

1 単元 平方根 (本時9 / 16)

2 本時の目標

・平方根の考え方をを用いて、人数に応じたピザの半径を求めることができる。

(思考力・判断力・表現力等)

(1) 展開

段階	生徒の活動	教師の活動
想像 (5)	1 ピザのチラシを見て感想を共有する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・このピザがおいしそう。 ・4人家族だからLサイズがいいかな。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ピザのチラシを黒板に貼付し、自由な感想を出すように指示する。 ・①大きさ(半径)に注目した生徒の意見を取り上げて、学習課題に繋げる。(研究)
課題 (1)	2 本時の学習課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> ちょうどいいピザの大きさを求めるにはどうしたらよいだろうか </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習課題を板書する。
究明 (20)	3 2人前のピザの半径を求めるにはどうすればよいかの見通しを立てる。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・面積が2倍になるから半径も2倍になると思う。 ・半径の長さが2倍になると面積が4倍になるから2倍より小さい数字になると思う。 </div> 4 具体的な数値から2人前の半径は何cmになるのかを追究し、発表する。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・1人前のピザの半径は10cmで面積は100cm²になるから、面積が200cm²となる半径を求めると、約14.1cmになる。 ・半径が10cmだから、2人前で半径を$\sqrt{2}$倍すると$10 \times \sqrt{2} = 10\sqrt{2}$cmとなる。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・1人前のピザの半径をどうすれば、2人前の半径になるのかという見通しを持つために、隣の席の生徒と意見交流するように指示する。 ・根拠を基に考察できた生徒を称賛する。 ・②机間指導で解決状況を把握し、場合によってはペア学習を取り入れ、協働的な課題解決の円滑化を図る。(研究) ・必要に応じて、My タブレットを用いて平方根の計算をしてもよいと助言する。 ・様々な考え方をしたグループを順に指名し説明の場を設けることで、それぞれの考え方の良さに気づくことができるようにする。
解決 (16)	5 n人前のピザの半径は何cmになるか考える。 <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・1人前のピザの半径は10cmで面積は100cm²になるから、面積が100n(cm²)となる半径を求めると、約$10\sqrt{n}$cmになる。 ・半径が10cmだから、n人前で半径を\sqrt{n}倍すると$10 \times \sqrt{n} = 10\sqrt{n}$cmとなる。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・「2倍じゃなくてn人前だとどうなるだろうか。」と問いかけ、課題解決に迫る。 ・解決に困る生徒には、2人前のときの考え方を応用するように助言する。 ・面積と半径の関係から、平方根の考え方を利用することに気づいた生徒を称賛する。
整理 (3)	6 本時の課題のまとめをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・面積をn倍とし、半径を\sqrt{n}倍すればよい。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・平方根の考え方を全体で確認し、本時のまとめに繋げる。 ・課題のまとめを生徒から引き出し、課題のまとめを四角の枠で囲みまとめとする。
創造 (5)	7 本時の学びを終え、SOZOし、発表する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・お好み焼きでも同じようにできそうだな。 ・建物みたいに3次元だったらどのように計算すればいいのかな。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・③本時の学習を終えて、SOZOするように指示する。(研究) ・自分事としてこの授業を振り返ることができた生徒を称賛し、場合によっては意図的指名をしてSOZOしたことを学級に広げる。

(2) 評価

・ピザの大きさ(半径)から面積に着目し、半径を何倍にすればよいかを考察することができたか。

(思考・判断・表現) ——活動3、4、5の様子、発表から