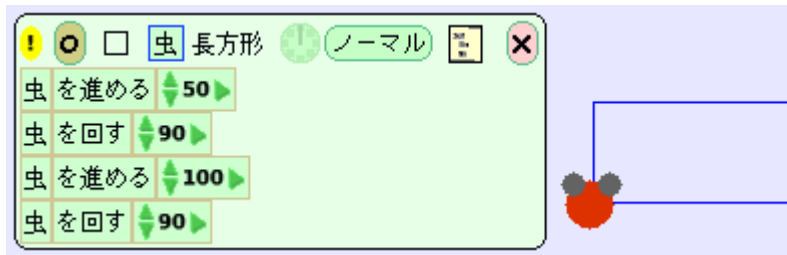


問5 . 図1は、授業で実習したとおり、Squeakで「長方形」スクリプトを2回実行した状態の図です。これを参考にして以下の問いに答えなさい。ただし、虫は必ず上を向いた状態からスタートすることとします。

図1



(1) 次の各スクリプトは、何回実行すると、虫は初めて元の位置に戻るか。また、そのときの状態の図を描きなさい。スタートの位置に上向きの虫のイラストを描き添えること。

数字は順に、50 > 90 > 100 > 90 > 50 > 90



数字は順に、50 > 90 > 100 > 90 > 100 > 90



数字は順に、50 > 90 > 100 > 90 > 150 > 90

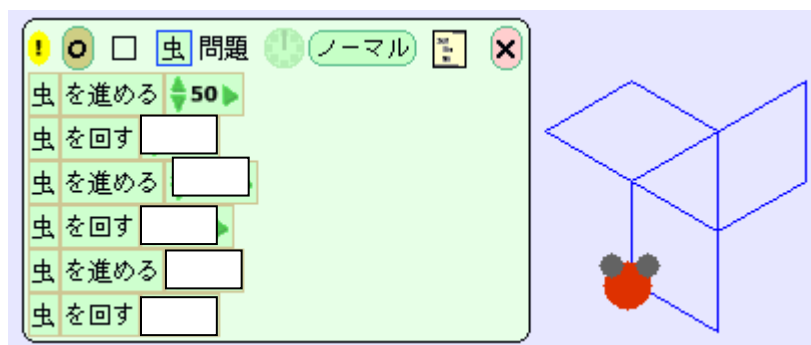


数字は順に、50 > 60 > 100 > 60 > 100 > 60



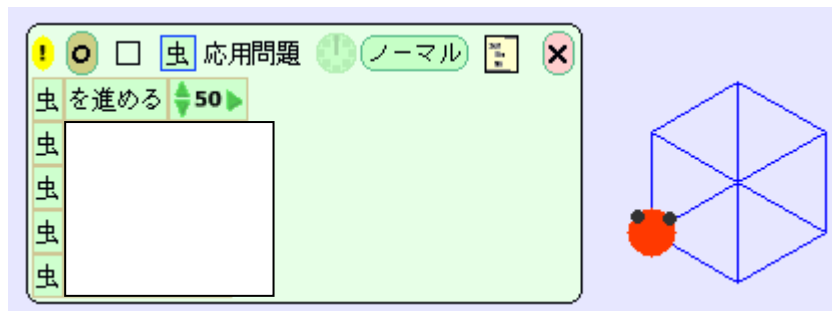
(2) 図2で、右の図を描かせるためには、6つのタイルに入る数をどのように設定すればよいか。最初の数字を50として、残りの5つのタイルに入る数を答えなさい。

図2



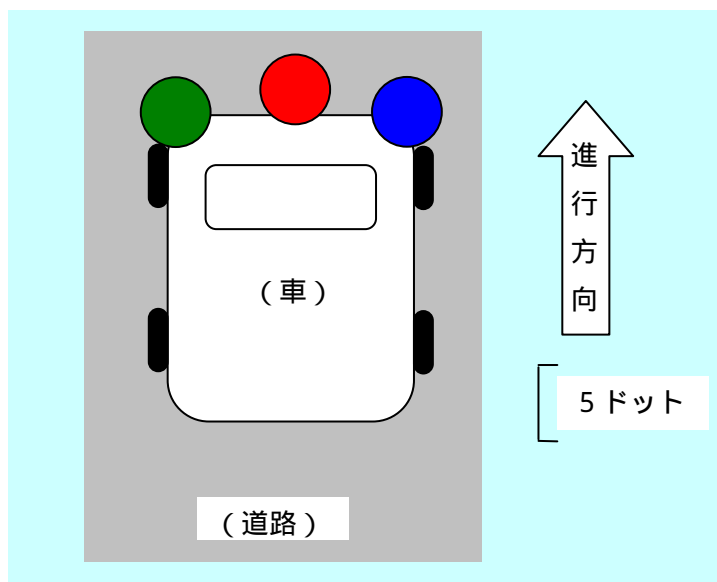
- (3) 図3で、右の図を、タイル5枚のスク립トを連続実行して描かせるためには、どのように設定すればよいか。最初のタイルは、「虫を進める 50」で始めることとする。残りの4枚のタイルの設定を、基本カテゴリの「を進める」「を回す」と0以外の数値で答えなさい。

図3



問6と問7で用いる「車」オブジェクトの3つのセンサーの色と、道路の色、Squeakの背景の色、および長さの基準を次のように決めておきます。

- 左のセンサー：緑
- 右のセンサー：青
- 中央のセンサー：赤
- 道路の色：灰色
- 背景（道路外）の色：水色
- 進行方向と、長さの目安を右に示す。
- 車は長さ、幅とも20ドット。
- センサーは直径5ドット

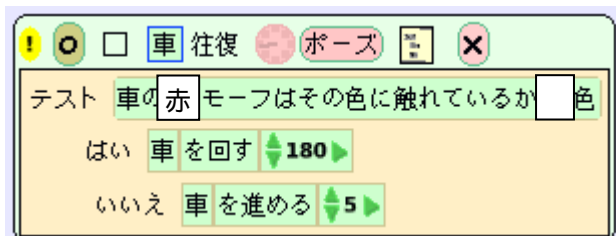


なお、車の他のモーフ（パーツ）の色は、上で設定した色とは異なるものとします。

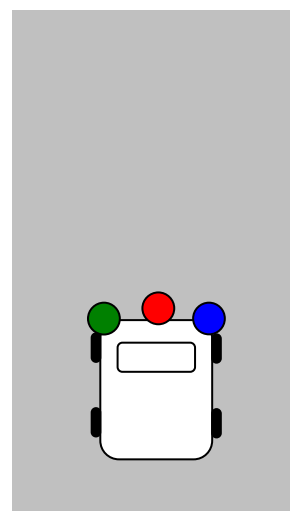
問6．図4のように、車が直線道路の上にいる状態とする。次の問題に答えなさい。

図4

- (1) 車が直線道路を往復するように、スク립トの に適する色名を答えなさい。



- (2) (1) が完成した状態で、車を回す角度を 90 に変更すると、どのような動きをするか。(図や)文章を使って説明しなさい。
- (3) (1) が完成した状態で、車を進める数を 30 ドットにしたところ、車は道路から完全に飛び出てしまった。その後の車の動きを説明しなさい。



問7.40 ドット以上の太さの直線と曲線が混ざったコースで、設定のように車を動かしたい。次の問題に答えなさい。

【設定】

- ア．中央のセンサーが先に道路から外れたら車を 180 度回転し、
 - イ．左のセンサーが先に道路から外れたら () に 5 度回転し、
 - ウ．右のセンサーが先に道路から外れたら () に 5 度回転し、
 - エ．どのセンサーも道路から外れていなければ 5 ドット進む。
- ただし、ア～ウは、ア・イ・ウの順にテストすることとする。

(1) 車がコースに沿って進むために、 と に入れる言葉を「右」と「左」の中から選びなさい。

(2) この動きを実現するために、 ~ に入るタイルを色名または、「車を進める 5」「車を回す 5」のような書き方で答えなさい。

