

# 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)  $37 - 4 \times 8 + 6 \div 3 =$

(2)  $5 \div$    $- \left( \frac{2}{3} + \frac{2}{15} \right) = 1.2$

(3)  $\frac{10}{3} + \frac{326}{51} - \frac{1079}{111} =$

(4) 兄と弟が池の周りを同じ向きに一定の速さで走っています。ある地点で兄は弟を追いこし、次に兄が弟を追いこしたのはその3分20秒後でした。池の周りの長さが100m、兄の走る速さが分速150mのとき、弟の走る速さは分速  mです。

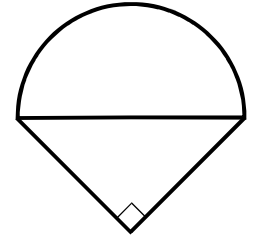
(5) 1本のロープがあります。Aくんが5mを切り取ったあと、残りの  $\frac{2}{7}$  を切り取りました。続いて、Bくんも5mを切り取ったあと、残りの  $\frac{3}{5}$  を切り取りました。このとき、Aくんが切り取ったロープの長さの合計と、Bくんが切り取ったロープの長さの合計が等しくなりました。初めのロープの長さは  mです。

## 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。

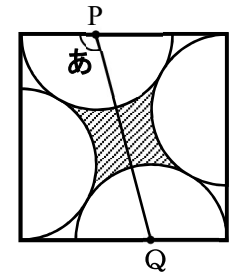
(1) 右の図は、半円と直角二等辺三角形を組み合わせたものです。

直角二等辺三角形の面積が  $25\text{cm}^2$  であるとき、半円の面積は  ア  $\text{cm}^2$  です。



(2) 右の図のように、正方形の中に半径1cmの半円4個がぴったり入っています。

斜線部分の面積は  イ  $\text{cm}^2$  です。また、図の角あの大きさは  ウ 度です。ただし、PとQは半円の中心です。



(3) 直角三角形を底面とする三角柱の密閉された容器に水が入っています。机の上で、図1から図2のように置き換えると、机から水面までの高さが5cmになりました。水の体積は  エ  $\text{cm}^3$  です。また、図1のときの机から水面までの高さは  オ cmです。

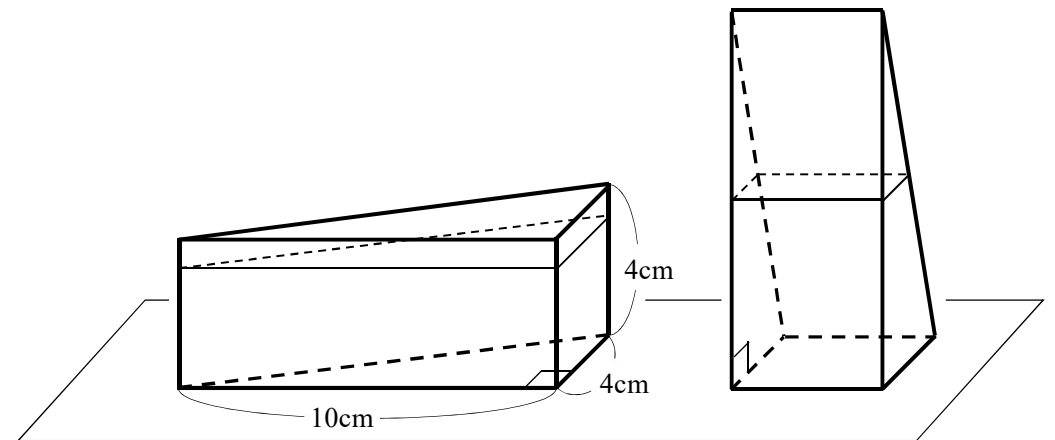


図1

図2

## 中学前期 算数 問題用紙 <No.2>

**3** (16点)

<A>

H国では、1円玉、2円玉、4円玉、8円玉という4種類の硬貨が使われています。次の問いに答えなさい。

- (1) 4種類の硬貨をそれぞれ1枚ずつ持っているとき、11円を払うにはどの硬貨を使えばよいですか。使う硬貨をすべて答えなさい。解答用紙に答えのみを記しなさい。
- (2) 4種類の硬貨をそれぞれ3枚ずつ持っているとき、26円を払って手元に残った枚数を最大にするには、それぞれ何枚ずつ使えばよいですか。

<B>

辺の長さがすべて整数で体積が $60\text{cm}^3$ の直方体があります。ただし、辺の長さの単位はすべて $\text{cm}$ とします。

次の問いに答えなさい。

- (1) 辺の長さとして考えられる整数をすべて答えなさい。解答用紙に答えのみを記しなさい。
- (2) 直方体として考えられる形は何種類ありますか。

**4** (14点)

次の問いに答えなさい。

- (1) 図1のように、1辺の長さが $6\text{cm}$ の正方形があり、辺と平行に $1\text{cm}$ 間隔で直線が引いてあります。AとBの2点を通る直線でこの正方形を切るとき、点Pを含む台形の面積を求めなさい。
- (2) 図2のように、たて $6\text{cm}$ 、横 $6\text{cm}$ 、高さ $2\text{cm}$ の直方体と側面アがあり、直方体の表面には辺と平行に $1\text{cm}$ 間隔で直線が引いてあります。AとBとCの3点を通る平面で直方体を切ったときの、側面アの切り口(直線)を書き入れなさい。また、側面アのうち、点Qを含む図形の面積を求めなさい。

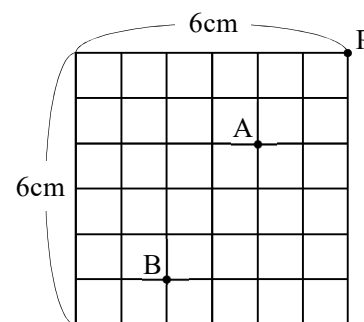


図1

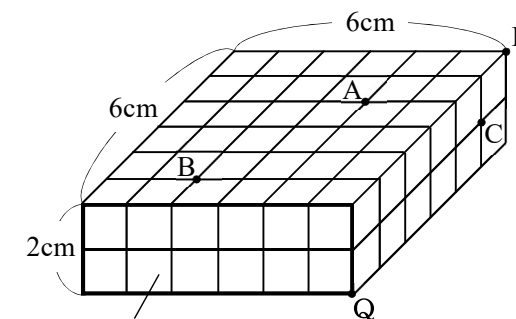


図2

## 中学前期 算数 問題用紙 <No.3>

5 (15点)

P 地点から Q 地点までシャトルバスが運行しています。P 地点から Q 地点までは 6 分かかり、バスの定員は 50 人です。P 地点では、午前 9 時に最初のバスが発車し、午後 4 時に最後のバスが発車し、その間は 15 分間隔で運行しています。

次の問いに答えなさい。

- (1) P 地点から Q 地点まで 1 日で最大何人の人を運ぶことができますか。
- (2) P 地点から発車するバスが始発からすべて満員だったとすると、980 番目の乗客は何時何分に Q 地点に到着しますか。
- (3) ある日、天候が悪かったため、午前 11 時に最初のバスが発車しました。午前 11 時には P 地点ですでに何人かの客が待っていて、午前 11 時から午後 3 時 50 分までは、10 分間に 30 人の割合で客は増えていきました。午後 3 時 50 分から午後 4 時までは、客は増えませんでした。最後のバスまですべて満員で運行し、最後のバスで P 地点には客がいなくなりました。午前 11 時の時点で、P 地点で待っていた客は何人でしたか。

6 (15点)

A, B, C の 3 つのライトがあります。最初、3 つのライトはすべて点灯していて、スイッチを押すと、3 つのライトがそれぞれ次のように点灯と消灯を繰り返します。

A : 2 秒消灯 → 1 秒点灯 → 2 秒消灯 → 1 秒点灯 → …

B : 3 秒消灯 → 2 秒点灯 → 3 秒消灯 → 2 秒点灯 → …

C : 4 秒消灯 → 3 秒点灯 → 4 秒消灯 → 3 秒点灯 → …

次の問いに答えなさい。

- (1) スwitchを押してから 90 秒までの間で、C が点灯している時間は合計で何秒ですか。
- (2) スwitchを押してから 100 秒までの間で、A と B が同時に点灯している時間は合計で何秒ですか。
- (3) スwitchを押してから 1000 秒までの間で、A と B と C が同時に点灯している時間は合計で何秒ですか。

中学前期 算数 解答用紙 <No.1>

1

(1)
(2)
(3)

2

(4)
(5)

(1)ア
(2)イ
(2)ウ

(3)エ
(3)オ

3

A (1)								
A (2)								
<table border="1"> <tr> <td>1円玉</td> <td>2円玉</td> <td>4円玉</td> <td>8円玉</td> </tr> <tr> <td>枚</td> <td>枚</td> <td>枚</td> <td>枚</td> </tr> </table>	1円玉	2円玉	4円玉	8円玉	枚	枚	枚	枚
1円玉	2円玉	4円玉	8円玉					
枚	枚	枚	枚					
B (1)								
B (2)								
種類								

4

(1)

cm<sup>2</sup>

(2)

側面ア

cm<sup>2</sup>

受験番号		小計	
------	--	----	--

