



DOMEIN: Meetkunde
ONDERWERP: Stelling van Pythagoras
JAARLAAG: Onderbouw

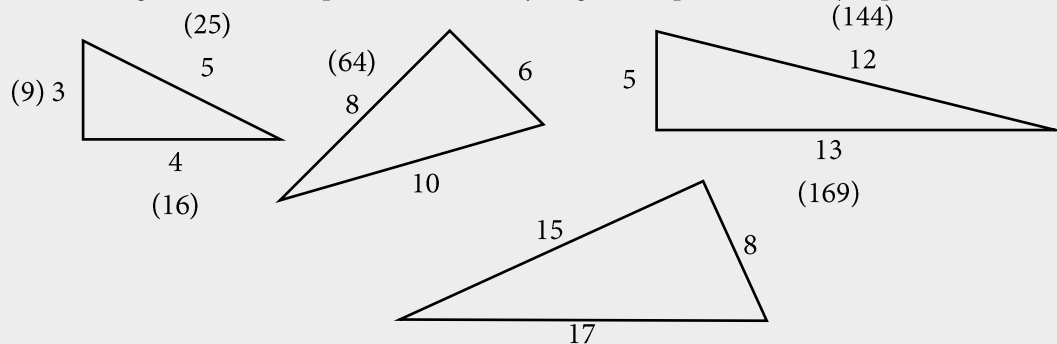
CONCEPTUELE DOELEN:
 - De stelling van Pythagoras begrijpen

PROCEDURELE DOELEN:
 - M.b.v. de Stelling van Pythagoras de schuine zijde in een driehoek kunnen berekenen

INLEIDING:

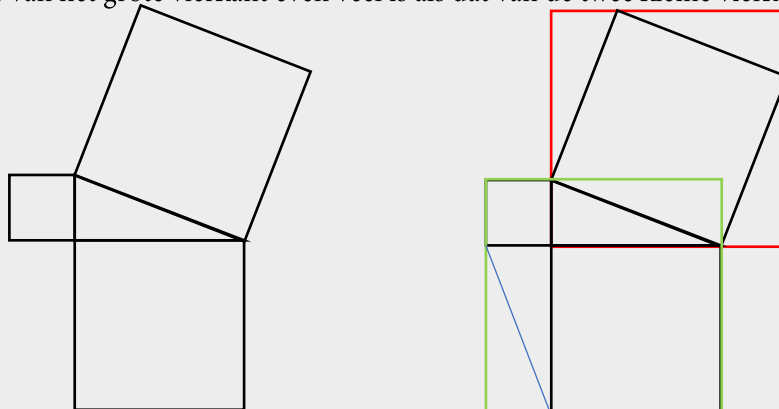
VRAAG 1:

4 rechthoekige driehoeken op een bord met Pythagoras triples. Wat valt je op?



Benoemen stelling van Pythagoras: in een rechthoekige driehoek is het kwadraat van de langste/schuine zijde altijd gelijk aan de som van de kwadraten van de rechthoekszijden.

Aanvullen met een bewijs kan. Uitleggen waarom de stelling van Pythagoras zegt dat de oppervlakte van het grote vierkant even veel is als dat van de twee kleine vierkanten samen.



Teken het groene vierkant en het rode vierkant en eventueel de blauwe lijn. 'Waarom zijn het groene en rode vierkant even groot? Wat zegt dat over de oppervlaktes van de vierkanten?'

THIN SLICING/VRAGEN:

In elk plaatje een rechthoekige driehoek met bij de zijden de lengtes van twee zijden en bij de derde zijde een vraagteken. Soms staat er bij een zijde tussen haakjes ook nog het kwadraat van de lengte (eerste drie vragen).

Zijden: 6 (36), 8 (64), ?

Zijden: 9 (81), 12 (144), ?

Zijden: 2,4 (5,76), 1 (1), ?

Zijden: 5,6, 10,5, ?

Zijden: 1,2, 1,6, met de schuine zijde aan de onderkant

Zijden: 1,5, 3,6, ? met de schuine zijde aan de onderkant

Extra uitdaging:

Zijden: 5, 8, ?

Zijden: 3, 6, ?

Zijden: 3, ?, 5 (schuine zijde gegeven)

Zijden: 5, ?, 13

Zijden: 1,6, ?, 3,4

CONSOLIDATIE:

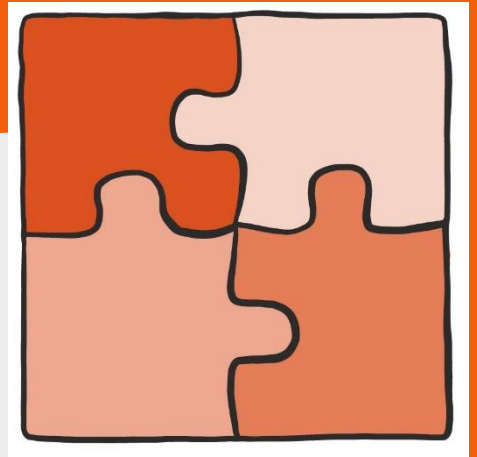
Drie vragen die door de leerlingen op volgorde van gemakkelijk naar moeilijk moeten worden gezet na turn and talk.

Vraag 1: Zijden 4, (7,5), 8,5

Vraag 2: Zijden 15, 20, (25)

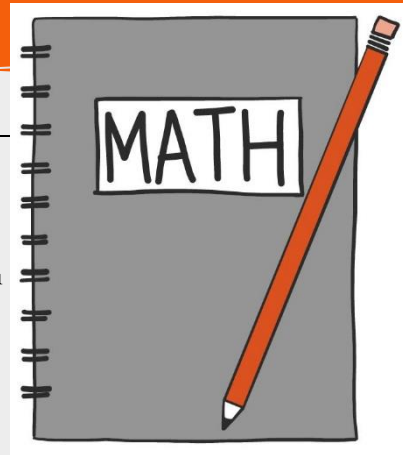
Vraag 3: Zijden 5, ($\sqrt{24}$), 7

Simultaan uitwerken en een manier van opschrijven kiezen die passend is bij de groep.
Aansluiten bij reeds gekozen manieren van opschrijven heeft de voorkeur.



AANTEKENINGEN:

<p>Voorbeeld 1:</p> <p>Plaatje van een driehoek met zijden 12, 16 en onbekend.</p> <p>Rechthoekszijde 1: $\square \rightarrow \square^2 = \square$</p> <p>Rechthoekszijde 2: $\square \rightarrow \square^2 = \square$</p> <p>Schuine zijde in het kwadraat: $\square + \square = \square$</p> <p>Dus de lengte van de schuine zijde is \square</p>	<p>Voorbeeld 2:</p> <p>Driehoek met zijden 8, 15 en onbekend.</p>
<p>Dingen om te onthouden</p>	<p>Voorbeeld 3:</p> <p>Verzin hier zelf een voorbeeld</p>



CHECK-JE-BEGRIJ-VRAGEN:

Pas op: maak in de les je eigen check-je begrip vragen, zodanig dat de eerste SPICY opgave te bereiken is voor iedereen.

Teken plaatjes met de gegevens die hieronder staan.

MILD:

Zijden: 20, 15, ?

Zijden: 16, 30, ?

Zijden: 15, 36, ? (Schuine zijde onder)

MEDIUM:

Zijden: 9, 40, ?

Zijden: 3, 8,75, ?

Zijden: 4,5, 10, ? (Schuine zijde onder)

SPICY

Zijden: 0,8, 0,6, ? (Schuine zijde onder)

Zijden: 3, 5, ?

Zijden: 1,5, ?, 2,5

