

ビーバーホームスクール カadet級（12～14 歳対象）

問題① パーティーのゲスト(お客様)

夕食会のパーティーを手配するには、ビーバーのサラが 5 人の友人と話す必要があります。アリシア、ビート、キャロライン、デビッド、エミール。サラはすぐにエミールと話することができます。

ただし、他の友達と話すには、考えなければいけない点がいくつかあります。

1-かのじよ（サラ）はデイビッドと話す前に、最初にアリシアと話をしなければなりません。

2-かのじよはビートと話す前に、最初にエミールと話をしなければなりません。

3-かのじよはキャロラインと話す前に、最初にビートとデビッドと話をしなければなりません。

4-かのじよがアリシアと話す前に、最初にビートとエミールと話をしなければなりません。

質問①

サラがすべての人と話したい場合、どのような順序で話さなければなりませんか？

名前を正しい順序じゆんじよにならべ替かえなさい。

①アリシア

②ビート

③キャロライン

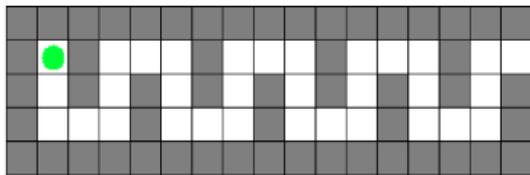
④デビッド

⑤エミール

問題② ロボット出口

緑のロボットが迷路を出るのを手伝ってください。

矢印をドラッグして、一連の指示を作成します。ロボットはこれらの指示を4回繰り返します。



4x

質問② 8つのマスに右、下、左、上で教えてください。

問題③ 車の旅

自動運転車は^{子ども}児童を学校に連れて行く必要があります。

車は、次の 3 つの命令のみを使用するようにプログラムされています。

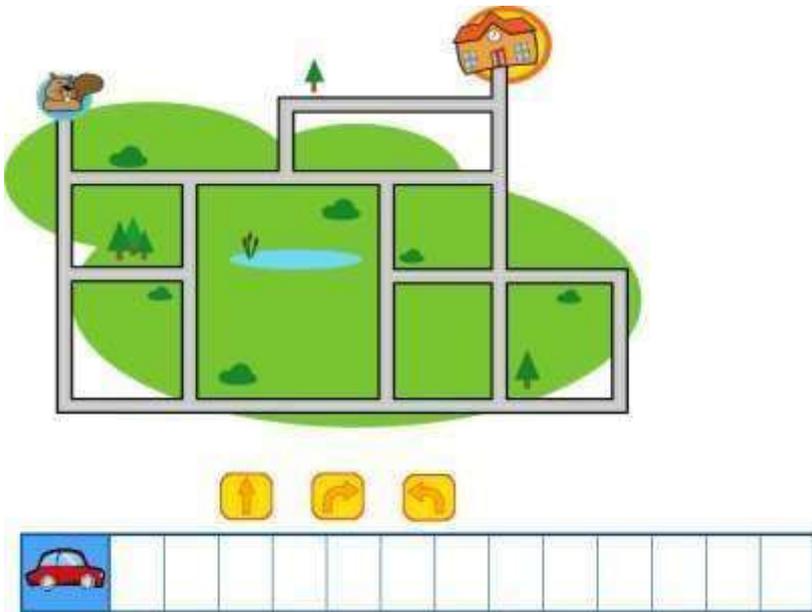
直進：もう進むことができなくなるまで進む

左：左に 90 度回転

右：右に 90 度回転

質問③ ビーバーを学校に連れて行くための一連の指示(プログラム)を書きます。これを行うには、車の横にある 3 つの命令ブロック

をならべます。下の13のマス目に「直進」は①、「右へ」は②、「左へ」は③を入れなさい。



問題④ パーティバナー

ビーバーのバートはパーティー用に色紙の細長い切れを持っています。

その切れには、^{きそくてき}規則的に繰り返されるパターンの 3 つの異なる色(黄色、赤、青)があります。

バートの友人ジェームズは、下の図に示すように、紙の一部を切り取りました。



ジェームズは、バートが切り取った一片のサイズを正確に推測すいそくできれば、欠けている一片の紙を返すと言っています。

質問:④

不明行方めいふくの紙片にはいくつの色の正方形がありますか？

31 32 33 34

問題⑥ ビーバーの暗号



バーバラには2つのスタンプが与えられました。かのじよはその1つで小さな花を作り、もう1つで小さな太陽を作ります。

彼女は賢いかしこ女の子なので、下の暗号を使って自分の名前を書く方法を考えています。

文字	B	A	R	E	Y
暗号		 	  	   	   

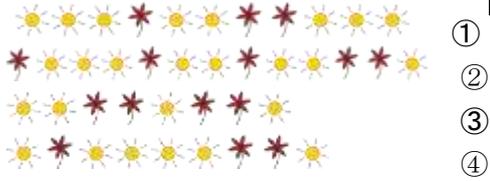
したがって、'Barbara' は次のようになります。



その後、友達の名前を書きます。残念ながら、それらはすべて混乱しました。

質問⑤

太陽と花の暗号で 4 人の友達の名前の右の欄に置きなさい。



Abby	
Arya	
Barry	
Ray	

問題⑥ 同時進行方向

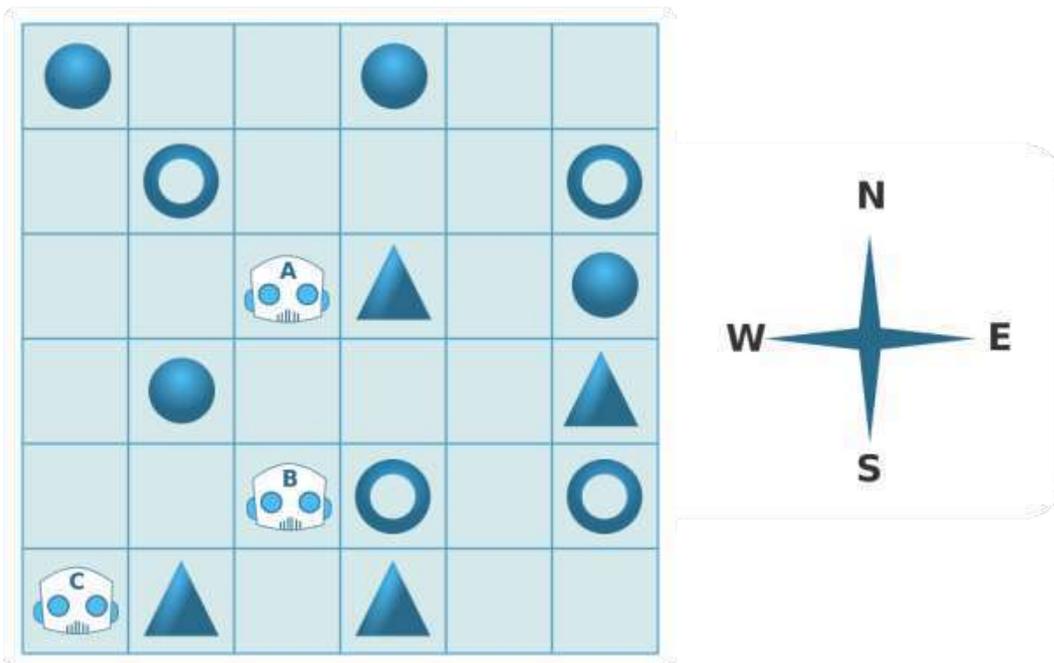
倉庫では、3つのロボットが常にチームで作業します。

チームが方向指示（N、S、E、W）を受け取ると、グリッド内のすべてのロボットが同時にその方向に

1マス移動します。

指示のリストをたどると、ロボットはすべて、最後の正方形で見つかったオブジェクトを拾います。

たとえば、N、N、S、S、Eというリストをチームに渡すと、ロボットAが円錐を拾い、ロボットBがリングを拾い、ロボットCが円錐を拾います。



質問⑥：

チームが球、円錐、リングを正確にピックアップできるように、ロボットに送信できる指示のリストはどれですか。

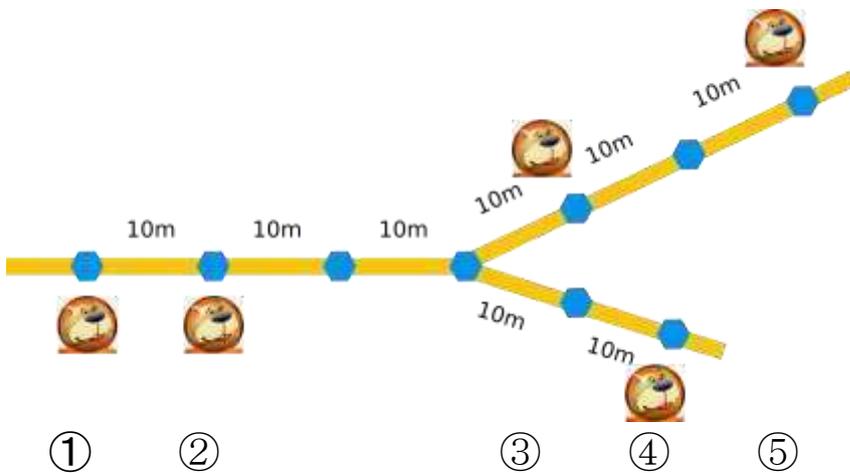
- ①NEEE ②NEESE ③NNSEN ④NEESW

問題⑦ バス停

5つのビーバーのロッジを以下の地図に示します。

ビーバーは青い六角形でマークされた場所の1つにバス停を置きたいと考えています。六角形はすべて10m離れています。ビーバーは、ロッジからバス停までの距離の合計をできるだけ短くする必要があると判断します。

質問⑦：バス停に最適な場所の番号を記してください。



問題⑧ 一次医療



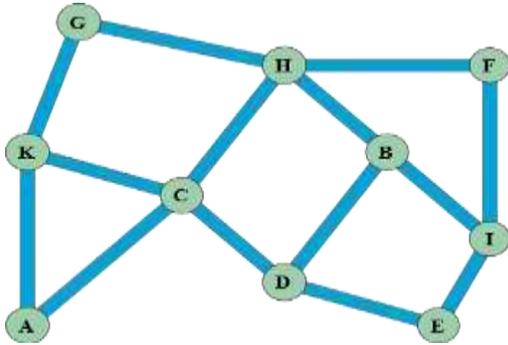
ハミド先生はビーバーのために3つの病院を建設したいと考えています。

病院は、下の地図に示されている場所のみ構築できます。

病院に行くために、ビーバーはこれらの場所のいずれの場所からも小川を一本泳ぐだけで、ビーバーが病院まで泳いで行けるようにします。

質問⑧

ハミド博士の病院を建設する場所を3つ選択してください。



問題⑨ 魔法の薬

ビーバーのベタ郎は5つの新しい魔法の薬を発見しました：

1つは耳を長くします

もう一つは歯を長くします。

もう1つはひげを巻き毛にします。

別のものは鼻を白くします。

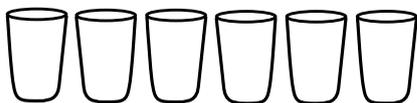
最後のものは目を白くします。

ベタ郎はそれぞれの魔法の薬を別々のビーカーに入れました。彼は別のビーカーに真水を入れたので、

合計6つのビーカーがあります。

ビーカーにはAからFのラベルが付いています。問題は、どのビーカーにどの魔法の薬が含まれているかを

記録するのを忘れていたことです。



各ビーカーにどの薬があるかを確認するために、ベタ郎は次の実験を準備しました。

実験1：ビーカーA、B、Cを飲みます。

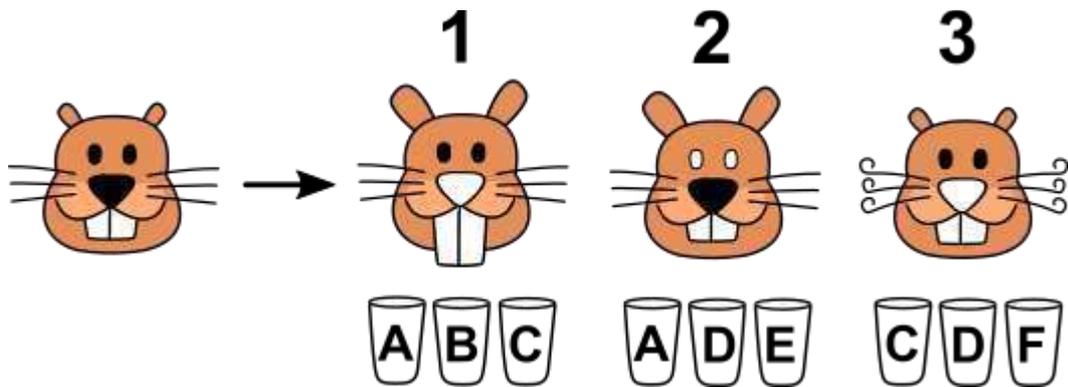
- 図1に効果が示されています。

実験2：ビーカーA、D、Eを飲みます。

- 図2に効果が示されています。

実験3：ビーカーC、D、Fを飲みます。

図3に効果が示されています。



質問⑨

真水が入っているビーカーはどれですか？

A B C D E F

問題⑩ ハーラーの握手

ビーバーはハーリングを楽しんでいます。

*ハーリングはアイルランドで行われるフィールド・スポーツ。スティックでボール打ちながら

らゴールを競う、ホッケーに似た競技。

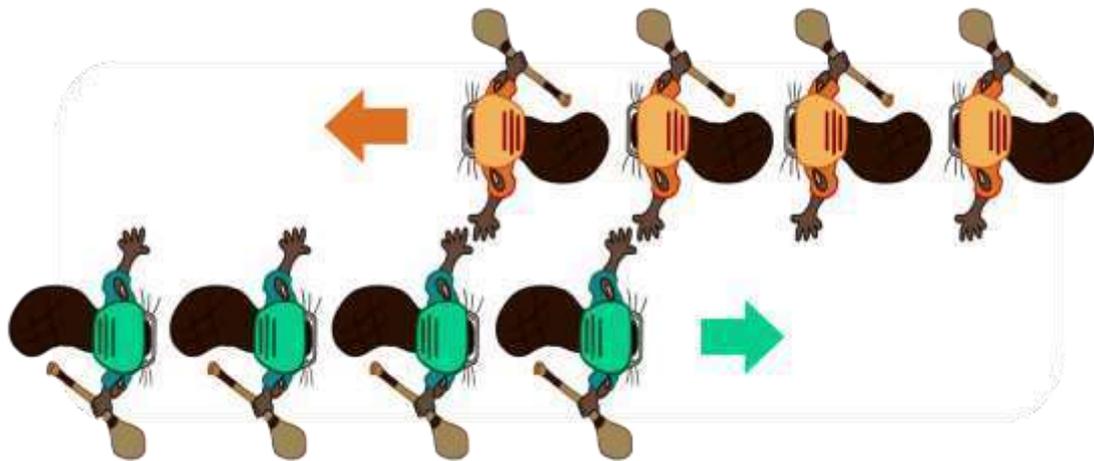
ゲームが終了すると、2つのチームのビーバーが一行にならんで他のチームを通り過ぎます。

かれらはすれ違うときに握手します。

最初は、各チームの最初のプレーヤーだけが握手します。次に、最初の2人のプレーヤーが握

手します（下の画像）。

これは、各プレーヤーが他のチームのすべてのプレーヤーと握手するまで続きます。



:

質問⑩

各チームには 15 人のプレイヤーがいます。

各プレイヤーが握手に 1 秒かかり、次のプレイヤーに移動する場合、握手に何秒かかりますか？

問題⑪ セグウェイ

ヤンはセグウェイのような特別な乗り物を持っています。左側の青色（明るい）ボタンと右側の

赤色（暗い）ボタンの 2 つのボタンを押して、ボタンを移動します。

彼がボタンを押すと、車両のその側のホイールが回転します。

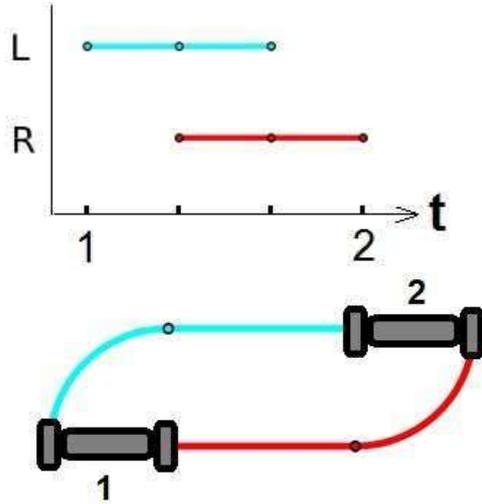
両方のボタンを同時に押すと、両方のホイールが回転して車両が前進します。

彼が 1 つのボタンを押すと、1 つのホイールだけが回転し、車両が回転します。



例：

次の表は、どのボタンがいつ押されたか、および車両が場所 1 から場所 2 にどのように移動したかを示しています。



まず、青いボタンが押され、車両が右折しました。次に、両方のボタンが押され、車両が前進しました。

最後に赤いボタンが押され、車両が左折しました。車両の向きは最初と同じになりました：上壁の方を向いています。

質問①：これは、別の旅からのボタンプレスの記録です。

車両は壁にぶつかるまで進み続けました。当初、車両は上壁に面していた。最終的に車両がどちらの壁に面していたのですか？

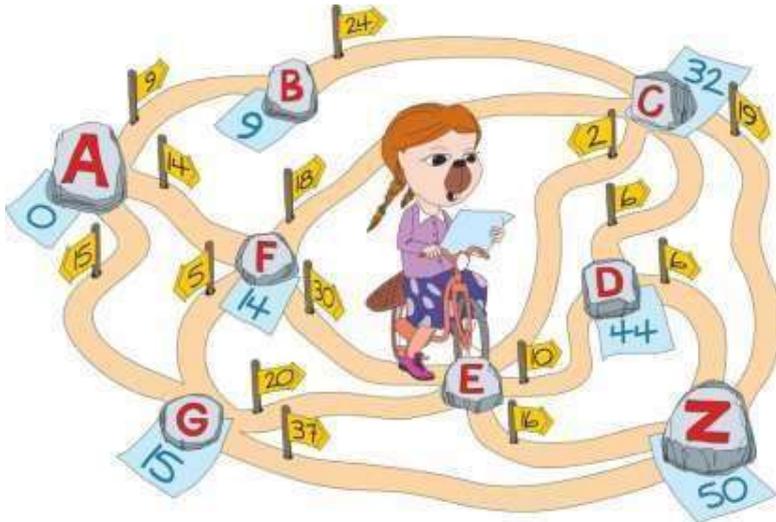
上 下 左 右

問題⑫ 自転車道

クレベリア（女子の名前）はビーバーの自転車乗りです。かのじょは自分の地区の村を通る一方通行の道を探します。

各村には、1文字のラベルが付いた村の石があります。

すべてのパスには距離と方向があります。距離と方向は黄色の旗で示されます



多くの異なる旅行のみちのりで、クレベリアは各村の石の下に番号の付いた青いメモを残しています。

ノートには、各村と村Aの関係について彼女が知っていることが示されています。

質問⑫：

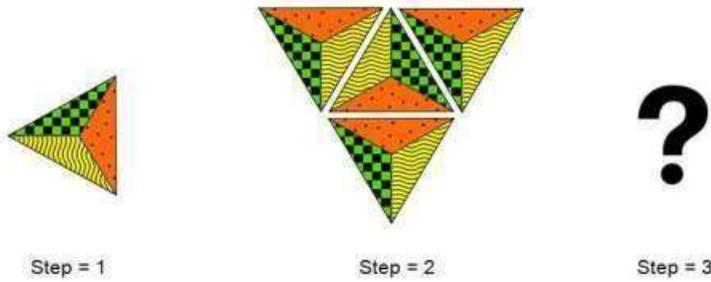
かのじょが石の下に残した数字の意味は何ですか？

- ① 最少数の村を通過する距離最短
- ② この村までの最短距離
- ③ 可能であれば交差点を左折してこの村までの最短距離
- ④ 可能であれば交差点で右折してこの村までの最短距離

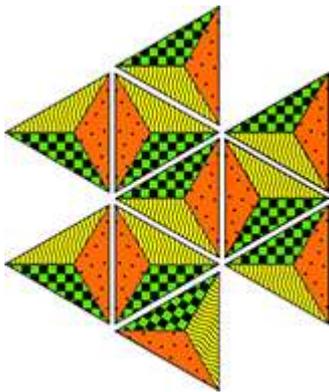
問題⑬ 三角形

ビーバーは、同じ三角形のタイルでモザイクを作成したいと考えています。

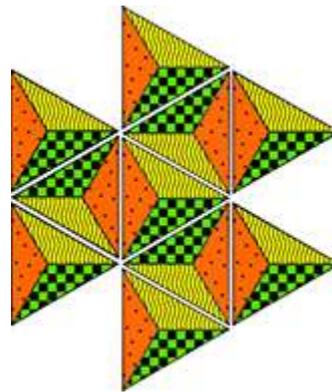
彼は1つのタイルから始めます。下の図に示すように、時計回りに90度回転させてから、三角形のタイルの両側にタイルを追加します。
次に、形状全体を再び時計回りに90度回転させ、前と同じように側面にタイルを追加します。



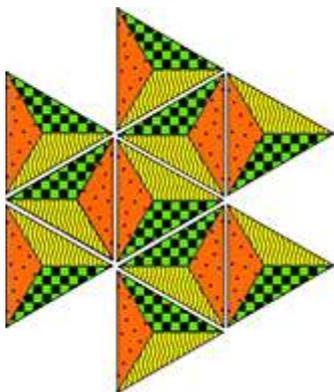
質問13: ステップ3の後の三角形の最終的なデザインは何ですか？



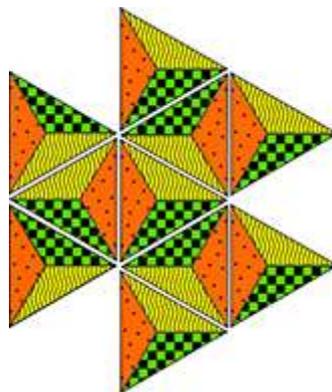
①



②



③



④

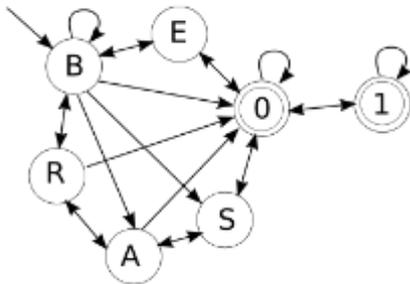
問題⑭ ラフティング

ビーバーはいかだを作ります。河川交通管理のために、すべてのいかだを登録する必要があります。

これは、各ラフトに固有のテキストが付いたナンバープレートが必要であることを意味します。

次の図に示すように、テキストは文字と数字で構成されています。

ライセンスは、文字Bで始まり、数字0または1で終わる必要があります。



質問⑭：

登録できないナンバープレートはどれですか？

- ① ② ③
④ ⑤ ⑥

問題⑮ 泥棒を探す

なんてこった！有名なブルーダイヤモンドが今日博物館から盗られました。泥棒が緑色の安い模造品に交換しました。



事

実：

今日ダイヤモンドルームを訪れたのは2000人。彼らは一人ずつ入りました。

検査官ベブロは、これらの訪問者の何人かを尋問して泥棒を見つけなければなりません。

彼は部屋に入った順番で2000人の訪問者全員のリストを持っています。

彼は一人一人に同じ質問をします：あなたがそれを見たとき、ダイヤモンドは緑または青でしたか？

ダイヤモンドはすでに緑色であると言う泥棒を除いて、各人は正直に答えます。

質問⑮：

べぶ郎^{かんきつかん}監察官は非常に^{かしこ}賢く、面接を受ける人の数ができるだけ少ない作戦を使用します。

彼はうそをつかずに次の発言のうちどれを行うことができますか

①私は泥棒が20人未満の尋問をしているのを見つけることを保証できます。

②20人を調査するだけでは十分ではありません（幸運でない限り）。

しかし、200人未満を調査することで、確かに仕事をすることができます。

③これは難しい仕事になるでしょう。私は少なくとも200人、場合によっては1999人まで調査する必要があります。

④何も約束できません。私が非常に運が悪い場合は、すべての訪問者に問い合わせる必要があるかもしれません。