

プログラミング教育年間指導計画

1

<b>第1学年</b>			実施時期	11月
教科等名	算数科	単元名	かたちづくり（2/5）	
使用教材	Viscuit（デジタルポケット）			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <p>・知識及び技能</p> <p style="padding-left: 40px;">色板を使っていろいろな形を構成したり、分解したりすることができる。</p> <p>・思考力，判断力，表現力等</p> <p style="padding-left: 40px;">色板の操作を通して，形のもつ性質や特徴を生かした形の構成について，考えることができる。</p> <p>・学びに向かう力，人間性等</p> <p style="padding-left: 40px;">色板を使っていろいろな形をつくることに興味・関心をもち，形に親しみをもちながら意欲的に取り組むことができる。</p>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <p>① Viscuitを起動する。</p> <p>② 色板を組み合わせて，いろいろな形をつくる。</p> <p>③ 色板を組み合わせた形を全体やペアで見合い，交流する。</p> <p>④ 色板を組み合わせることで，いろいろな形ができることを知る。</p>				

<b>第 1 学年</b>			実施時期	1 1 月
教科等名	音楽科	単元名	拍によってリズムをうとう (8/8)	
使用教材	ジャストスマイル・8～スマイルブロック (ジャストシステム)			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <p>・知識及び技能</p> <p style="padding-left: 40px;">音色, リズムや拍などと曲想との関わりに気づき, 楽器の音色に気を付けて演奏したり歌声や楽器の音をあわせて表現したりする技能や, 反復や呼びかけとこたえを用いて簡単な音楽をつくる技能を身に付けること。</p> <p>・思考力, 判断力, 表現力等</p> <p style="padding-left: 40px;">リズムや拍, フレーズと曲想との関わりから曲や演奏の楽しさを見いだして聴いたり, リズムの違いを生かして表現することに思いをもったりすること。</p> <p>・学びに向かう力, 人間性等</p> <p style="padding-left: 40px;">リズムを打ちながら音楽を聴く学習や, 拍に乗ってリズムの違いを意識しながら表現したり音楽をつくったりする学習を楽しみ, リズムや拍に興味・関心をもつこと。</p>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <p>① 「♪(たん), 🎵(たた), (うん)」のリズムがある事に気づき, 組み合わせてリズムを作ることができるか考える。</p> <p>② ブロックを活用して, ♪(たん), 🎵(たた), (うん)を使った4小節のリズムをつくる。</p> <p>③ つくったリズムを発表し合う。</p> <p>④ つくったリズムを聞いて, 体を動かすために, 楽しいリズムをつくる。</p>				

<b>第 2 学年</b>			実施時期	9 月
教科等名	国語科	単元名	ことばでみちあんないをしよう (2, 3/3)	
使用教材	Springin' (株式会社しくみデザイン)			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能 <ul style="list-style-type: none"> <li>共通, 相違, 事柄の順序など, 情報と情報との関係について理解すること。</li> </ul> </li> <li>・思考力, 判断力, 表現力等 <ul style="list-style-type: none"> <li>相手に伝わるように, 話す事柄の順序を考えること。</li> <li>話し手が知らせたいことや自分が聞きたいことを落とさないように集中して聞くこと。</li> </ul> </li> <li>・学びに向かう力, 人間性等 <ul style="list-style-type: none"> <li>言葉がもつよさを感じるとともに, 楽しんで読書をし, 国語を大切にして, 思いや考えを伝え合おうとすること。</li> </ul> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 教師の道案内を聞いて, Springin' を使い, 地図上のマークを動かすプログラムを作成する。</li> <li>② 自分が案内したい場所にマークを動かすプログラムを作成する。</li> <li>③ 目的地までの曲がる回数や目印を明確にして, 道案内メモを書く。</li> <li>④ 作成したプログラムと道案内メモを比べ, 自分が考えた動作になっているか確認する。</li> <li>⑤ いろいろな友達とペアで道案内をし合い, 聞き手はメモをもとに地図上をマークが動くプログラムを作成する。</li> <li>⑥ 聞き手が作成したプログラムと聞き手のプログラムを見せ合い, 一致していることを確認する。</li> <li>⑦ 本時のふり返りを行い, 交流する。</li> </ol>				

<b>第 2 学年</b>			実施時期	1 1 月
教科等名	図工科	単元名	ふしぎなたまご (4/4)	
使用教材	「Viscuit」 (ビジュアルプログラミング言語)			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能           <p style="margin-left: 40px;">自分のイメージしたたまごを表現することを通して、形や色のおもしろさに気づき、クレパスなどを使って工夫して表すこと。</p> </li> <li>・思考力, 判断力, 表現力等           <p style="margin-left: 40px;">自分が表現したいたまごや飛び出してくる物を, どのような色や形で表すか考えること。</p> </li> <li>・学びに向かう力, 人間性等           <p style="margin-left: 40px;">作り出す喜びを味わい, 楽しく不思議なたまごを絵に表す学習活動に取り組むこと。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① パレットを使って, たまごと割れたたまごを描く。</li> <li>② めがねの左側にたまご, 右側に割れたたまごを置く。</li> <li>③ 指のマークを左のたまごに重ね, 指で触ると卵が割れるプログラミングをする。</li> <li>④ パレットで, 割れたたまごから何かが飛び出す絵を描き, 二つ目のめがねに置く。</li> <li>⑤ 指のマークを左のたまごに重ね, 指で触ると飛び出すプログラミングをする。</li> <li>⑥ 画面を拡大し, 自分が表したかった様子になっているか確認し, プログラムを付加・修正する。</li> <li>⑦ 友だちと作品を交流し, お互いの作品の楽しさを伝えあう。</li> </ol>				

<b>第3学年</b>			実施時期	7月
教科等名	音楽科	単元名	拍によってリズムを感じ取ろう（4，5/5）	
使用教材	ジャストスマイル・8～スマイルブロック（ジャストシステム）			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能 <p style="margin-left: 2em;">拍子やリズムの特徴などと曲想との関わりに気づき、拍に乗って表現する技能や、反復や変化を用いてまとまりのあるリズムをつくる技能を身に付けること。</p> </li> <li>・思考力，判断力，表現力等 <p style="margin-left: 2em;">拍子やリズム，旋律の特徴を捉えた表現や，どのようにまとまりを意識したリズムをつくるかについて思いや意図をもつこと。</p> </li> <li>・学びに向かう力，人間性等 <p style="margin-left: 2em;">拍子やリズムの特徴が生み出すよさや面白さを感じ取り，それらを生かして表現したり，友だちと協働してまとまりのあるリズムをつくったりする学習に進んで取り組むこと。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 三三七拍子になっている課題曲を聞いてリズムのまとまりや繰り返しと変化に気づき，まとまりのあるリズムの仕組みを確かめる。</li> <li>② ブロックを活用して，タンとタタを使った1小節の小さいまとまりのリズムと2小節の大きいリズムをつくり，それらをつなげて4小節のリズムをつくる。</li> <li>③ つくったリズムを発表し合い，みんなで模倣する。</li> <li>④ 4人グループを作り，それぞれつくったリズムをつなぎ合わせて演奏する。</li> <li>⑤ グループで演奏し，どこが上手にできているか意見を伝え合う。</li> </ol>				

<b>第3学年</b>			実施時期	10月
教科等名	国語科	単元名	つたわる言葉「ことわざ・故事成語」(6/8)	
使用教材	プログラミングゼミ			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能           <p style="margin-left: 2em;">長い間使われてきたことわざや故事成語の意味を知り，使うこと。</p> </li> <li>・思考力，判断力，表現力等           <p style="margin-left: 2em;">相手に伝わるように，話の中心が明確になるよう内容を確認したり，伝えたいことをより分かりやすく正確な言葉や表現に改めたりすること。</p> </li> <li>・学びに向かう力，人間性等           <p style="margin-left: 2em;">ことわざや故事成語に興味を持ち，資料を使って調べたり，紹介する文章を書こうとしたりすること。</p> <p style="margin-left: 2em;">言葉がもつよさを感じるとともに，楽しんで読書をし，国語を大切にして，思いや考えを伝え合おうとすること。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 「プログラミングゼミ」を使い，会話文をトリガーに入力したり，トリガーを組み合わせた りしながらプログラムを作成する。</li> <li>② 作成したプログラムを交流し，ことわざの意味がより相手に伝わりやすい動きになるよう， 改善点を出し合う。</li> <li>③ ②の交流を踏まえ，自分の作成したプログラムを見直し，修正し仕上げる。</li> <li>④ 作ったプログラムを発表し合う。</li> </ol>				

<b>第 4 学年</b>			実施時期	4 月
教科等名	社会科	単元名	みりょくがいっぱい！知りたいな，47 都道府県（1，2 / 3）	
使用教材	ジャストスマイル・8～スマイルブロック（ジャストシステム）			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能 <p style="margin-left: 2em;">地図帳や各種資料で調べる活動を通して，自分たちの県の地理的環境の概要を理解するとともに，47 都道府県の名称と位置を理解し，日本の全体像をイメージすることができる。</p> </li> <li>・思考力，判断力，表現力等 <p style="margin-left: 2em;">我が国における自分たちの県の位置，県全体の地形や主な産業の分布，交通網や主な都市の位置などに着目して県の様子を捉え，地理的環境の特色を考え表現することができる。</p> </li> <li>・学びに向かう力，人間性等 <p style="margin-left: 2em;">福岡県をはじめとして，47 都道府県の地理的環境の特色について，意欲的に調べたり，粘り強く考えたりしようとする。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 地図帳等を使って，福岡県や47 都道府県の地理的位置や特徴を調べる。</li> <li>② ブロックに示された特徴（変数）を操作して，プログラムに該当する都道府県を表示させ，都道府県の特徴をつかむ。</li> <li>③ 都道府県の特徴を調べ，複数のブロックやその変数を組み合わせて意図する都道府県をプログラムに表示させる。</li> <li>④ ブロックを選んだ意図やその操作内容を交流する。</li> <li>⑤ 交流を踏まえ，他の都道府県を表示させていく。</li> </ol>				

<b>第 4 学年</b>			実施時期	7 月
教科等名	音楽科	単元名	いろいろなリズムを感じ取ろう (7, 8 / 8)	
使用教材	ジャストスマイル・8～スマイルブロック (ジャストシステム)			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能           <p style="margin-left: 2em;">リズムのつなげ方や重ね方のよさや面白さに気付き、反復、呼びかけとこたえ、変化を用いて、音楽をつくる技能を身に付けて音楽をつくること。</p> </li> <li>・思考力、判断力、表現力等           <p style="margin-left: 2em;">リズム、反復、呼びかけとこたえや変化が生み出すよさや面白さを生かし、リズムのつなげ方や重ね方を工夫して、どのようにまとまりを意識したリズムアンサンブルをつくるかについて思いや意図をもつこと。</p> </li> <li>・学びに向かう力、人間性等           <p style="margin-left: 2em;">リズムやその組合せに興味・関心をもち、友達とリズムアンサンブルをつくる学習に進んで取り組むこと。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 課題曲を聞いてリズムのまとまりや繰り返し、変化を確認する。</li> <li>② 課題曲に合わせたリズムを個人でつくる。その際、小節のまとまりに合わせてリズムを繰り返したり変化させたりする。</li> <li>③ 個人でつくったリズムをグループで合わせる。その際、上手く伴奏できているか話し合い、各々のパートを調整して、グループでリズムをつくりあげる。</li> <li>④ グループ毎に演奏し、どこが上手くできているか意見を交流する。</li> </ol>				



<b>第5学年</b>			実施時期	1月
教科等名	音楽科	単元名	いろいろな音色を感じ取ろう	
使用教材	Springin'			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能           <p style="margin-left: 2em;">打楽器の音の響きやそれらの組合せが生み出すよさや面白さを理解し、即興的に音色やリズムを選んだり組み合わせたりして表現する技能を身に付けること。</p> </li> <li>・思考力、判断力、表現力等           <p style="margin-left: 2em;">打楽器の音色やリズム、音の重なり、反復、呼びかけとこたえ、変化を聴き取り、それらの働きが生み出すよさや面白さを感じ取りながら、音を音楽へと構成することを通して、どのように全体のまとまりを意識したリズムアンサンブルをつくるかについて思いや意図をもつこと。</p> </li> <li>・学びに向かう力、人間性等           <p style="margin-left: 2em;">打楽器の音色の組合せやリズムの重ね方に興味・関心をもち、反復や呼びかけとこたえ、変化を生かしてリズムアンサンブルをつくる学習に主体的に取り組むこと。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① スプリングインを使ったリズムの作り方を紹介し、見通しをもつ。</li> <li>② 実際に楽器の音を録音し、楽器集をつくる。</li> <li>③ 楽器集にある楽器の音を使って、「タッチすると音が鳴る」プログラムや、「ぶつかったら音が鳴る」「自動で音が鳴る」プログラムをつくって実際に音を鳴らす操作をする。</li> <li>④ 基本形のリズム音を一緒につくり、鳴らすことで、重なり合う響きやリズムのおもしろさを味わうことができるようにする。</li> <li>⑤ 次に自分で楽器を選び、リズムをつくる。自分で考えてつくることによって、表現の仕方について考え、主体的に音楽をつくる楽しさを実感できるようにする。</li> <li>⑥ つくったリズムをペアや全体で聞き合う時間を取り、様々なリズムを味わうようにする。</li> </ol>				

10 ※プログラム教育授業コンテンツに動画や学習プリント等を公表しています。

<b>第5学年</b>			実施時期	1月
教科等名	算数科	単元名	円と正多角形（1，5／8）	
使用教材	プログル算数 多角形コース			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能           <p style="margin-left: 2em;">多角形についての簡単な性質を理解し，円と関連させた正多角形の基本的な性質を知るとともに，円周率の意味について理解し，それをを用いること。</p> </li> <li>・思考力，判断力，表現力等           <p style="margin-left: 2em;">多角形を構成する辺の長さや角の大きさ，円と正多角形の関係に着目し，多角形の性質について筋道を立てて考え説明すること。</p> </li> <li>・学びに向かう力，人間性等           <p style="margin-left: 2em;">多角形や円についての簡単な性質や構成要素に着目し，数学的に表現・処理したことを振り返り，既習の図形を捉えなおしたり，新たな性質をみつけようとしたりするなど，粘り強く考えること。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 正方形や正三角形，正六角形の内角の大きさや辺の長さを確認し，正多角形のかき方について見通しをもつ。</li> <li>② 実際にプログルを使って正方形を繰り返しを使わない方法と使う方法でかかせ，繰り返しブロックのよさに気付く。</li> <li>③ 正三角形をかかせることで，向きを変える角度は内角ではなく，<math>[180^\circ - \text{内角}]</math> で求められることに気付く。</li> <li>④ <math>[180^\circ - \text{内角}]</math> を使って，正六角形をかき，正三角形，正方形との共通点について交流し，<math>[\text{向きを変える角度} = 360^\circ \div \text{正多角形の角の数}]</math> で求められることを理解する。</li> <li>⑤ 本時の学習で学んだことをもとに，正多角形をかく。</li> </ol>				

<b>第 6 学年</b>			実施時期	4 月
教科等名	算数	単元名	対称な図形（啓林館） 5 / 1 1	
使用教材	Scratch(MITメディアラボ)			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能           <p style="margin-left: 2em;">対称の軸や対称の中心，対応する点や直線の意味を理解すること。また，操作活動を通して，線対称・点対称な形を理解し，作図すること。</p> </li> <li>・思考力，判断力，表現力等           <p style="margin-left: 2em;">対称性に着目して，正多角形を考察し，対称の軸の数，対称の中心を明らかにすること。</p> </li> <li>・学びに向かう力，人間性等           <p style="margin-left: 2em;">日常生活の中には，美しい形，整った形があることに関心をもち，図形の対称性に着目しながら，意欲的に調べようとする事。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 線対称の特徴を想起し，本時のめあてと課題を確認する。</li> <li>② 線対称な図形を方眼でかくためのコードを考える。</li> <li>③ 上半分にかかっている図形の続きを下半分にかくプログラムのコードをつくる。</li> <li>④ 友達のコードと自分のコードを見比べて，考え方の違いを見つける。</li> <li>⑤ より簡単なコードでかくことはできないか考える。</li> <li>⑥ ⑤で作成したプログラムのコードを全体で共有する。</li> </ol>				

<b>第 6 学年</b>			実施時期	12月
教科等名	理科	単元名	私たちの生活と電気（大日本図書）	10 / 11
使用教材	micro:bit（マイクロビット）			
<p>本単元で育成を目指す資質・能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・知識及び技能           <p>電気の量や働きに着目して、それらを多面的に調べる活動を通して、発電や蓄電、電気の変換について理解すること。</p> </li> <li>・思考力，判断力，表現力等           <p>電気の量や働きに着目して、それらを多面的に調べる活動を通して、電気の性質や働きについて追究し、実験などに関する技能を身に付けるとともに、より妥当な考えをつくりだし、表現すること。</p> </li> <li>・学びに向かう力，人間性等           <p>電気の性質や働きについて追究する中で、主体的に電気の効率的な利用についての問題を解決しようとする事。</p> </li> </ul>				
<p>プログラミングに係る学習活動</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 日常生活の場面から、電気を効率的に利用するプログラムを考えるとという学習課題をつかむ。</li> <li>② 個人で、電気をむだにしないプログラムを考える。</li> <li>③ 個人で考えたプログラムをもとに、プログラムの内容やそれを作成した意図について、ペアや全体で共有する。</li> <li>④ より電気を効率的に利用するために、②や③で作成したプログラムに工夫を加える。</li> <li>⑤ ④で作成したプログラムを全体でペアや全体で共有する。</li> </ol>				