

令和5年度 第3学年 技術 前期期末テスト

1 コンピューターを使って機器を自動で動かす仕組みについて、各問いに答えなさい。

(1) 計測・制御システムの説明について、空欄に当てはまる適切な語句を選び記号で答えなさい。

様々な機器に搭載されているコンピューターを使って、自動的に目的とする動きをさせるためには、周囲の状況を計測するための ( ① )、入力された情報から処理の方法を判断し命令を出す ( ② )、実際に出力や動作する ( ③ ) を組み合わせて用いる。

ア: コンピューター イ: センサー ウ: アクチュエーター エ: インタフェース

(2) コンピューターには動作の手順をあらかじめ教え込む必要がある。動作の手順のことをプログラム、それを作成するための言葉をプログラミング言語と言うが、語群の中からプログラミング言語を1つえらび記号で答えなさい。

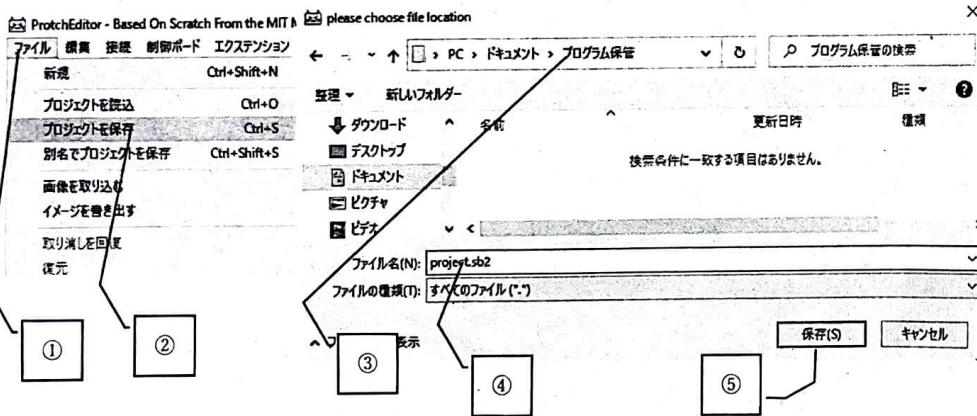
ア: Word イ: Excel ウ: PowerPoint エ: Scratch

(3) プログラミング言語による処理の方法は主に3種類ある。それぞれの空欄に当てはまる適切な語句を答えなさい。

- ① 命令を上から順番に処理する方法 ( ① ) 型プログラム
- ② 同じ命令を決めた回数繰り返す方法 ( ② ) 型プログラム
- ③ 条件によって処理内容を変える方法 ( ③ ) 型プログラム

2 ブロッチエディターとファイルの取り扱いについて各問いに答えなさい。

(1) 作成中のプログラムを保存するための手順を下の図を参考に説明しなさい。保存場所は PC>ドキュメント>プログラム保管とする。



(2) 保存するときのファイル名について、特に気をつけなければならないことを答えなさい。

※キーワードは 「拡張子」

(3) ブロッチエディターで使用するファイルの拡張子を答えなさい。※ . は除く

令和5年度 第3学年 技術 前期期末テスト

3 ブロッチエディターを使って各問いに答えなさい。

(1) 右に30の距離を動いた2秒後に「歩けた!」と1秒間言わせるプログラムを作りたい。空欄①~④にあてはまる適切な語句を答え、並べる順番も記号で答えなさい。

がクリックされたとき

① 秒待つ

② と ③ 秒言う

④ 歩動かす

ア

イ

ウ

(2) 「ジャンプするよ」と2秒間しゃべったあとに、キャラクターが上下に動くプログラムを作りたい。空欄①~③にあてはまる適切な語句を答え、並べる順番も記号で答えなさい。

がクリックされたとき

0.1 秒待つ

① と ② 秒言う

y座標を 30 ずつ変える

ア

イ

ウ

y座標を ③ ずつ変える

エ

(3) 「大きくなるよ」と言った後2段階に分けて2回大きくなり、大きさが戻るプログラムを作りたい。並べる順番を答えなさい。同じものを複数回使うこともある。

がクリックされたとき

0.2 秒待つ

大きくなるよ と 2 秒言う

ア

イ

大きさを 10 ずつ変える

ウ

大きさを 100 % にする

エ

(4) 問(3)のプログラムを「繰り返し型プログラム」に変更したい。空欄①には数字をA、B、Cには適切な記号ア~ウを入れなさい。

がクリックされたとき

大きくなるよ と 2 秒言う

① 回繰り返す

A

B

ア

0.2 秒待つ

ア

大きさを 10 ずつ変える

イ

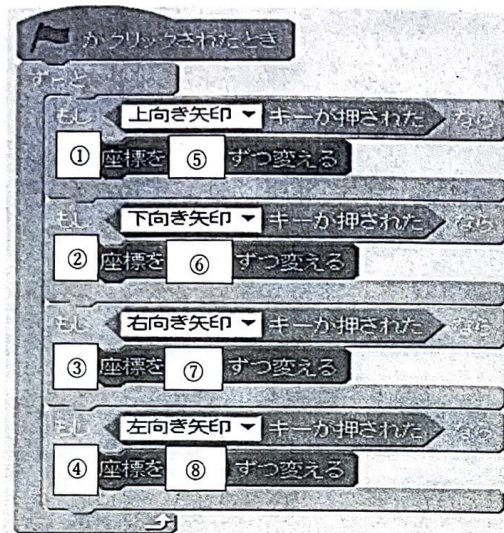
大きさを 100 % にする

ウ

C

令和5年度 第3学年 技術 前期期末テスト

- (5) キャラクターをキーボードの矢印キーで動くようにプログラムしたい①～④には  $x$  か  $y$  を、⑤～⑧には適切な数値を答えなさい。



The image shows a Scratch script for a character's movement. The script is contained within a 'when green flag clicked' event block. It consists of four 'if-then' blocks, each triggered by a specific arrow key being pressed. Each block contains a 'set x coordinate to' block followed by a 'set y coordinate to' block. The variables to be filled in are numbered 1 through 8.

Condition	Block 1 (Coordinate)	Block 2 (Value)
もし 上向き矢印 ▼ キーが押された なら	① 座標を	⑤ ずつ変える
もし 下向き矢印 ▼ キーが押された なら	② 座標を	⑥ ずつ変える
もし 右向き矢印 ▼ キーが押された なら	③ 座標を	⑦ ずつ変える
もし 左向き矢印 ▼ キーが押された なら	④ 座標を	⑧ ずつ変える