

【3年生】

【4年生】

教師の働き掛け	学習活動と児童の意識・思考	直 or 間	学習活動と児童の意識・思考	教師の働き掛け												
<p><b>働き掛け1</b></p> <p>○「次の2けた×2けたの計算問題を解きましょう」</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>16 \times 25</math></span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>48 \times 25</math></span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>64 \times 25</math></span> </div> <p>○「みんなが解けたら司会の方は答え合わせをしてください」</p> <p>○「計算してみて、何か気付いたことはありますか」</p> <p>○「×25の式はいつも答えが□00 みたいになるのですか」</p> <p><b>働き掛け2</b></p> <p>○「25をかけると答えに00が付くと考えている人が多いようです」</p> <p>○「×25をすればいつも答えに00が付くかどうかを、どうやって調べればよいですか」</p> <p>○「自分で考えた方法で試してみましよう」</p> <p><b>働き掛け3</b></p> <p>○「答えに00が付いた式と付かなかった式で分けて、その秘密を考えてみましょう」</p> <p>○「まずは式をこの札にかいてから、自分たちで話し合ってください」</p> <p>○「まずは式をこの札にかいてから、自分たちで話し合ってください」</p> <p>○「まずは式をこの札にかいてから、自分たちで話し合ってください」</p> <p><b>働き掛け4</b></p> <p>○「今日の学習の振り返りをノートに書きましょう。そのときに、答えに00が付く式のきまりをどうやって見つけたのか、そしてこのきまりがこれからどのような場面で使えそうかを考えて書きましよう」</p>	<p><b>1. 課題を知る</b></p> <p>司：「答えはいくつになりましたか」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・筆算で計算すれば簡単に計算できる。<math>16 \times 25 = 400</math>だ。</li> <li>・<math>48 \times 25 = 1200</math>で、<math>64 \times 25 = 1600</math>になる。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・いつもびつたりの数になっている。</li> <li>・一の位と十の位の数が両方0になっています。</li> <li>・全部の式が×25をしています。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・25をかけるといつもびつたりした数になるのかもしれない。</li> <li>・きっと×25をすれば、いつも答えに00が付くのだと思う。</li> </ul> <p><b>2. 解決の見通しをもつ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・×25をしても答えに00が付かないときもあるのではないかな。</li> <li>・いろいろな数に×25をして、答えに00が付くかどうかを調べればよい。</li> <li>・<math>5 \times 25</math>をしたら75になった。どんな数でも00が付く訳ではないみたいだ。</li> <li>・<math>4 \times 25 = 100</math>だから、4のときは00が付く。</li> <li>・<math>10 \times 25</math>だと250で、0は1つは付くけど2つは付かなかった。</li> <li>・<math>12 \times 25</math>をしたら300になってうまくいった。00が付く数とそうでない数があるみたいだ。</li> <li>・どんな数のとき答えに00が付くのかな。</li> <li>・答えが□00になるときは、いつも×100をしているから0が2個付くのではないだろうか。</li> <li>・うまくいくときは、何かきまりがあるのかもしれないな。もっといろいろな数で調べてみよう。</li> </ul> <p><b>3. 自力解決する</b></p> <p>司：自分の考えた式を黒板に貼りましょう。みんなの考えをどうやって並べたらよいと思いますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・まずは「□00」になった場合とならなかった場合の2つに分ければよいと思います。</li> <li>・それで「□00」になった場合の式を見て、みんなできまりを見つけられればよいと思います。</li> <li>・ただでたために貼るのではなくて、答えが小さい順に並べた方がきまりを見つけやすいと思います。</li> </ul> <p>司：みんなで考えたように試した式を貼っていきましょう。</p> <p>司：「□00」になった場合の式を見て、何か気付いたことがある人はいませんか。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>4 \times 25 = 100</math></td> <td><math>20 \times 25 = 500</math></td> <td><math>36 \times 25 = 900</math></td> </tr> <tr> <td><math>8 \times 25 = 200</math></td> <td><math>24 \times 25 = 600</math></td> <td><math>40 \times 25 = 1000</math></td> </tr> <tr> <td><math>12 \times 25 = 300</math></td> <td><math>28 \times 25 = 700</math></td> <td><math>44 \times 25 = 1100</math></td> </tr> <tr> <td><math>16 \times 25 = 400</math></td> <td><math>32 \times 25 = 800</math></td> <td><math>48 \times 25 = 1200</math></td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> <li>・答えが100ずつ増えています。</li> <li>・かけられる数を見ると、途中までかけ算の4の段みたいになっています。</li> <li>・<math>4 \times 25 = 100</math>です。だから<math>8 = 2 \times 4</math>で<math>8 \times 25 = 2 \times 4 \times 25 = 2 \times 100 = 200</math>になる。</li> </ul> <p>司：どんなきまりがあると言えそうですか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・×25をして答えが「□00」になるのは、かけられる数が4の段の数になるというきまりがあると言えそうです。</li> <li>・答えに00が付くのは100をかけたと考えることができます。並べた式を見ると、どの式でも<math>4 \times 25 = 100</math>を作ることができるから、答えに00が付きます。</li> </ul> <p><b>4. 解決方法を振り返る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・×25をして答えに00が付く式のきまりは、みんなで考えた式を答えが小さくなる順に並べたら見つけることができました。このきまりを使えば、今度×25の計算があったときに、かけられる数が×4に分解できれば<math>4 \times 25</math>で×100を作って簡単に計算できると思います。</li> </ul>	$4 \times 25 = 100$	$20 \times 25 = 500$	$36 \times 25 = 900$	$8 \times 25 = 200$	$24 \times 25 = 600$	$40 \times 25 = 1000$	$12 \times 25 = 300$	$28 \times 25 = 700$	$44 \times 25 = 1100$	$16 \times 25 = 400$	$32 \times 25 = 800$	$48 \times 25 = 1200$	<p>直</p> <p>間</p>	<p><b>1. 課題を知る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・20個くらい入っていそう。</li> <li>・4個ずつ数えると20個なのが分かる。</li> </ul> <p>司：分かった人は発表してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・こうやって縦に分けて考えたのではないかな。</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・横に分けて考えても同じ式になるよ。</li> <li>・<math>2 + 2 + 6 + 6 + 2 + 2</math>はちょっと長すぎるな。</li> <li>・もっと短くて分かりやすい式に表せるのではないかな。</li> </ul> <p><b>2. 解決の見通しをもつ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>2 + 2 + 6 + 6 + 2 + 2</math>は長すぎるから、もっと短い式を考えた方がいい。</li> <li>・図を使って、線を引いたり囲んだりすると違う式が作れそう。</li> <li>・まとまりを作るとかけ算の式が作れると思う。</li> </ul> <p><b>3. 自力解決する</b></p> <p>司：自分の考えた式を黒板に貼りましょう。みんなの考えをどうやって並べたらよいと思いますか。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・式を見て、似ている数があるかどうかで並べるといいと思います。</li> <li>・私は、かけ算があるとか、たし算があるとかみたいに、何算をしているかでまとめるとよいと思います。</li> </ul> <p>司：自分で考えた式を貼っていきましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>4 \times 5</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>5 \times 4</math></div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"><math>(2 \times 2 + 6) \times 2</math></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin: 5px 0;"><math>6 \times 6 - 4 \times 4</math></div> <p>司：友達の式を、図を使って説明しましょう。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・4の塊が5個</li> <li>・5の塊が4個</li> </ul> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>2 \times 2 + 6</math>の塊が2個</li> <li>・<math>6 \times 6</math>の塊から4の塊4個を取る</li> </ul> <p>司：どの式が分かりやすいと思いますか</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<math>4 \times 5</math>と<math>5 \times 4</math>は式がすっきりまとまっていて分かりやすい。</li> <li>・<math>6 \times 6 - 4 \times 4</math>は式だけだとよく分からないけど、図を見るとどうやって数えたのかがよく分かる。だから図と式があれば分かりやすいと思う。</li> </ul> <p><b>4. 解決方法を振り返る</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・式と図を関連付けるには、かけ算の式が図のどの部分になるかを考えるとよいことが分かった。これからの学習では、式の意味がよく分からないときに図にかいてみるのが使えそう。図をかくと、式の意味がよく分かる。</li> </ul>	<p>○「ジャマイカを使って、一つの式で表す練習をしましょう」</p> <p><b>働き掛け1</b></p> <p>○「友達からクッキーが入った箱をもらいました。箱を開けると、クッキーが次のように詰まっていました」</p> <p>※図を提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <math>2 + 2 + 6 + 6 + 2 + 2</math> </div> <p>○「式を見て、クッキーをどのように数えたか分かりますか」</p> <p>※図を配付する。</p> <p>○「この式はクッキーの数を表す式として分かりますか」</p> <p><b>働き掛け2</b></p> <p>○「<math>2 + 2 + 6 + 6 + 2 + 2</math>よりも分かりやすくクッキーの数を表す式を作るためにはどうしたらよいと思いますか」</p> <p>○「クッキーの数を分かりやすく表した式とその図を考えましよう」</p> <p><b>働き掛け3</b></p> <p>○「式だけを発表して、どのように考えたのかをみんなで考えましよう」</p> <p>○「まずは式をこの札にかいてから、自分たちで話し合ってください」</p> <p>○「まずは式をこの札にかいてから、自分たちで話し合ってください」</p> <p>○「まずは式をこの札にかいてから、自分たちで話し合ってください」</p> <p><b>働き掛け4</b></p> <p>○「今日の学習の振り返りをノートに書きましよう。そのときに、式と図をどうやって関連付けたのか、そしてこの式と図との関連付けはこれからどのような場面で使えそうかを考えて書きましよう」</p>
$4 \times 25 = 100$	$20 \times 25 = 500$	$36 \times 25 = 900$														
$8 \times 25 = 200$	$24 \times 25 = 600$	$40 \times 25 = 1000$														
$12 \times 25 = 300$	$28 \times 25 = 700$	$44 \times 25 = 1100$														
$16 \times 25 = 400$	$32 \times 25 = 800$	$48 \times 25 = 1200$														