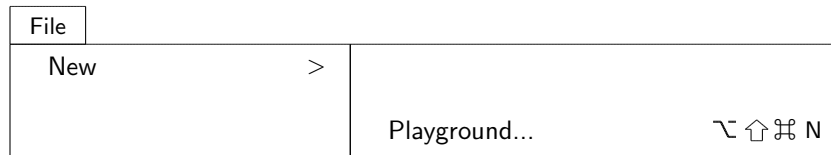


solvswift.code ファイルについて

“solvswift.code” ファイルを開いて、コードを playground にコピー/貼り付けたらタイムライン実行画面が表示されたでしょうか。そうでなければ Xcode のメニューバーから



をたどって、“Playground...” を選択してください。

実行画面において、テキスト入力ボックス (TextField) に整数値を入力すると、即座に解が表示されるのがわかるでしょう。いくつかの値で試すと、ときどき不自然な解の表示に出会うはずで。簡単のため、プログラムは最低限の処理しかしていないからです。

`makeFrames()` 関数は、2 次方程式のラベルとテキスト入力ボックスを配置しますが、簡潔な作りです。 x^2 の表示が x^2 とか、ありえないかもしれません。綺麗に表示しようと思えば、もう少し手間をかける必要があります。ラベルに画像を用いるとか、テキスト入力位置などを指定する—たとえば `aField.textAlignment = .right`—などです。

根号を簡単にすることと整数値の約分は行うようにしてあります。`outFromSqrt(d: Int)` 関数が平方数を根号の外へ出す処理、`leaveInSqrt(d: Int)` 関数が平方数でない因数の処理をします。`findGCD(A: Int, B: Int, C: Int)` 関数が約分をするために最大公約数を求める処理をします。いずれも正規の開平や公約数計算とは違うので、少し変な感じがするでしょうか。

`dispSolution(A: Int, B: Int, C: Int, D: Int)` 関数が解の表示を受け持ちます。解を 4 つの数値部分に分けて

```
solsLabel.text = "x = {" + String(B) + " ± " + String(C) + "√ ("
                    + String(D) + ")} / " + String(A)
```

と表示させていますが、式が長すぎると Swift が受け付けないことがあるので、

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \Rightarrow x = \{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}\} / 2a$$

のように、大きく分割する方がうまくいくでしょう。ただし、“√ (1)” や “0 ±”、“分母に 1” を表示してしまうなど、表示の不備は残っています。場合分けを増やすなどして解決してください。

また、根号が外れて整数値になる場合は、もう一段計算を進めることができるはずですから、そのための関数などを用意する必要があります。これ以外にも、2 次方程式の係数に小数や分数が含まれる場合の解の表し方を考えてもよいでしょう。そのときは、分数の読み込み方など新たな処理が必要になります。

もともと2次方程式の解という題材を、わざわざアプリに仕立てる価値があるかは疑問があります（これは練習問題の答え合わせアプリになるかもしれませんが）。一般的に言って、iPhone/iPadを百科事典的に使うだけでは「紙の代替」でしかないので、野外に持ち出すならともかく教室で使う意義は小さいでしょう。iPhone/iPadは「動き」を示せることが「紙の超越」として価値を持つと思います。