第３学年　第２章「平方根」単元指導構想図

・正の数，負の数（中１）

・数の範囲を無理数まで拡張し，正の数の平方根の必要性と意味を理解する。
・正の数の平方根を含む四則ができるようにする
・具体的な場面で平方根を用いたり，処理したりすることができるようにする。

・２次方程式（中３）
・三平方の定理（中３）

＜学びに向かう力，人間性等＞

・平方根を使って，計算の方法や具体的な事象について解決方法を考えようとする。
・生活や学習に生かそうとする。
・振り返りから自己評価・改善をする。

数学的な見方・考え方

・いくつか調べて予想する
・同じように考える
・筋道を立てて考える
・考えやすい条件にする
・特別な場合を考える
・いつでもいえるように考える
・まとめて１つとみる
・条件を変えて考える
・多面的に考える

＜知識及び技能＞

・平方根の定義
・分母を有理化する
・有理数と無理数（有限小数，無限小数，循環小数）
・公式を用いて，多項式を展開したり因数分解したりする。
・展開や因数分解を用いて，工夫して計算する。
・数や図形の性質などが成り立つことを，文字式を用いて説明する。

・平方根の乗法
・平方根の除法
・分母を有理化する
・平方根の加法，減法

＜思考力，判断力，表現力等＞

・計算の法則や公式と関連付けて，平方根を含む数式を計算する方法を考察し，表現する。
・平方根を用いた式や式の値を求める際に，工夫して計算することができる。
・平方根を用いた式で，数量及び数量の関係を捉え，説明する。

第３学年　第２章「平方根」単元指導計画

時	学習内容	知識・技能	思・判・表	主体的な態度	評価方法（記録）	指導に生かす評価（行動観察）
1	２乗すると２になる数			態①		・具体的な数値を求めようとしている。
2	平方根とその表し方	知①				・平方根の意味 ・根号の使い方
3	平方根の大小	知①				・根号をふくむ数の大小関係
4	近似値と有効数字	知①				・近似値の意味 ・有効数字の表し方
5	有理数と無理数	知①				・有理数，無理数の意味と数の分類
6	練習問題	知①				
7	根号をふくむ数の乗法・除法	知②				・乗法，除法の計算
8	根号をふくむ数の変形	知②				・根号の中の数をできるだけ小さい自然数にする ・根号の中に分数や小数をふくむ変形
9	近似値を求める工夫		思①		思①：ノート	・分母の有理化 ・近似値の求め方
１０	根号をふくむいろいろな式の乗法・除法		思①	態①	思①：ノート	・乗除の混じった式の計算
１１	根号をふくむ数の加法・減法	知②				・加法，減法の計算
１２	根号をふくむいろいろな式の計算		思①	態①	思①：ノート	・加減乗除の混じった式の計算 ・式の値
１３	練習問題	知②	思①			
１４	拡大するときの倍率		思②	態②③	思②：ノート	・平方根を使って問題を解決する
１５	角材の１辺の長さ		思②	態②③	思②：ノート	・図形の性質や平方根を使って数量を求める
１６	２章をふり返ろう	知①～④	思①②		知①～③思①② 単元テスト	

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①　数の平方根の必要性と意味を理解すること。 ②　数の平方根を含む簡単な式の計算をすること。 ③　具体的な場面で数の平方根を用いて表したり処理したりすること。	①　既に学習した計算の方法と関連づけて，数の平方根を含む式の計算の方法を考察し，表現すること。 ②　数の平方根を具体的な場面で活用すること。	①　計算を行うために，平方根の使い方や計算の方法を自分から考えようとしている。 ②　数の性質や事柄について，数学的に捉えて文字を用いた式で解決しようとする。 ③　問題解決の過程を振り返って評価・改善しようとする。