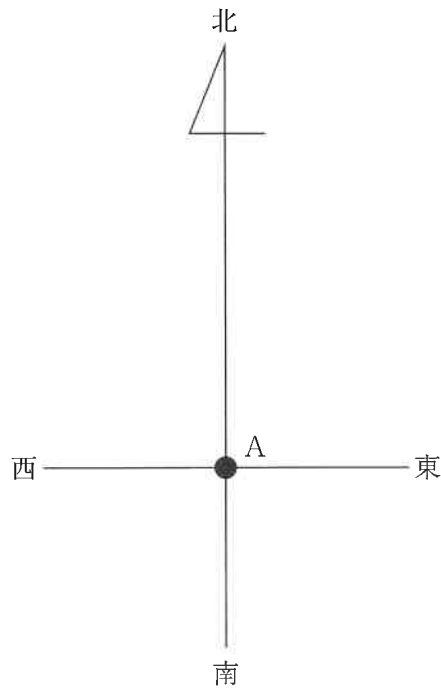


1 この問題は聞いて解く問題です。

聞いて解く問題は全部で(1)と(2)の2題です。(1)は1問、(2)は2問あります。問題文の放送は1回のみです。メモを取っても構いません。ひとつの問題文が放送された後、計算したり、解答用紙に記入したりする時間はそれぞれ1分です。聞いて解く問題の解答は答えのみを書いてください。ただし、答えに単位が必要な場合は必ず単位をつけてください。下の図は、(1)で使う図です。



2 次の各問いに答えなさい。ただし、答えのみでよい。

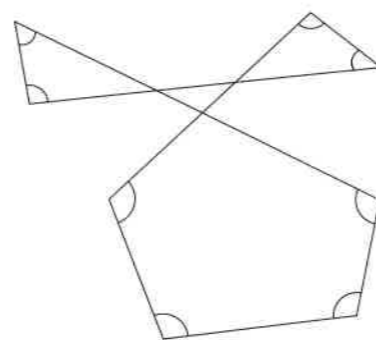
(1) $15 \times 23 + 24 \times 19 - 3 \times 41 - 6 \times 39$ を計算しなさい。

(2) □にあてはまる数を求めなさい。

$$1.23 \times 0.2 + \frac{1}{25} = 11 \times (12 + \square) \times \left(\frac{1}{20} - \frac{1}{25} \right) \div 5$$

(3) 水の入ったビーカーの中に、長さの差が 10 cm の 2 本のガラス棒が底に対して垂直に立っています。水につかっている部分はガラス棒全体の長さのそれぞれ $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{11}$ です。このとき、ビーカーの中の水の高さを求めなさい。

(4) 右の図の印のついた 8 か所の角の大きさの和を求めなさい。



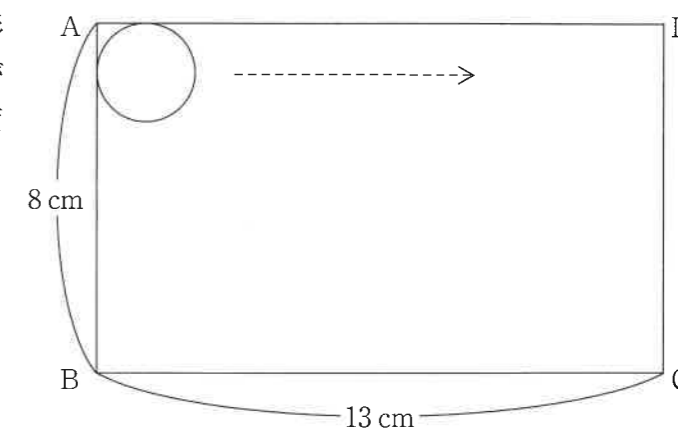
3 次の各問いに答えなさい。

(1) 大中小の 3 つのさいころを投げて、出た目の数の和が 12 になる目の出方は全部で何通りですか。

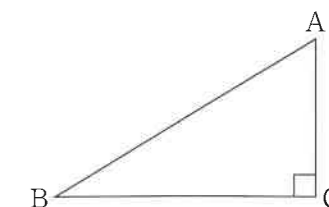
(2) 地球が誕生したのは約 46 億年前、人類が誕生したのは約 700 万年前とされています。地球誕生から現在までの 46 億年を 1 年とすると、現在から 700 万年前は何月何日何時何分になりますか。ただし、1 年は 365 日、地球誕生を 1 月 1 日の午前 0 時とし、割り切れないときは帯分数で答えなさい。

(3) 0 から 7 までの数字で部屋番号を表している 15 階建てのマンションがあります。各階にはそれぞれ 11 部屋あります。1 階の 7 番目の部屋番号は 0107, 8 番目の部屋番号は 0110, 7 階の最初の部屋番号は 0701, 8 階の 9 番目の部屋番号は 1011 となります。部屋番号 0101 を 1 番目とすると、151 番目の部屋番号を求めなさい。

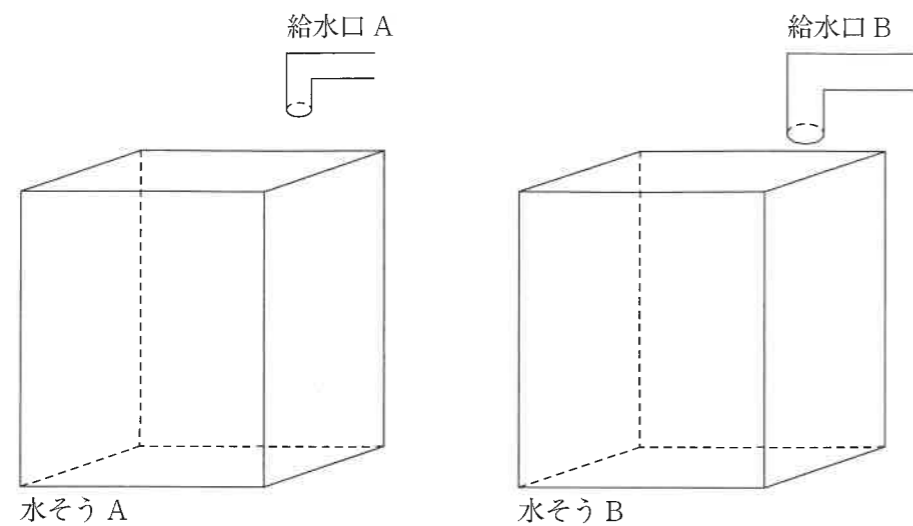
(4) 右の図において、半径 1 cm の円が長方形 ABCD の内側の边上をすべることなく転がりながら 1 周するとき、円が通った部分の面積を求めなさい。



(5) 右の図の直角三角形 ABC を、BC を軸に 1 回転させてできた立体を、さらに AC を軸に 1 回転させます。このときにできる立体を AC を通る面で切断したとき、切り口を解答用紙に作図し、斜線を引きなさい。(この問題は答えのみでよい)

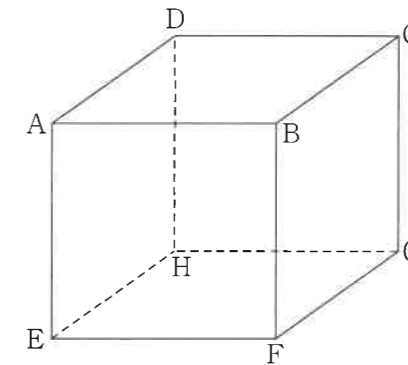


- 4 図のように、水そう A, B にそれぞれ給水口 A, B がついており、どちらの給水口からも 12% の食塩水を水そうに注ぎます。10000 g の食塩水を水そうに注ぐのに給水口 A だけ使うと 40 分、給水口 B だけ使うと 25 分かかります。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) はじめに、水そう A に濃度も重さも分からない食塩水が入っています。給水口 A を開けてから 4 分後の食塩水の濃度は 15% でした。さらに 7 分後の食塩水の濃度は 14% でした。はじめに水そう A に入っていた食塩水の濃度と重さを求めなさい。
- (2) 空の水そう B に給水口 B を開けて食塩水を注ぎ始めましたが、15 分後に給水口 B が壊れました。1 か月で給水口を修理して、再び注ぎ始めてから 10 分後の食塩水の濃度は 12.5% でした。修理の間に水が蒸発しました。
- ① 蒸発した水は何 g ですか。
 - ② 空の水そう A に給水口 A を開けて 21 分 36 秒間食塩水を注ぎました。水そう A, B から、それぞれ同じ重さの食塩水を取り出し、水そう A から取り出した食塩水を水そう B へ、水そう B から取り出した食塩水を水そう A に入れると、食塩水の濃度が等しくなりました。水そう A から取り出した食塩水は何 g ですか。

- 5 図のように、一辺の長さが 6 cm の立方体があり、次のように立体に名前をつけます。頂点 B, D, E を通る平面で立方体を切断したとき、頂点 A を含む立体を A' とします。頂点 A, C, F を通る平面で立方体を切断したとき、頂点 B を含む立体を B' とします。A' と B' の重なる部分の立体を (AB) と表します。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、(三角すいや四角すいの体積) = (底面の面積) × (高さ) ÷ 3 です。



- (1) A' の体積を求めなさい。
- (2) 立方体から (AB) を取り出したとき、(AB) について次のア～オの説明が正しい場合は○、誤っている場合は×をつけなさい。(この問題は答えのみでよい)
- ア. 面の数は 4 面である
 - イ. 面の数は 6 面である
 - ウ. 面の図形は、正三角形と二等辺三角形である
 - エ. 面の中に、正方形の面がある
 - オ. 辺は全部で 6 本ある
- (3) (AB) の体積を求めなさい。
- (4) 頂点 B, D, G を通る平面で立方体を切断したとき、頂点 C を含む立体を C' とします。頂点 A, C, H を通る平面で立方体を切断したとき、頂点 D を含む立体を D' とします。頂点 A, F, H を通る平面で立方体を切断したとき、頂点 E を含む立体を E' とします。頂点 B, E, G を通る平面で立方体を切断したとき、頂点 F を含む立体を F' とします。頂点 C, F, H を通る平面で立方体を切断したとき、頂点 G を含む立体を G' とします。頂点 D, E, G を通る平面で立方体を切断したとき、頂点 H を含む立体を H' とします。立方体のうち、A', B', C', D', E', F', G', H' のどこにも含まれない部分は立体です。この立体の体積を求めなさい。

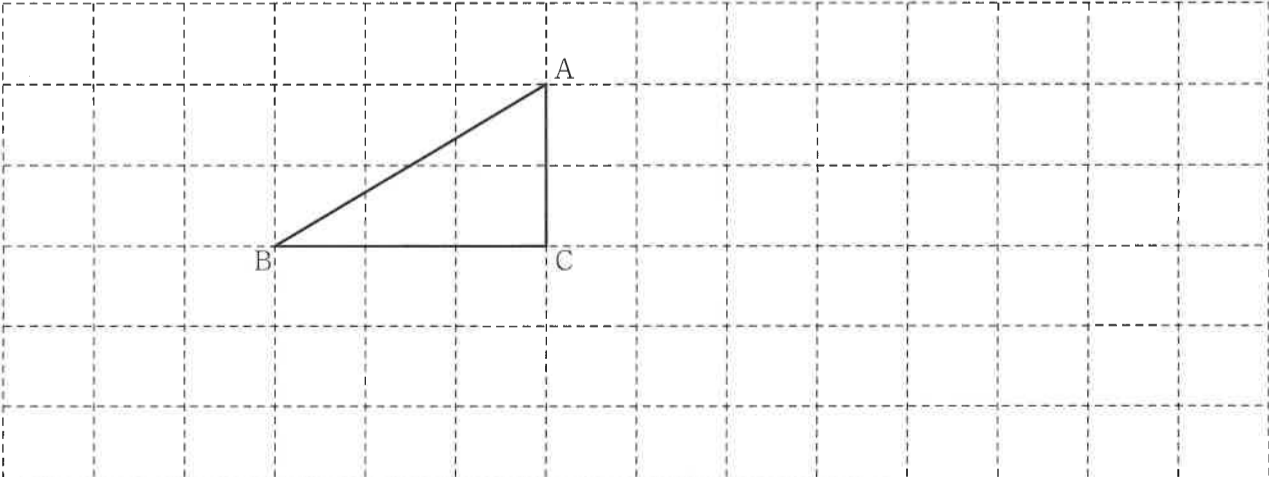
2021年度第1回入学試験 算数解答用紙

1 (1)	(2) ②
(2) ①	

2 (1)	(2)	(3)	(4)
		cm	度

3 (1)	(2)
通り	月 日 時 分

(3)	(4)
	cm ²

(5)	
-----	--

受験 番号		氏名		得点	※
----------	--	----	--	----	---

<p>4 (1)</p>	<p>(2) ①</p>
<p>%, g</p>	<p>g</p>

<p>(2) ②</p>
<p>g</p>

<p>5 (1)</p>	<p>(2) ア.</p>	<p>イ.</p>	<p>ウ.</p>
<p>cm³</p>	<p>エ.</p>	<p>オ.</p>	

<p>(3)</p>
<p>cm³</p>

<p>(4)</p>
<p>cm³</p>