

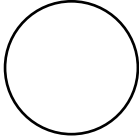
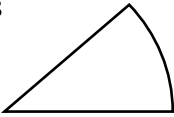
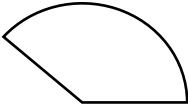
知識・技能の習得を目指す授業の工夫例[3節]



知識・技能の習得を目指す場合、単なる用語の暗記やドリル的技能の訓練でなく、概念や原理・法則の理解や知識・技能の関連付けができるように指導を工夫することが大切です。生徒のゴール時の姿をイメージしながら指導の工夫を行ってみましょう。

知識・技能 習得工夫例 「おうぎ形の面積や弧の長さの求め方を理解するために…」

③ おうぎ形の弧の長さや面積を求める

学習活動の一部	指導の工夫
<p>○おうぎ形の面積や弧の長さの求め方を理解する。</p> <p>問1 次の3つのピザが同じ値段であるならば、あなたはどれを選びますか。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>C</p>  </div> </div>	<p>工夫おうぎ形の面積や弧の長さについて、公式の暗記にならないように、以下のような問題に取り組みせ、おうぎ形が円の一部分であることを理解させる。</p>

3節2項のおうぎ形の弧の長さや面積について学ぶ際に考えられる、指導の工夫と展開の流れ

流れの例

- ① A～Cは、どのような図形とみなすことができるか問い掛ける。
- ② A～Cの大きさ（面積）を比べるには、何が分かればよいのか問い掛ける。
次の情報（例）を与え、面積を求めさせる。
A：半径6cm
B：半径18cm、中心角40°
C：半径10cm、中心角144°
- ③ BやCのおうぎ形の面積の求め方として、どのようなことが分かったかまとめる。
・おうぎ形の面積を求めるには、おうぎ形の円に対する割合がわかればよい。
・中心角が a° のとき、おうぎ形の面積は円の面積の $a/360$ 倍になる。
- ④ おうぎ形の弧の長さについても、おうぎ形の円に対する割合を基に考えられないか問い掛ける。
- ⑤ ③と④でまとめたことを基にして、公式として式をまとめる。

※円の一部としてのおうぎ形について、
・おうぎ形の同一円に対する割合
・同一円の弧の長さや面積がその中心角の大きさに比例すること
を利用すると、おうぎ形の弧の長さや面積を求めることができることをおさえることが大切です。

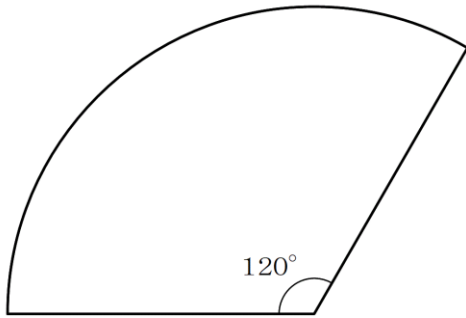


おうぎ形は円の一部分だから、円に対しての割合が分かれば、おうぎ形の面積や弧の長さを求めることができるんだね。

※以下のような問題で理解を確認したり、弧の長さを求めることができるか確認したりすることも大切です。

(3) 図3のような中心角 120° のおうぎ形があります。このおうぎ形の面積は、同じ半径の円の面積の何倍ですか。あとのアからオの中から正しいものを1つ選んで、その記号を書きなさい。

図3



ア $\frac{1}{2}$ 倍

イ $\frac{1}{3}$ 倍

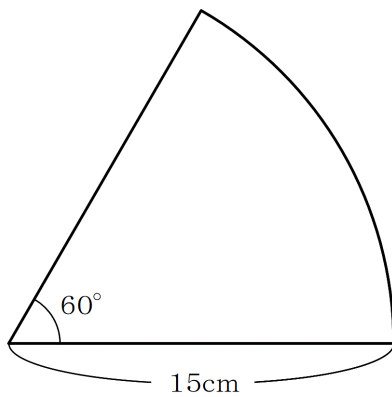
ウ $\frac{1}{6}$ 倍

エ $\frac{2}{3}$ 倍

オ $\frac{5}{6}$ 倍

(1) 図1のように、半径15cm、中心角 60° のおうぎ形があります。このおうぎ形の弧の長さを求めなさい。ただし、円周率は π とします。

図1



関連する
調査問題
H31 県調査
[4月調査]
中2数
6(3)

関連する
調査問題
H30 県調査
[4月調査]
中2数
6(1)



知識・技能の習得を目指す場合、生徒自身が活用することのできる知識・技能の習得となるように、学習内容が身に付いた生徒の姿をイメージして、指導を工夫したり授業展開の流れを考えたりすることが大切なんです。今回の場面以外にも、工夫できそうな指導を考えてやってみよう。