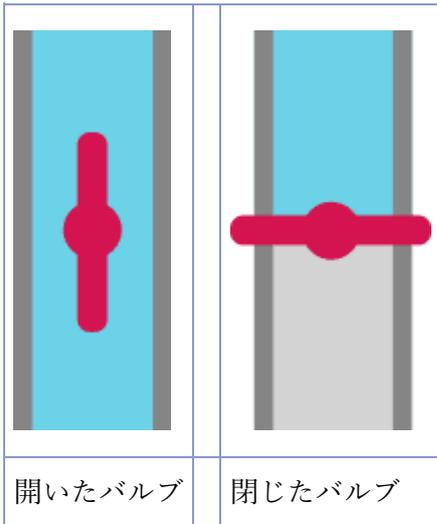


ビーバーホームスクール 第4週 ベンジャミン級 (10~12歳対象)

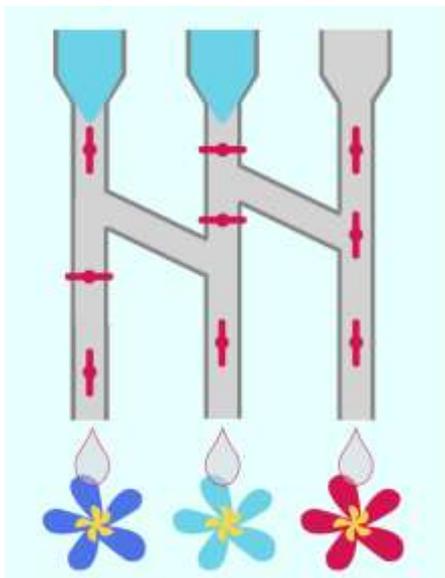
問題① 水やり

図は水やりのシステムがどのようにつながっているのかを示しています。このシステムはチューブとバルブでできています。

開いたバルブと閉じたバルブは、バルブの向きによって図に示されています。



水は開いたバルブしか通りません。



① ② ③

質問① バルブが図に示された位置にある時、(もしあるとすれば) どの花が水を受けますか? 生き生きと元気に見えるように、水を受ける花の番号を書きなさい。

水を受けない花はしおれたようにしておきなさい。

問題② 9つのキーだけで

ダニエルは古い電話からメッセージを送っています。

全ての文字について、短い間を置いて適切なキーを1回から4回押さなければいけません。

Cは2のキーに書かれた3つ目の文字なので、Cを入力するには2を3回押します。



HIMを入力するには、4のキーを2回、4のキーを3回、そして最後に6のキーを一回押します。

ダニエルは友達の名前を入力するのにちょうど6回キーを押します。

質問② 彼の友達の名前は何ですか？

問題③ アイスクリーム

LIFO というアイスクリームパーラーでは、アイスクリームの玉はあなたがたのんだ順に、コーンの上へのせられます。



質問③ 絵に示したアイスクリームを手にするには、あなたはどのように注文するべきですか？

私は…のアイスクリームがほしいです。

- ①…Strawberry, Chocolate, Smurf
- ②…Strawberry, Smurf, Chocolate
- ③…Chocolate, Strawberry, Smurf
- ④…Chocolate, Smurf, Strawberry

問題④ おかしな窓

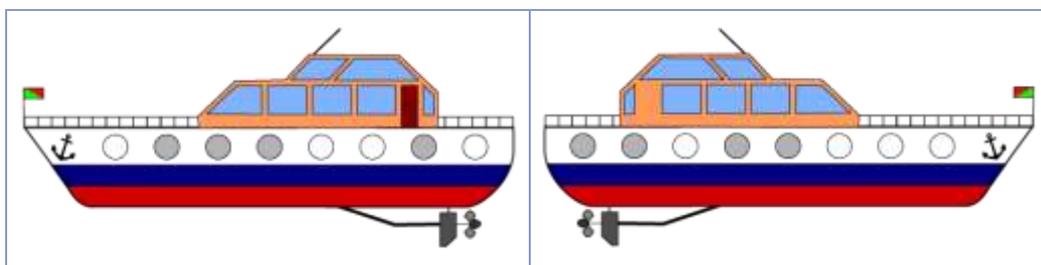
あるボートの窓には透明なものとらうめいと薄く色（グレー）がついたものうすがあります。

ボートのそばに立つと、2つの面している窓を同時に見ることができます。

2つ窓の色に応じて、新しい色（黒）が現れます。



キャプテン・クリスタはあなたに、どの窓が透明でどの窓が色付きかを示すイラストを渡しました。



質問④ ボートの側に立って反対側の窓をのぞいたらどのように見えますか？

黒は①、グレーは②、透明は③で答えなさい。

問題⑤ 魔法のブレスレット

ある王女はこのような魔法のブレスレットを持っています。



質問⑤ 彼女は引き出しにブレスレットをしまう時最初にそれを広げます。

彼女の引き出しの中にある4つのブレスレットのうち魔法のブレスレットはどれですか？



問題⑥ ○×ゲーム

あなたは友達とマルバツゲームで遊んでいます。まず友達が○を1つ書き、それからあなたがXを書きます。このように順番に続けていきます。縦横斜めに一列自分のマークをそろえた方が勝ちとなります。

次はあなたが下の格子にXを書き入れる番です。

X	1	2
O	O	X
O	3	4

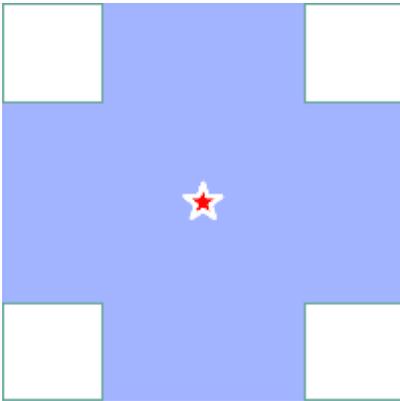
質問⑥

勝つ可能性が一番高くなるように格子の番号を書きなさい。

問題⑦ 村のネットワーク

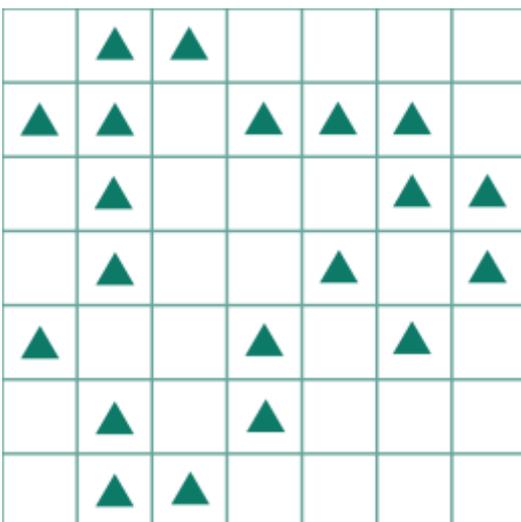
ある村では、いくつかの電波塔からなる新しい無線通信のネットワークを受けています。そのネットワークでは村人全員に Wifi が提供されます。

全ての電波塔には下に示された受信範囲があります。赤い星は電波塔を表します。塔の周りの色のついた 12 の正方形でだけ、Wifi を受けることができます。



下の絵は正方形に分けられた村の地図を示しています。それぞれの三角形▲は家を表しています。

電波塔は正方形の中には建てられず、村の正方形の交点にだけ建てられます。受信範囲は重なるかもしれません。



質問⑦ 全ての家に電波を送るのに必要な塔の数は最小でいくつですか？

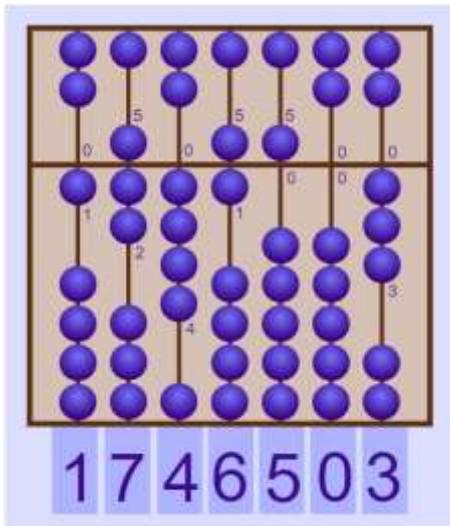
1 から 10 の数字で答えなさい。

問題⑧ そろばん

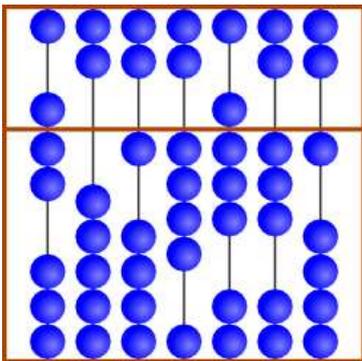
中国のそろばんでは数は玉の位置によって表されます。

上の部分の玉の値は5で、下の部分の玉の値は1です。玉を中央から離すことで、そろばんの示す数は0になります。

1 746 503 という数を表すのに適切な玉が中央に向かって動かされています。

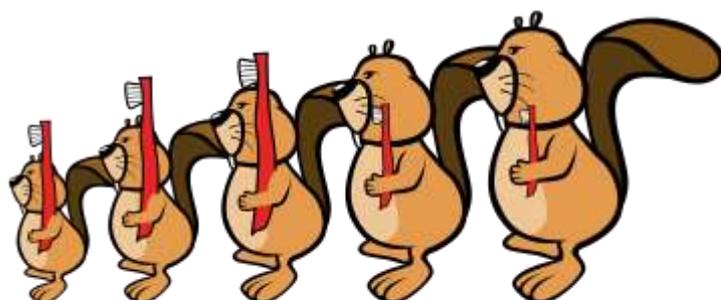


質問⑧ 下のそろばんが示している数は何ですか？そろばんの下に数を入力しなさい。



問題⑨ 歯ブラシ

もう寝る時間です！それぞれのビーバーが自分にあった大きさの歯ブラシを持たなければいけません。でも何が起きているのか絵を見てみてください。



Ann Ben Chad Dan Eve

「ちょっと待って！」と母親ビーバーはため息をついて言いました。「Eve と Chad は歯ブラシを交換して、Ann と Chad も！」しかしそれからどうするのか彼女はわかりませんでした。

質問⑨ 全員が正しい歯ブラシをもつためには、まだ交換する必要があるのはどのビーバーですか？

- ①Ben と Chad ②Ben と Dan ③Ann と Eve ④誰もしなくて良い

質問⑩ 写真を選ぶ

ジョニーは8つの写真を持っています。彼はベラに1つあげたいと思っています。

彼は一番いい写真を選ぶためにベラに3つの質問をしました。

ジョニーの質問	ベラの答え
ビーチパラソルの写った写真が欲しいですか？	はい
私が頭に何か被っている写真が欲しいですか？	いいえ
海に見える写真が欲しいですか？	はい

質問⑩ ジョニーはベラにどの写真を渡すべきですか？



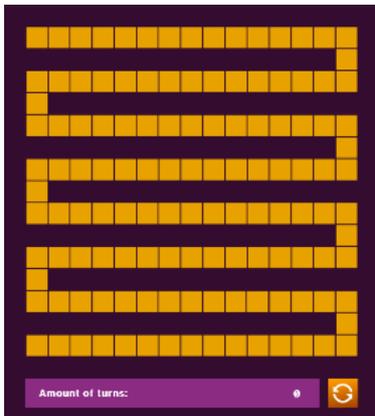
問題① モンスター

お城の地下には1匹のモンスターが住んでいます。そのモンスターは黄色い部屋のうちの1つに隠れています。モンスターは黄色い部屋にしかいることができません。

あなたはモンスターを捕まえたいと思っています。いずれかの黄色い部屋をクリックしてください。こうすることで、黄色い部屋の合計個数が変わります。次は別の部屋をクリックしてください。このように続けていきます。

黄色い部屋が1つだけ残ったとき、あなたはモンスターを捕まえたことになります。

質問① モンスターを捕らえるのには最低で何回のクリックが必要ですか？



問題⑫ 携帯電話



ビーバー一家は3つの携帯電話を持っていますが、1つも充電が残っていません。

一台の携帯電話を完全に充電するには一時間かかりますが、これは一気にする必要はありません。

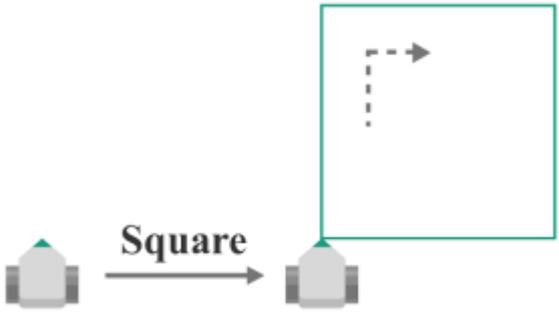
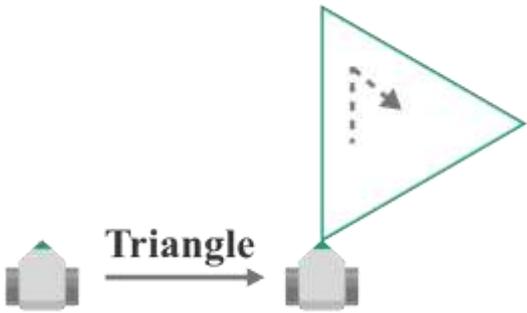
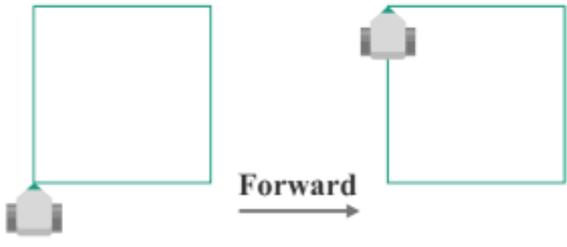
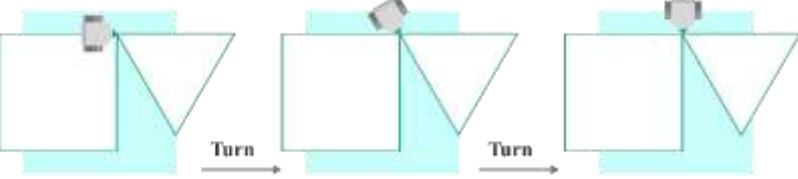
質問⑫ ビーバー一家には2つしか充電器じゅうでんきがありません。

3つの携帯電話を充電するのに最短で何時間かかりますか？

問題⑬ ドローロボット

ドローロボットというロボットは動きながら絵を描くことができます。

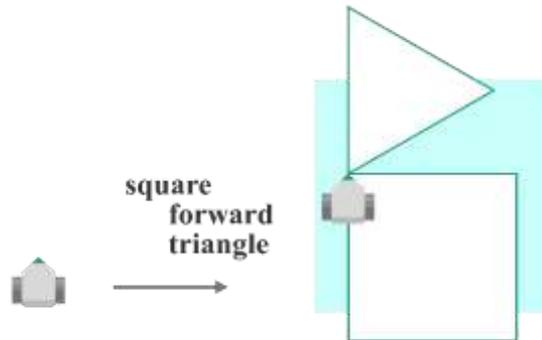
ドローロボットには次の指示を与えることができます：**square** (正方形), **triangle** (三角形), **forward** (前進する), **turn** (曲がる) これらの指示でロボットは下のように動きます。

<p>square: ドローロボットが正方形を描きます。それぞれの角でロボットは右に曲がります。</p>	 <p>The diagram shows a robot icon on the left. An arrow labeled "Square" points to the right. To the right of the arrow is a square drawn in green. A dashed line with arrows shows the robot's path: it starts at the bottom-left corner, moves right along the bottom edge, turns right at the bottom-right corner, moves up along the right edge, turns right at the top-right corner, moves left along the top edge, and turns right at the top-left corner to return to the start.</p>
<p>triangle: ドローロボットが三角形を描きます。それぞれの角でロボットは右に曲がります。</p>	 <p>The diagram shows a robot icon on the left. An arrow labeled "Triangle" points to the right. To the right of the arrow is a triangle drawn in green. A dashed line with arrows shows the robot's path: it starts at the bottom-left corner, moves right along the bottom edge, turns right at the bottom-right corner, moves up and left along the left edge, turns right at the top vertex, and moves down and right along the right edge back to the start.</p>
<p>forward: ドローロボットが次の角まで線の上を前進します。</p>	 <p>The diagram shows a square drawn in green. On the left side, a robot icon is at the bottom-left corner. An arrow labeled "Forward" points to the right. On the right side, the robot icon is at the top-right corner, having moved along the top edge of the square.</p>
<p>turn: ドローロボットが次の線まで右に曲がります。</p>	 <p>The diagram shows a square drawn in green. A robot icon is at the top-left corner. An arrow labeled "Turn" points to the right. The next diagram shows the robot at the top-right corner, having turned right. A second arrow labeled "Turn" points to the right. The final diagram shows the robot at the bottom-right corner, having turned right again. The area under the robot's path is shaded in light blue.</p>

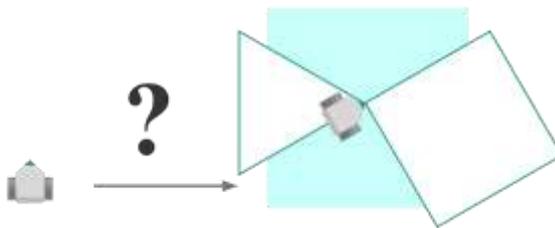
またドローロボットには指示を連続して与えることができます。

例: **square, forward, triangle**

右の図は上の指示によって何が起ころのかを示しています。



質問⑬ 右のようにするにはどのような指示を与えれば良いですか？



問題⑭ くっつきロボット

くっつきロボットはいつも道の片側にくっつきながら道を歩きます。くっつきロボットは4つのコマンドが分かります。

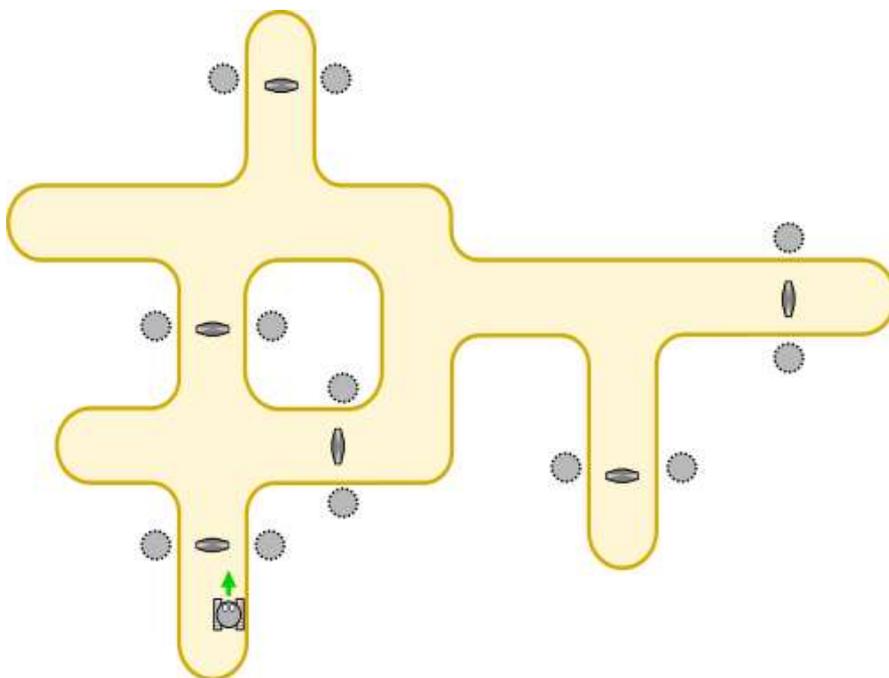
コマンド	説明
START	立っている側を歩き始める
CONTINUE	歩いている側を歩き続ける
SWITCH	道の反対側に移り歩き続ける
STOP	歩くのをやめる

ロボットが道にあるグレーの磁気装置を通過するときに実行されます。この装置は全て地図上に示されています。

くっつきロボットは次のコマンドを与えられました。

- **START SWITCH CONTINUE CONTINUE CONTINUE STOP**

質問⑭ ロボットは絵に示されている位置から動き始めます。ロボットが止まる位置のとがった円を黒色にぬりなさい。



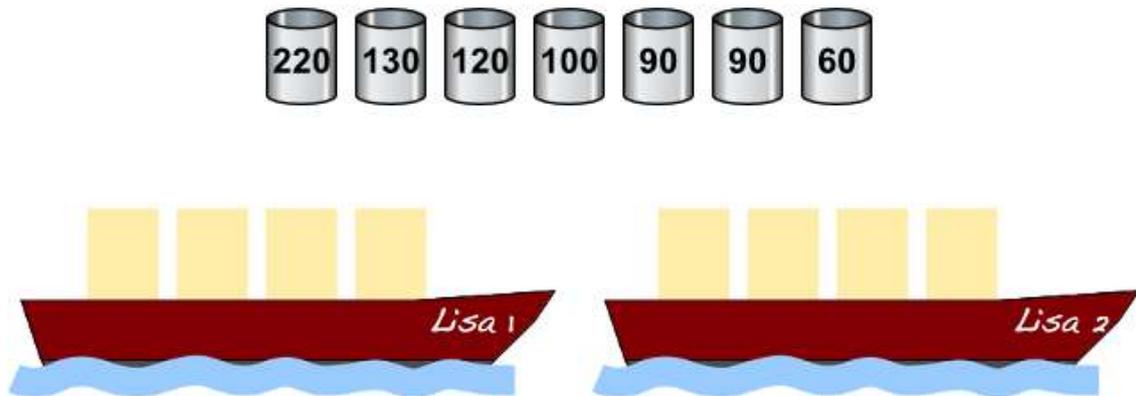
問題⑮ リサ号への荷積み

二人の漁師が2つの船を持っていて、リサ1号とリサ2号という名前がつけられています。それぞれの船は最大で300kgの荷物を積むことができます。

漁師は魚の入った樽を運ぶようにと渡されました。それぞれの樽にはその重さを示す数字が書かれています。

質問⑮ どちらの船も制限重量を超えないようにしなければいけません。

最大限に魚を積めるように、樽を2つの船に分け、その数字を船の樽に書きなさい。



問題⑭ くっつきロボット

くっつきロボットはいつも道の片側にくっつきながら道を歩きます。くっつきロボットは4つのコマンドが分かります。

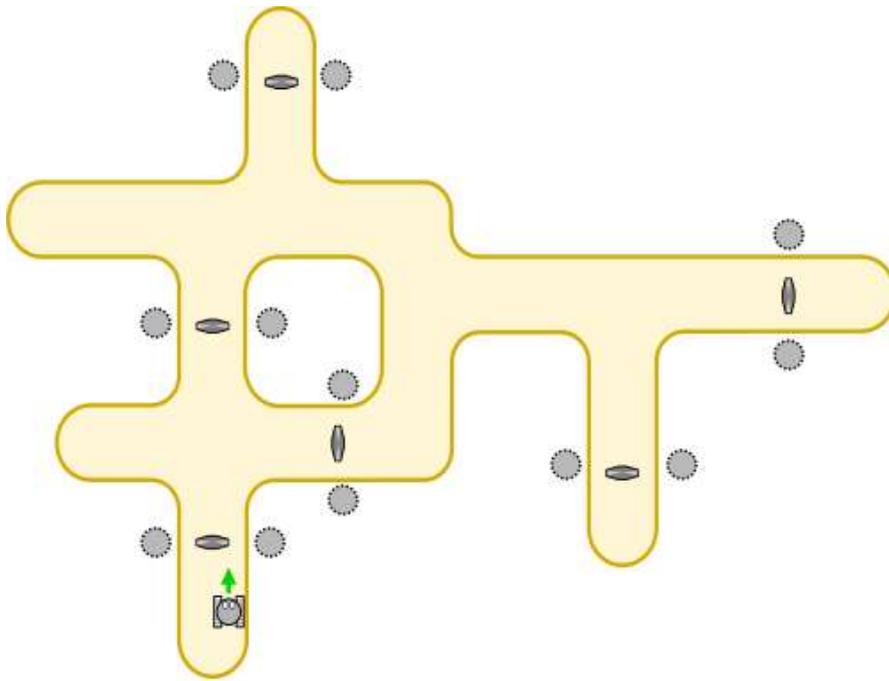
コマンド	説明
START	立っている側を歩き始める
CONTINUE	歩いている側を歩き続ける
SWITCH	道の反対側に移り歩き続ける
STOP	歩くのをやめる

ロボットが道にあるグレーの磁気装置を通過するときに実行されます。この装置は全て地図上に示されています。

くっつきロボットは次のコマンドを与えられました。

- **START SWITCH CONTINUE CONTINUE CONTINUE STOP**

ロボットは絵に示されている位置から動き始めます。ロボットが止まる位置のとがった円を黒色にぬりなさい。

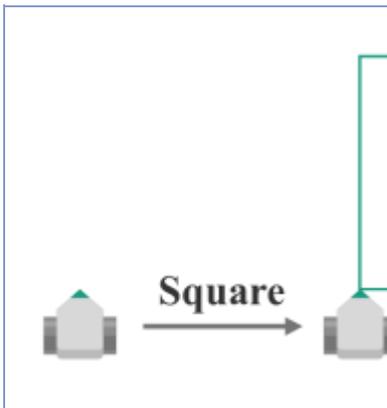


ドローロボット

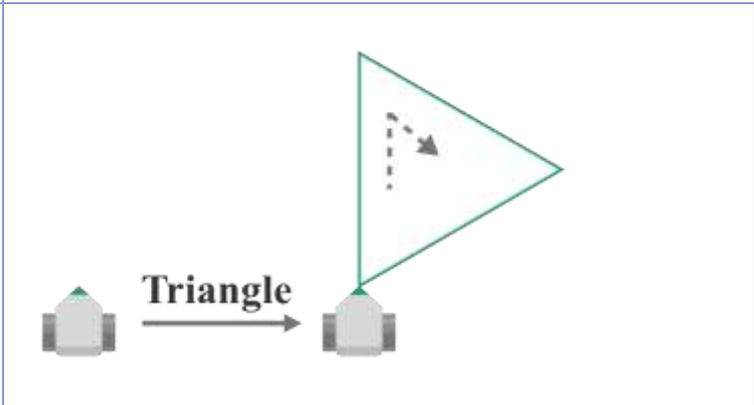
ドローロボットというロボットは動きながら絵を描くことができます。

ドローロボットには次の指示を与えることができます：**square, triangle, forward, turn**

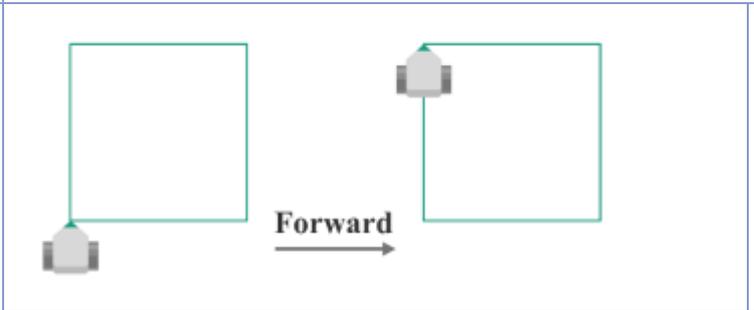
これらの指示には下のような役割があります。



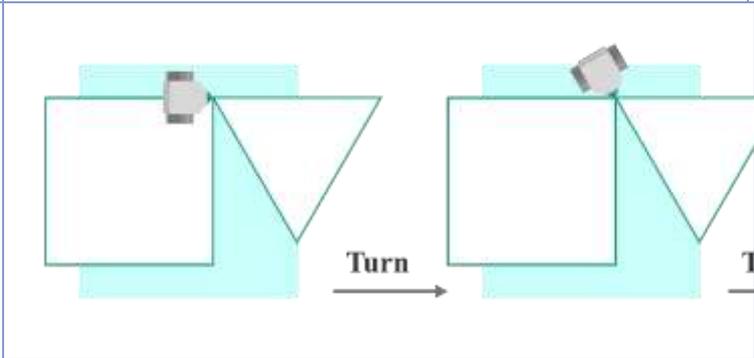
triangle: ドローロボットが三角形を描きます。全て角でロボットは右に曲がります。



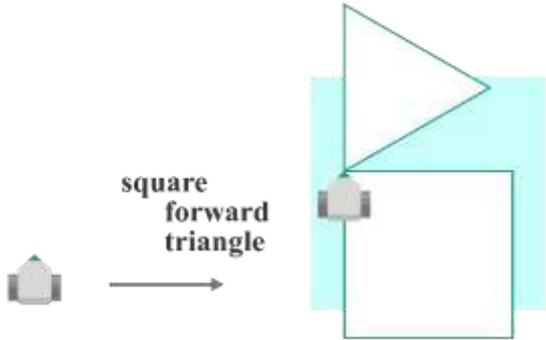
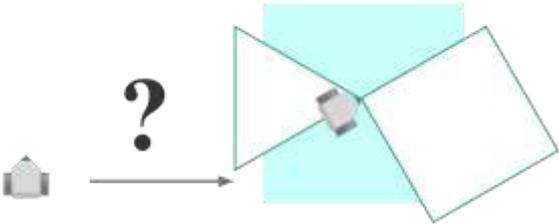
forward: ドローロボットが次の角まで線の上を前進します。



turn: ドローロボットが次の線まで右に曲がります。



またドローロボットには指示を連続して与えることができます。

<p>例: square, forward, triangle</p> <p>右の図は何が起こるのかを示しています。</p>	
<p>右のようにするにはどのような指示を与えれば良いですか？</p>	

解説

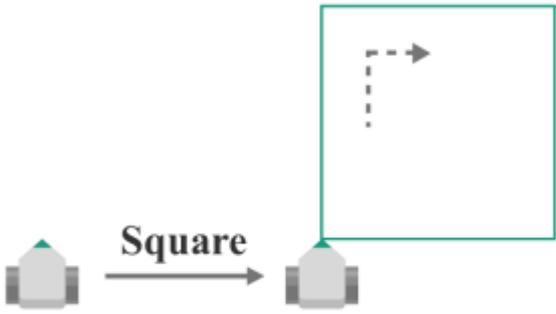
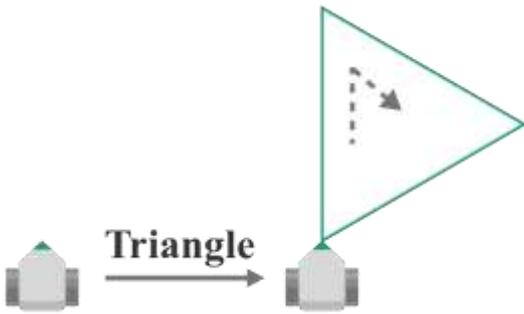
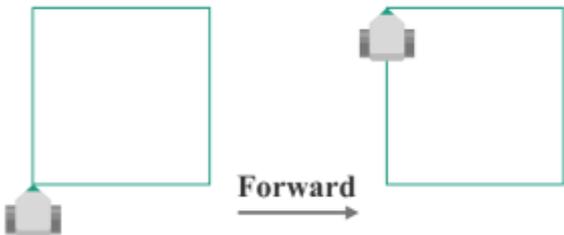
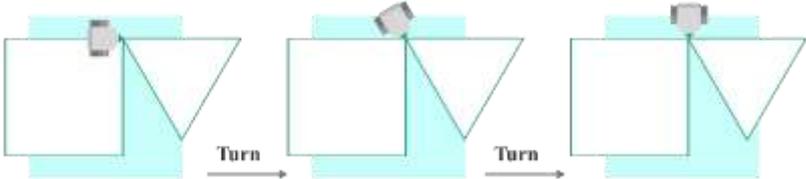
正解は triangle, turn, forward, square です。

指示に従い、そして明らかに間違った指示を除くことで答えに達することができるでしょう。

問題① ドローボット

ドローボットというロボットは動きながら絵を描くことができます。

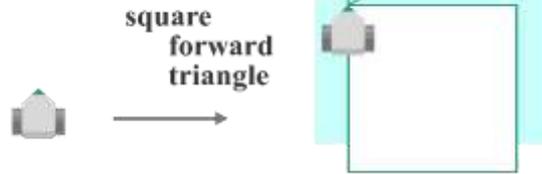
ドローロボットには次の指示を与えることができます：**square**(四角形), **triangle** (三角形) ,
forward (前進する) ,**turn** (曲がる) これらの指示でロボットは下のように動きます。

<p>square: ドローロボットが正方形を描きます。それぞれの角でロボットは右に曲がります。</p>	 <p>The diagram shows a robot icon on the left. An arrow labeled "Square" points to the robot's new position on the right. From this position, a green square is drawn. A dashed arrow indicates a right turn at the top-right corner of the square.</p>
<p>triangle: ドローロボットが三角形を描きます。それぞれの角でロボットは右に曲がります。</p>	 <p>The diagram shows a robot icon on the left. An arrow labeled "Triangle" points to the robot's new position on the right. From this position, a green triangle is drawn. A dashed arrow indicates a right turn at the top-right corner of the triangle.</p>
<p>forward: ドローロボットが次の角まで線の上を前進します。</p>	 <p>The diagram shows a green square. On the left, a robot is at the bottom-left corner. An arrow labeled "Forward" points to the right, showing the robot at the top-left corner, having moved along the top edge of the square.</p>
<p>turn: ドローロボットが次の線まで右に曲がります。</p>	 <p>The diagram shows a green square with a robot at the top-left corner. Two arrows labeled "Turn" point to the right, showing the robot moving to the top-right corner and then to the bottom-right corner, illustrating right turns at each corner.</p>

またドローロボットには指示を連続して与えることができます。

例：square, forward, triangle

右の図は上の指示によって何が起こるのかを示しています。



右のようにするにはどのような指示を与えれば良いですか？

