

# 中学前期 算数 問題用紙 <No.1>

注意:円周率は3.14として計算しなさい。

1 (20点)

次の  にあてはまる数を答えなさい。解答用紙に答えのみを記しなさい。

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

(2)  $16.7 + 83.5 \times \left( \frac{99}{167} - \frac{1}{5} \right) =$

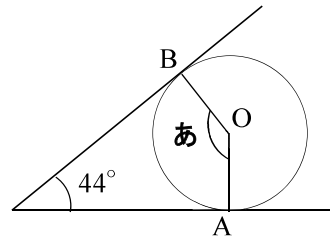
(3)  $\frac{2}{3} \div \left\{ \frac{7}{4} \div \left( \text{} - \frac{1}{4} \right) \right\} \times \frac{11}{16} = 0.125$

(4) 濃度<sup>のよ</sup>1%の食塩水 100 グラム, 濃度 2%の食塩水 60 グラム, 濃度 3%の食塩水 160 グラムを混ぜてできる食塩水の濃度は, 小数で表すと  %になります。

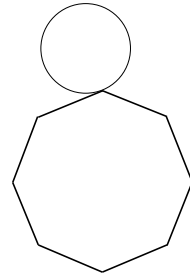
2 (20点)

次の  にあてはまる数を答えなさい。解答用紙に答えのみを記しなさい。

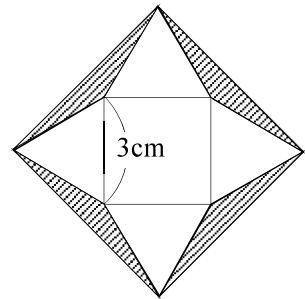
- (1) 図のように、中心が点  $O$  で半径  $9\text{cm}$  の円が、2本の直線にそれぞれ点  $A$ , 点  $B$  でぴったりくっついていてあります。このとき、角 **あ** の大きさは   $^\circ$  です。また、角 **あ** を中心角とするおうぎ形  $OAB$  のまわりの長さは   $\text{cm}$  です。



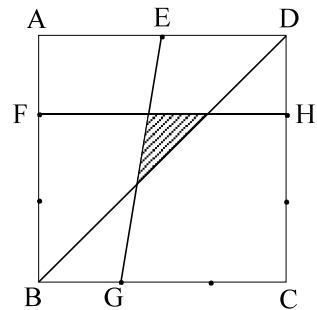
- (2) 図のように、半径  $3\text{cm}$  の円と一辺  $5\text{cm}$  の正八角形があります。この円がこの正八角形の边上を回転しながら、正八角形の外側をちょうど一周しました。このとき、円が通った部分の面積は   $\text{cm}^2$  です。



- (3) 図のように、一辺  $3\text{cm}$  の正方形1つと一辺  $3\text{cm}$  の正三角形4つが、ある正方形にぴったり入っています。このとき、斜線部分しやせんぶぶんの面積は   $\text{cm}^2$  です。



- (4) 図のような正方形  $ABCD$  があり、この正方形の面積は  $105\text{cm}^2$  です。また、点  $E$  は辺  $AD$  を二等分する点であり、3点  $F, G, H$  は辺  $AB, 辺 BC, 辺 CD$  をそれぞれ三等分する点の1つです。このとき、斜線部分の三角形の面積は   $\text{cm}^2$  です。



## 中学前期 算数 問題用紙 <No.2>

3 (20点)

父, 母, 男の子の3人からなる家族が2組と, 父, 母, 女の子の3人からなる家族が2組の合計12人が, 駅の掃除そうじをするために集まりました。この12人を駅の東階段を担当するAグループ6人と, 西階段を担当するBグループ6人に分けます。

次の問いに答えなさい。

- (1) どの家族も, 家族3人が同じグループになるような分け方は何通りありますか。
- (2) どちらのグループも, 男女の人数の差がちょうど4人となるような分け方は何通りありますか。
- (3) どちらのグループも男女それぞれ3人で, 2人の男の子は異なるグループになり, 2人の女の子も異なるグループになるような分け方は何通りありますか。

**4** (20点)

図1のような直方体の水そうに水が入っていて、水面の高さは水そうの底から18cmです。また、図2の立体X, Yは直方体で、立体Zは直方体と直方体を組み合わせたものです。

次の問いに答えなさい。

- (1) 図1の水そうに、図2の立体Xを斜線部分が水そうの底につくように沈めるとき、水面の高さは水そうの底から何cmになりますか。
- (2) 図1の水そうに、図2の立体X, Yをそれぞれの斜線部分が水そうの底につくように沈めるとき、水面の高さは水そうの底から何cmになりますか。
- (3) 図1の水そうに、図2の立体X, Y, Zをそれぞれの斜線部分が水そうの底につくように沈めるとき、水面の高さは水そうの底から何cmになりますか。

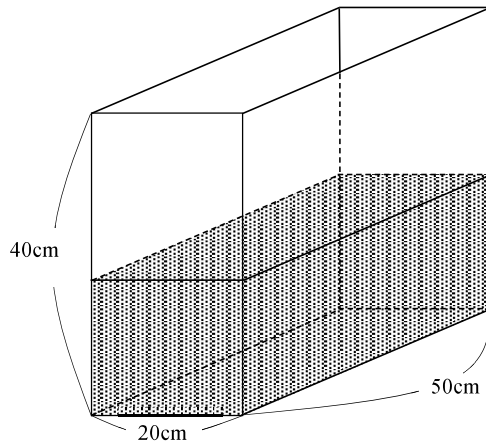


図1

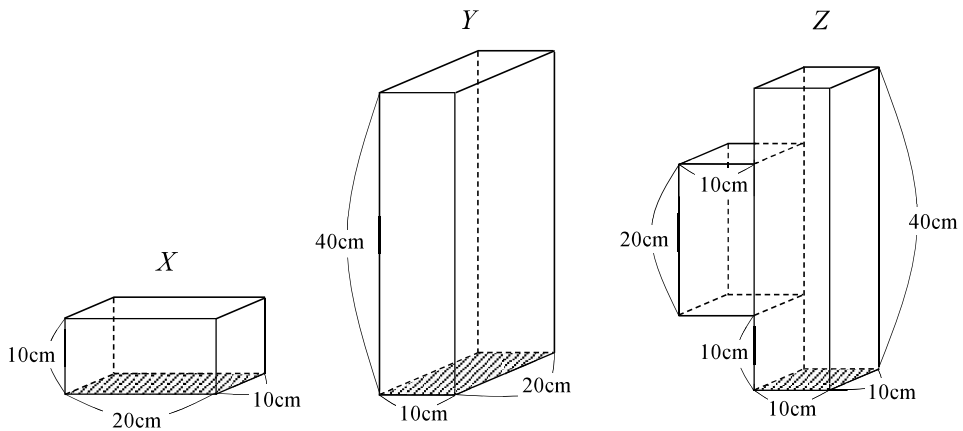


図2

## 中学前期 算数 問題用紙 <No.3>

5 (20点)

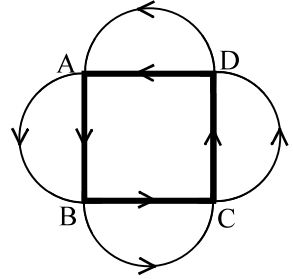
太郎君は、地点 A から地点 B までまっすぐな道を進みます。まず地点 A に赤と青の 2 色のボールを同時に置き、地点 A を出発します。その後は「赤のボールは 6m ごとに、青のボールは 28m ごとに置く」という規則にしたがって道の上に 2 色のボールを置いていきます。

次の問いに答えなさい。

- (1) 地点 A を出発してから初めて 2 色のボールが同時に置かれる地点は、地点 A から何 m <sup>はな</sup>離れていますか。
- (2) 太郎君はある地点 C に 2 色のボールを同時に置くまでは規則にしたがってボールを置いていきました。その後は間違えて「赤のボールは 28m ごとに、青のボールは 6m ごとに置く」という規則にしたがってボールを置いていき、地点 B に到着しました。地点 A から地点 B までに置いた 2 色のボールの個数の合計は 385 個でした。
  - (ア) 2 色のボールが同時に置かれた場所は全部で何か所ありますか。
  - (イ) 地点 A から地点 B までに置いた赤のボールが青のボールよりも 81 個多いとき、地点 A から地点 C までの距離 <sup>きより</sup>を答えなさい。

6 (20 点)

一辺 10m の正方形 ABCD と、この正方形のそれぞれの辺を直径とする半円が地面に描かれています。兄は円周の上を毎秒 0.8m で動きますが、点 A, B, C, D に着くたびに毎回 1 秒間止まります。弟は、正方形 ABCD の辺の上を毎秒 0.5m で途中で止まることなく動きます。ただし 2 人の動く向きは常に図の矢印の方向とします。



次の問いに答えなさい。

- (1) 2 人が同時に点 A を出発し、それぞれ初めて点 A に戻るまで動いたとします。兄と弟のどちらが何秒早く点 A に戻りますか。
- (2) 兄が点 A を出発し、それから 17 秒後に弟が正方形 ABCD の辺の上のある地点から出発しました。すると、弟が初めて点 A に着くのと兄が初めて点 D に着くのが同時になりました。弟は点 A に着くまで何 m 動きましたか。
- (3) 弟が点 A を出発してから 3 秒後に兄が点 C を出発したとします。兄弟が初めて出会うのは、弟が出発してから何秒後ですか。また、兄弟が初めて出会う点は A, B, C, D のうちどこですか。ただし、兄がある点に到着またはその点を出発するのと同時に弟がその点に着いた場合も同じ点で出会ったものとします。

# 中学前期 算数 解答用紙 <No.1>

1

(1)	(2)	(3)	(4)
-----	-----	-----	-----

2

(1) ア	イ	(2)	(3)
(4)			

3

(1)	<input type="text" value="通り"/>
(2)	<input type="text" value="通り"/>
(3)	<input type="text" value="通り"/>

4

(1)

cm

(2)

cm

(3)

cm

受験 番号		小 計	
----------	--	--------	--

中学前期 算数 解答用紙 <No.2>

5

(1)

m

(2) (ア)

か所

(イ)

m

6

(1)

が 秒早く A に戻る

(2)

m

(3)

秒後に点 で出会う

受験  
番号

小  
計

合  
計