

数学

第3学年

育成を目指す資質・能力 知識・技能 情報・メディア・判断 思考・表現 職業・探究 責任・使命 協力・協働 感謝・貢献

## 「平方根」 挑戦問題 掛け軸の謎を解こう！～さしがねの秘密～

### 【単元の概要】

聖徳太子がさしがねを持っている絵の掛け軸を基に、さしがねに関する疑問・謎を見付けます。単元の最後には、学んだ平方根に関する知識や技能を活用し、自分たちの見付けたさしがねの謎を協働して解明していきます。その後、今後の技術科においてもさしがねの謎に迫ります。

### ◆単元の目標

正の数の平方根について理解し、それをを用いて表現し、考察することができる。

### ◆単元の計画（全16時間）

#### 【課題の設定（1時間）】

・円に内接する正方形の一辺の長さを一瞬で求めることができるさしがねの技に、さしがねの目盛の秘密を感じ、それを解明したいという意欲をもつ。さしがねを実際に調べることににより、これまでの数とは異なる新しい数の存在を感じる。

#### 【情報の収集、整理・分析（10時間）】

・面積が指定された正方形の一辺の長さを求める学習から、数の平方根の仕組みについて理解したり、その大小関係を比較したりする。  
・有理数・無理数の意味について理解する。  
・面積が指定された正方形の図を調べたり、既習の計算と関連付けたりすることによって、数の平方根の加減乗除の仕組みを導き出す。

#### 【まとめ・表現（4時間）】

・分配法則や乗法公式など既習の計算と関連付けることによって、数の平方根を含む計算をしたり、その関係について考えたりする。  
・ノートの一辺の長さやコピー機の拡大・縮小等、具体的な場面での数量やその関係について考える。  
・これまでに学習してきた知識・技能を活用し、さしがねを使うと円に内接する正方形の一辺の長さが求められる理由を説明することができる。

#### 【振り返り（1時間）】

・日常生活の中から、新たな課題を見いだし解決していこうとする意欲をもつ。

## その他の主な開発単元

教科等	学年	単元・題材名
国語	2	「伝統文化を楽しもう 平家物語 那須与一」挑戦問題「『平家物語』の書評文に挑戦！」
社会	3	「地方自治と住民」挑戦問題「住民の一員として地域のきれいな砂浜を守る方策を見つけ出そう」
数学	1	「比例と反比例」挑戦問題「関数を利用して地球を救え！」
理科	1	「光の世界(身のまわりの現象)」挑戦問題「望遠鏡の仕組みを解明しよう！」
音楽	1	「日本の伝統音楽・楽器に親しもう」挑戦問題「尺八の良さを伝えられる人になろう！」
	3	「日本の伝統芸能を味わおう 『能』－羽衣－」挑戦問題「能の魅力を伝えよう」
保健体育	1	「陸上競技（リレー走）」挑戦問題「目指せ世界一のリレー！」
外国語	2	Lesson 4「Enjoy Sushi & Project?」挑戦問題「ALTの友だちに自分たちの町を紹介しよう」
職業家庭	特支	「地域の食材を使ったおいしい料理で家族をもてなそう」 挑戦問題「家族のための究極の甘夏みかんゼリーを作ろう！」
総合的な学習の時間	1	「魅力的な生き方探し」挑戦問題「あなたはいくつの人生を知っていますか？」
	1	「伝統文化を受け継ごう～落語に挑戦！～」 挑戦問題「たくさんの人を笑顔にできる新しい自分づくりに挑戦しよう！」
	2	「運命の仕事に出会うために」挑戦問題「仕事の魅力を伝えるプレゼンに挑戦しよう」
	2	「広南起業プロジェクト」挑戦問題「ふるさとに貢献する起業に挑戦しよう」
	3	「FOR THE NEXT STEP」挑戦問題「みんなによるみんなのための道探し」
	3	「未来貢献プロジェクト」挑戦問題「ふるさとの未来のために、メッセージを伝えよう！」