水 1000 g を作るように言われました。太郎君は 1000 g の水に 200 g の食塩を入れてよくかき混ぜました。すると、食塩水が 1200 g できあがりました。太郎君はできあがった食塩水のうち 200 g を捨てて先生に提出しました。先生から、この作り方では濃度は 20 % にならないと言われました。そこで、太郎君は提出した食塩水 1000 g のうち g を捨て、食塩 g を入れて正しい濃度の食塩水を作りました。ただし、 には同じ数値が入ります。

- (8) 右の図のように、1 辺の長さが 6 cm の正方形 ABCD があり、斜線の図形の周りを離れることなく、辺 AB と直線 l が平行な状態を保ちながら反時計周りに移動しました。斜線の図形は 1 辺の長さが 6 cm の正方形を組み合わせたものです。PP' の長さが 15 cm で、点 P の移動距離が 54 cm だったとき、DE = cm です。ただし、必要ならば右の図の直角三角形を用いても構いません。

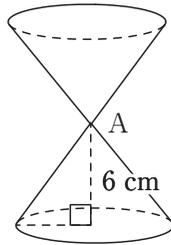


3へ続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

3

下の図のように、2つの円すいで作った砂時計があります。2つの円すいは、底面どうしが平行で、それぞれ底面積は 216 cm^2 、高さは 6 cm です。



この砂時計の下側の円すいに、底面から 3 cm のところまで砂が入っています。ただし、砂が落ちる穴の大きさは無視でき、落ちる砂の量は残りの砂の量によらず一定で、砂は均一にたまっていくものとします。

また、円すいの体積は、底面積 \times 高さ $\times \frac{1}{3}$ で求められます。

- (1) この砂時計に入っている砂の体積を答えなさい。

この砂時計は、上下をひっくり返してから約3分ですべての砂が落ちます。実際に正確に測ったところ3分2秒でした。

- (2) すべての砂が下に落ちた状態からこの砂時計をひっくり返したとき、上に残っている砂が上の円すいの頂点 A から 3 cm の高さになるのは砂が落ち始めてから何秒後か答えなさい。
- (3) この砂時計から、いくらか砂を減らし、全ての砂が下に落ち切ったあと再びひっくり返しました。上の円すいにある砂の頂点からの高さ^{しゅんかん}と、下の円すいにある砂の底面からの高さがともに 2 cm になる瞬間がありました。

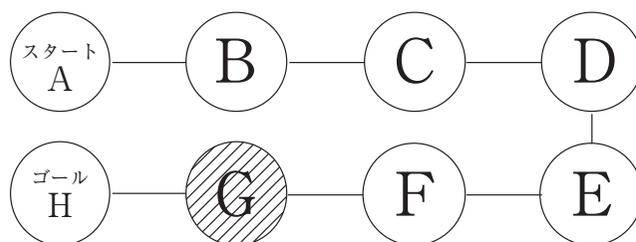
(i) 減らした砂の量を答えなさい。

(ii) 高さがともに 2 cm になった瞬間は砂時計を再びひっくり返してから何秒後ですか。小数第一位を四捨五入して整数で答えなさい。また、考え方も答えなさい。

4へ続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

4 下の図のような「すごろく」があります。



さいころを投げて「スタート(A)」のマスにあるコマを出た目の数だけ「ゴール(H)」の方向に1マス進めます。「ゴール(H)」のマスにちょうど止まればゴールになり、操作を終わります。また、その後はさいころを投げません。

またゴールにちょうど止まれなかった場合は、余った数だけスタートの方向に^{もと}戻し、次に出た目の数だけ再びゴールの方向に進めます。また「G」のマスに止まったとき、「スタート(A)」のマスに戻ります。

例えば、さいころの目が、4, 5, 1, 3, 4の順で出たとき、コマは、E, F, G (A), D, Hの順にマスを移動します。

- (1) さいころを2回投げたとき「ゴール(H)」のマスにコマがあるのは何通りあるか答えなさい。
- (2) さいころを2回投げたとき「スタート(A)」のマスにコマがあるのは何通りあるか答えなさい。
- (3) さいころを3回投げたとき「ゴール(H)」のマスにコマがあるのは何通りあるか答えなさい。
- (4) さいころを3回投げたとき「スタート(A)」のマスにコマがあるのは何通りあるか答えなさい。
- (5) さいころを4回投げたとき「ゴール(H)」のマスにコマがあるのは何通りあるか答えなさい。

5へ続く

計算欄^{らん}（ここに記入した内容は採点されません）

5 図1のように、たてが80 mm，横が100 mmの長方形 ABCD があります。

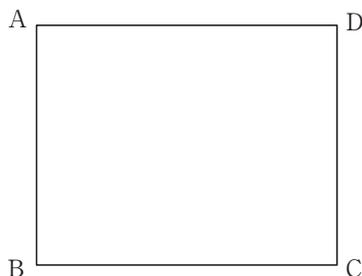


図1

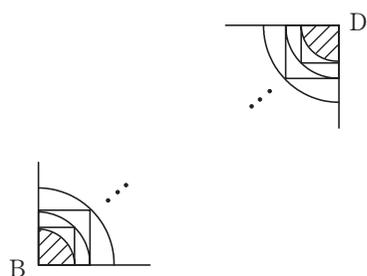


図2

長方形 ABCD の内側に、図2のように扇形と正方形を次々と描いていきます。描かれている扇形や正方形は、長方形 ABCD の内部からはみ出していないものだけで一番小さい扇形は、図2の斜線の扇形で半径は1 mm です。点 B を頂点にもつ □ 番目に小さい正方形を「左下の □ 番目正方形」点 D を頂点にもつ □ 番目に小さい正方形を「右上の □ 番目正方形」と呼ぶことにします。

- (1) 左下の2番目正方形の面積を答えなさい。
- (2) 左下の正方形において、一番大きい正方形の面積を答えなさい。
また、その正方形が何番目の正方形かも答えなさい。
- (3) 左下の正方形で一番大きい正方形と、右上の正方形で一番大きい正方形とが重なる部分の面積を答えなさい。
- (4) 長方形 ABCD において、たて、横ともに1 mm 間隔で線を描きます。
80 × 100 個のマス目ができ、たて、横の線の交点である格子点について考えます。
左下の正方形と右上の正方形が重なり、重なる部分の面積が最も小さいとき、重なる部分（境目を含む）にある格子点の個数を答えなさい。

計算欄^{らん}（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	
----	--



2025年度 須磨学園中学校 第3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)	※
		秒			

2 (1)	(2)	(3)	(4)	※
度	番目	曜日	cm^2	
(5)	(6)	(7)	(8)	
通り	cm^3	g	cm	

3 (1)	(2)	(3) (i)	※
cm^3	秒後	cm^3	
(3) (ii)			
			答え
			秒後



4 (1)	(2)	(3)	(4)	(5)	※
通り	通り	通り	通り	通り	

5 (1)	(2)	(2)	(3)	(4)	※
mm^2	mm^2	番目	mm^2	個	

