

# 2021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。

須磨学園中学校

**1** 次の  に当てはまる数を答えなさい。

$$(1) \left\{ 13 \times 13 + 18 \times 13 + 2 \times (7 \times 7 \times 6 \div 3 + 17 \times 7) + 27 \times 26 \right\} \div \left\{ 1 + 6 \times (3 \times 3 - 6) \right\} \\ = \text{  }$$

$$(2) 0.375 \times 1 \frac{2}{9} \div 2.2 \times 3 \frac{1}{5} + 2 \frac{1}{3} \div 3.5 \times \frac{1}{2} = \text{  }$$

$$(3) 2 \text{ 週間 } 1 \text{ 日 } 2 \text{ 時間 } 12 \text{ 分 } 12 \text{ 秒} - 10 \text{ 日 } 10 \text{ 時間 } 10 \text{ 分 } 10 \text{ 秒} - 4 \text{ 日 } 3 \text{ 時間 } 2 \text{ 分 } 1 \text{ 秒} \\ - 10 \text{ 時間 } 13 \text{ 分 } 21 \text{ 秒} = \text{  秒}$$

$$(4) \frac{1 + 2 \times 3 \times 4 - 5 + 6 \times 7 + 8 - 9}{1 \times 2 \times 3 - 4 + 5 \times 6 + 7 - 8 + 9} - \frac{1 \times 3 \times 5 - 7}{1 + 3 + 5 + 7} = \text{  }$$

$$(5) \frac{100}{7} - \left( 7 \times 8 - \frac{\text{  } \times 2}{3} \times \frac{3}{2} \right) \div 7 = 7$$

**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）

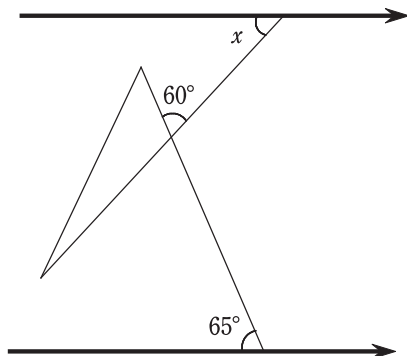
**2** 次の  に当てはまる数を答えなさい。

- (1) 約数の個数が 8 個である 1 以上の整数のうち、最小の数は  です。
- (2) 10 円玉<sup>こうか</sup>硬貨 5 枚, 100 円玉硬貨 8 枚, 500 円玉硬貨 1 枚の一部または全部を用いて, 支払うことができる金額は  通りあります。  
ただし, 0 円の支払い<sup>ふく</sup>は含めないものとします。
- (3) 3 種類の数字 0, 1, 2 を用いて表される整数を次のように小さい順に並べます。

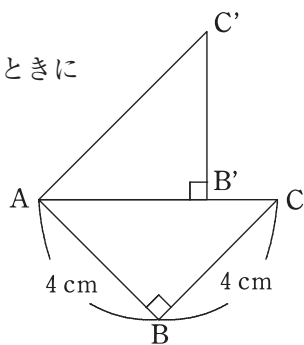
0, 1, 2, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 100, 101, ……

このとき, 2021 は最初から数えて  番目の整数です。

- (4) 下の図の角  $x$  の大きさは  度です。  
ただし, 矢印のついている 2 本の直線は平行です。



- (5) 右の図のように  $AB = BC = 4$  cm である直角二等辺三角形  $ABC$  を頂点  $A$  を中心に, 反時計回りに  $45^\circ$  回転させます。  
このとき 辺  $BC$  が辺  $B'C'$  に移動しますが, 移動のときに 辺  $BC$  が通過する部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。  
ただし, 円周率は 3.14 とします。

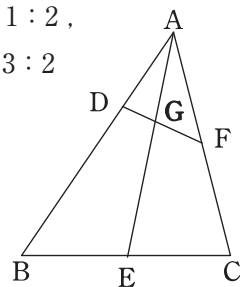


**2** の(6)以降の問題は, 5 ページに続く

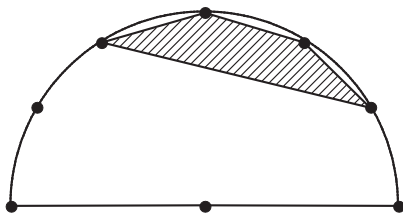
計算欄<sup>らん</sup>（ここに記入した内容は採点されません）

**2**

- (6) 右の図の三角形 ABC において、辺 AB 上に  $AD : DB = 1 : 2$ ，  
 辺 BC 上に  $BE : EC = 1 : 1$ ，辺 CA 上に  $CF : FA = 3 : 2$   
 となる点 D，E，F をとります。  
 AE と DF の交点を G とするとき、DG の長さは  
 GF の長さの  倍です。



- (7) 半円と直線で作られる下の図のような図形を考えます。  
 下の図の中の点は半円の中心と半円の円弧を 6 等分した点を表しています。  
 半円の直径が 24 cm のとき、下図の斜線部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。  
 ただし、円周率は 3.14 とします。



- (8) 同じ大きさの白色の正方形のタイル 10000 枚を、たて、横 100 枚ずつ正方形形状にしきつめます。

上から 1 枚目、4 枚目、7 枚目、……、97 枚目、100 枚目にある全てのタイルを赤色で塗り、  
 左から 1 枚目、4 枚目、7 枚目、……、97 枚目、100 枚目にある全てのタイルを青色で塗ります。  
 赤色と青色で塗られたタイルは紫色になるものとします。  
 紫色、赤色、青色のタイルは、全部で  枚です。

**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**

次の筆算をします。一つのマスには、1～9までの数字が一つずつ入ります。  
このとき、次の問いに答えなさい。ただし、同じ文字のマスには同じ数字が入ります。

(1) 右のような1桁の足し算をしました。

①  に入る数字を求めなさい。

ただし、 ～  には異なる数字が入ります。

②  に入る数字は何通り考えられますか。

$$\begin{array}{r} \text{ア} \\ + \text{ア} \\ \hline \text{イ} \text{ウ} \end{array}$$

(2) 右のような2桁の数の足し算をしました。

2桁の数  のうち、最大の数を求めなさい。

ただし、 ～  には異なる数字が入ります。

$$\begin{array}{r} \text{エ} \text{オ} \\ + \text{オ} \text{エ} \\ \hline \text{カ} \text{エ} \text{キ} \end{array}$$

(3) 右のような掛け算をしました。

に入る数字をすべて求めなさい。

ただし、,  には異なる数字が入ります。

$$\begin{array}{r} \text{ク} \\ \times \text{ク} \\ \hline \text{ケ} \text{ク} \end{array}$$

(4) 右のような2桁の数の掛け算をしました。

2桁の数  を求めなさい。

ただし、 ～  には異なる数字が入ります。

$$\begin{array}{r} \text{コ} \text{サ} \\ \times \text{コ} \text{サ} \\ \hline \text{シ} \text{コ} \text{コ} \text{サ} \end{array}$$

**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**

下の図のような角  $C$  が直角である直角三角形  $ABC$  があります。

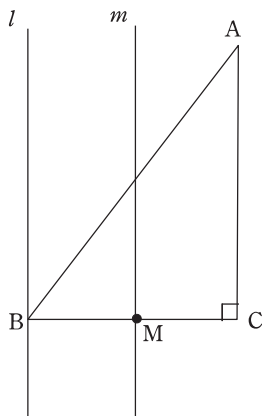
点  $B$  を通り、辺  $AC$  に平行な直線を  $l$ 、辺  $BC$  のちょうど真ん中の点  $M$  を通り、辺  $AC$  に平行な直線を  $m$  とします。

直角三角形  $ABC$  をある直線を軸として回転したときに、

直角三角形  $ABC$  が通過する部分を回転体と呼ぶことにします。

ただし、円周率は  $3.14$  とし、円すいの体積は (底面積)  $\times$  (高さ)  $\div 3$  で求めることができます。

このとき、次の  に当てはまる数を答えなさい。



- (1) 直線  $l$  を軸として回転させたときの回転体の体積は、  
辺  $AC$  を軸として回転させたときの回転体の体積の  倍です。
- (2) 直線  $m$  を軸として回転させたときの回転体の体積は、  
辺  $AC$  を軸として回転させたときの回転体の体積の  倍です。
- (3)  $AB = 10 \text{ cm}$ 、 $BC = 6 \text{ cm}$ 、 $CA = 8 \text{ cm}$  とします。  
直線  $m$  を軸として回転させたときの回転体の表面積は、  
直線  $l$  を軸として回転させたときの回転体の表面積の  倍です。  
また、考え方も答えなさい。

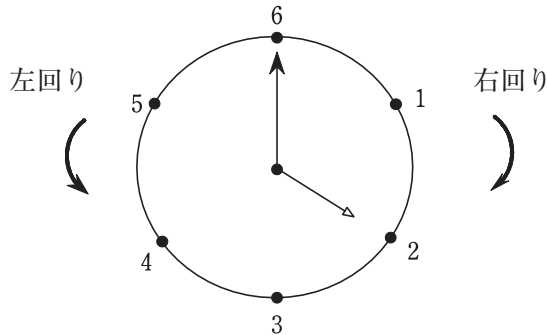
**5**へ続く

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

下の図の時計は、長針がちょうど6、短針がちょうど2を指していますが、この時計は、次のように通常の時計とはちがった動き方をします。

- ・長針は右まわりに、短針は左まわりに一定の速さで動く。
- ・長針は2時間で1周、短針は12時間で1周する。
- ・時計の1から6の目盛りは、とうかんかく等間隔に並んでいる。



8時ちょうどになったとき、この時計は図の状態から動き始め、1時間後には、長針はちょうど3のところに、短針は1と2の真ん中のところにきました。

- (1) 11時ちょうどになったとき、長針と短針とでできる角のうち、小さい方の角の大きさを答えなさい。

11時ちょうどになったとき、長針も左まわりにまわるように細工を加えました。ただし、長針は(1)での設定と同じように2時間で1周するものとします。

- (2) 11時34分ちょうどになったとき、長針と短針とでできる角のうち、小さい方の角の大きさを答えなさい。
- (3) 11時から12時までの1時間の中で、長針と短針とでできる角が直角となるのは11時何分ですか。
- (4) この時計が動き始めてから、9回目に長針と短針とでできる角が直角になるのは何時何分ですか。また、考え方も答えなさい。

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	
----	--



## 2021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)
	通り	番目	度
(5)	(6)	(7)	(8)
$cm^2$	倍	$cm^2$	枚

※

**3**

(1) ①	(2)
	通り
(3)	(4)

※

**4**

(1)	(2)
倍	倍
(3)	
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">答え</div>	
倍	



※

**5**

(1)	(2)	(3)
度	度	11時 分
(4)		
<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">答え</div>		
時 分		

※

※

