

中3数学 平方根

対象学年	中3	教科	数学	難易度	☆☆☆☆																																																															
単元	平方根																																																																			
課題	いろいろな面積の正方形をかいてみよう。																																																																			
課題の説明	<p>①下の方眼をつかって、面積が1の正方形と、面積が4の正方形をかいてみよう！</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <table border="1" style="border-style: dashed; width: 200px; height: 150px; margin-right: 20px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; border-radius: 10px; display: inline-block;"> 1辺の長さをいくらにすればかけるかな？ </div>  </div>																																																																			
<p>②では、面積が2の正方形と、面積が5の正方形に挑戦してみよう！！</p> <table border="1" style="border-style: dashed; width: 250px; height: 150px;"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																																																				
<p>①の正方形と②の正方形、どちらがかくのが難しかったかな？また、どうして難しいと感じたのかな？自分の言葉でまとめてみよう。</p>																																																																				

対象学年	中3	教科	数学	難易度	★★☆☆
単元	平方根				
課題	$(1\text{辺})^2 = 50$ となる1辺の長さは？				
課題の説明	<p>まさしくんとよしきくんが、図形の性質について学習しています。 今、正方形について考えているところです。</p> <div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 80%;"> <p>正方形の面積は$(1\text{辺})^2$で求められるけど、ひし形でもあるわけだから、$(\text{対角線})^2 \div 2$でも求められるよね。そしたら、1辺の長さがわからなくても、いろいろな面積の正方形が作れそうだよ！</p> </div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 80%;"> <p>例えば2本の対角線の長さを10 cmにして、それぞれの中点で直交させると、面積が50 cm^2の正方形をつくることができるね。 この正方形の1辺は、 $(1\text{辺})^2 = 50$ となるから・・・あれ？</p> </div>  </div> <p>これまでに学習してきた数で、$(1\text{辺})^2 = 50$ となる1辺を見つけることができますか？ 見つけられないときは、どのように表したらよいか、教科書を見て調べましょう。</p>				

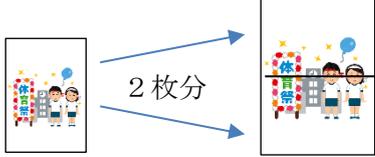
対象学年	中3	教科	数学	難易度	★★☆☆
単元	平方根				
課題	大きさを比べるにはどうしたらいいかな？				
課題の説明	<p>ゆきさんとかずひさくんが、根号のついた数の大きさについて話しています。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 60%;"> <p>$\sqrt{3}$と$\sqrt{5}$は、$\sqrt{5}$の方が大きいよね。 根号の中を比べたら分かるから、これは簡単ね！</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: 60%;"> <p>じゃあ、$\sqrt{6}$と5みたいに、根号がついている数とついていない数ならどうやって比べたらいいのかな？</p> </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <p>かずひさくんの疑問に、あなたならどう答えますか？</p>				

対象学年	中3	教科	数学	難易度	★★☆☆								
単元	平方根												
課題	根号のついた数の乗除をマスターしよう												
課題の説明	<p>根号のついた数の乗除を、教科書を見ながら練習しよう。 次の計算をノートにやってみて、できたら□にチェックを入れよう。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"><input type="checkbox"/> $\sqrt{2} \times \sqrt{7} =$</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">(根号のついた乗法)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> $\sqrt{30} \div (-\sqrt{6}) =$</td> <td style="padding: 5px;">(根号のついた除法)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> $\sqrt{6} \times \sqrt{2} =$</td> <td style="padding: 5px;">(根号の中をできるだけ小さい自然数に)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><input type="checkbox"/> $\sqrt{5} \div \sqrt{3} =$</td> <td style="padding: 5px;">(分母の有理化に気を付けて)</td> </tr> </table>					<input type="checkbox"/> $\sqrt{2} \times \sqrt{7} =$	(根号のついた乗法)	<input type="checkbox"/> $\sqrt{30} \div (-\sqrt{6}) =$	(根号のついた除法)	<input type="checkbox"/> $\sqrt{6} \times \sqrt{2} =$	(根号の中をできるだけ小さい自然数に)	<input type="checkbox"/> $\sqrt{5} \div \sqrt{3} =$	(分母の有理化に気を付けて)
<input type="checkbox"/> $\sqrt{2} \times \sqrt{7} =$	(根号のついた乗法)												
<input type="checkbox"/> $\sqrt{30} \div (-\sqrt{6}) =$	(根号のついた除法)												
<input type="checkbox"/> $\sqrt{6} \times \sqrt{2} =$	(根号の中をできるだけ小さい自然数に)												
<input type="checkbox"/> $\sqrt{5} \div \sqrt{3} =$	(分母の有理化に気を付けて)												

対象学年	中3	教科	数学	難易度	★★☆☆
単元	平方根				
課題	根号のついた数の加減をマスターしよう				
課題の説明	根号のついた数の加減を、教科書を見ながら練習しよう。 次の計算をノートにやってみて、できたら□にチェックを入れよう。				
	$\square 5\sqrt{2} + 3\sqrt{2} =$	(根号の中が同じ数の加減)			
	$\square \sqrt{18} - \sqrt{8} =$	(根号の中をできるだけ小さい自然数に)			
	$\square 2\sqrt{3} - 3\sqrt{5} - 4\sqrt{3} =$	(どの項をまとめることができるかな)			

対象学年	中3	教科	数学	難易度	★★☆☆
単元	平方根				
課題	ピザの大きさをいくりにすればよいだろう？				
課題の説明	<p>たいすけくんが、調理実習でピザを作っています。せっかくみんなで食べるので、大きなピザを作りたいと思い、直径40センチのピザを作るために小麦粉をこねていました。しかし、1つ大きな問題が起こりました！</p>				
		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> 生地が大きすぎて、ピザがオーブンに入らない... </div>			
	<p>たいすけくんは、おおきな1つのピザをつくることをあきらめ、同じ大きさのピザを2枚作ることにしました。直径何cmのピザになりますか。(生地の厚さは均一で、生地は使い切ります！)</p>				
<p>※この問題の「答え」は、根号のついた数で出てきます。しかし、根号がついたままだと大きさのイメージが持ちにくいですね。「答え」ではないですが、近似値を使って、およその大きさのイメージを持つことも大切におきましょう。</p>					



対象学年	中3	教科	数学	難易度	★★★★☆
単元	平方根				
課題	2倍のサイズにコピーがしたいのに！？				
課題の説明	<p>広報委員のゆきさんが、体育祭の広報新聞を作成しました。最初は教室掲示用に、A4サイズで作っていましたが、せっかくなので多くの人に見てもらうため、A3サイズに拡大コピーをして学校や地域の掲示板に貼っていこうと考えています。</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p>A3サイズは、A4サイズのちょうど2枚分のサイズね！ コピー機で200%に拡大すればうまく印刷できるはず！</p> <div style="text-align: center;">  </div> </div>  <p>しかし、200%でコピーをすると、大きくなりすぎてうまくいきませんでした。なぜこのようなことが起こったと考えられますか？また、およそ何%に拡大すればゆきさんが希望している大きさにすることができるのでしょうか？</p> <p>※多くのコピー機では、根号のついた数を直接入力することはできません。</p>				

対象学年	中3	教科	数学	難易度	★★★★★
単元	平方根				
課題	数の関係性を見やすくまとめてみよう。				
課題の説明	<p>小学1年生から中学3年生まで、いろいろな数を学習してきたことで、数直線上のすべての数を表すことができるようになりました。これまで学習してきた数の名前や特徴、関係性や、それぞれの数が日常生活のどのような場面で使われているかを見やすくまとめてみましょう。言葉だけでなく、絵や図を使うのもいいですね。学校が再開したら、それぞれがまとめたものを交流してみましょう。</p>				