

3年数学「図形と相似」振り返りシート (4)組(7)号 氏名()

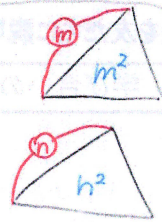
目指す姿: 三角形の相似条件や中点連結定理を使って、辺の長さを求めたり、性質を証明したりする。また、その過程を友だちに説明することができる。

節	項	項の目標	学び合いのひと場面
1 図形と相似	1 相似な図形	■ 2つの図形が相似であることを、記号()を使って、的確に表す。また、2つの図形の(相似比)や対応する(辺の長さ)を求める。	たけし: 「なぜ、相似比が5:3になるの?」と質問したら、 「相似比は5:3。この四角形で、どうも分かってる数字は、5と3しかないでしょ? これが相似比だよ」と教えてもらって、理解することができた。
	2 三角形の相似条件	■ 三角形の(相似条件)について理解し、利用することができる。	たけし: 「か、分かりやすいように、筆箱も活用して教えてくれた。ここここは、かまはなでして?」と、 ととも分かりやすく、理解することができた。
	3 相似条件と証明	■ 三角形の(相似条件)を使って図形の性質を証明することができる。	すけ: 「みんな、練習問題を教えてもらった。 ここが、相似でけんか!」と、か、ととも分かりやすかった。 難しかったけど、理解できた。
2 平行線と線分の比	1 平行線と線分の比	■ (平行線と線分の比)の性質を用いて、線分の長さなどを求めることができる。	今日は、市外に教えてもらった。「この前なら、あそびのうた!」 と前の学習と一緒に、後習もかねてしてくれた。 ととも、分かりやすかった。
	2 中点連結定理	■ (中点連結定理)を理解し、それを使って辺の長さを求めたり、図形の性質を証明したりすることができる。	今日は、けんかと鈴江とたけしと...「ん」と、たけしに教えて、 「この辺とこの辺が一緒なら、どうなる?」と分かるように仕組み することが出来たんだ。と思った。
3 相似な図形の面積	1 相似な図形の面積	■ 相似な平面図形について、相似比と(面積の比)の関係を理解し、それを使って図形の面積を求めることができる。	今日は、けんかと鈴江とたけしと...「ん」と、たけしに教えて、 円の問題が分かっていなかった。「2乗したらどうなる?」とか、相似と教えて つ、けんかと教えてくれた。分かった。円の問題とか、たけしと、急 分かんなくなりがたかった。たけしに問題を聞いて、後習とて、 けんかとうたはけんかにならなかった。
	2 相似な立体の表面積・体積	■ 相似な立体について、相似比と(表面積の比)、(体積の比)の関係を理解し、それを使って立体の表面積や体積を求めることができる。	今日は、けんかとうたに教えてもらった。体積は、「3乗」で けんかとうたは「2乗」と、このことをして、けんかとうたは まだ、間違えていたのか。と思った。教えてあげて、分かってくれた ととても嬉しい気分になった。
4 の利相用似	1 相似の利用	■ 相似な図形の性質を、日常生活の場面や、数学的な問題解決の場面において活用することができる。	

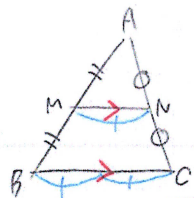
A

数学的な用語を用いて、学習した際の気づきやポイントなどを書いてみましょう。

相似比が $m:n$
のときは
面積の比は $m^2:n^2$



$MN \parallel BC$,
 $MN = \frac{1}{2}BC$



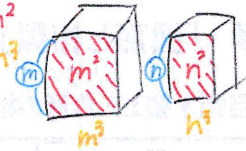
拡大図、縮図をした2つの図形 $\rightarrow$ 相似
2つの図形の対応する辺の長さの比 $\rightarrow$ 相似比

- ① $a:b = a':b'$
- ② $a:a' = b:b'$

P		
q	a:	a':
r	b:	b':

図形と相似

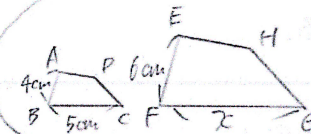
相似比が $m:n$
表面積は $m^2:n^2$
体積の比は $m^3:n^3$



相似は $\sim$ を使って表す

角の大きさは 変わらない!!

円柱の体積
円錐の体積の $\frac{1}{3}$ 倍

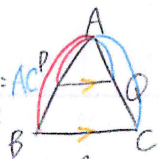


$4:5:6:7 = 8:10:12:14$
 $4:5:6:7 = 2:2.5:3:3.5$

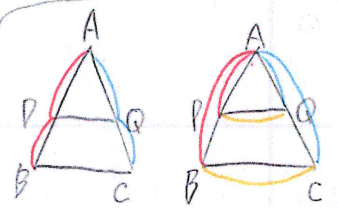
③ 三角形の相似条件

- ① 3組の辺の比がすべて等しい
- ② 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しい
- ③ 2組の角がそれぞれ等しい

- ① $AP:AB = AQ:AC$
ならば $PQ \parallel BC$



- ② $AP:PB = AQ:QC$
ならば $PQ \parallel BC$



$AB:BC = 6:8 = 3:4$
 $BD:DC = 12:16 = 3:4$
 $DA:AB = 9:12 = 3:4$

よって
 $AB:BC = BD:DC = DA:AB$
 $\uparrow$ まとめる!!!

平行四辺形の性質や
二等辺三角形の性質を使う

