**Opgaven met driehoeken – Antwoorden (Versie 20220201)**

1. De drie hoeken van een driehoek zijn samen altijd 180˚. Dus als hoek A = 80˚ en hoek B = 60 ˚, dan blijft er voor hoek C over: 180˚ - (80 + 60) = 40˚

 Dus hoek C = 40˚

1. Als de buitenhoek van hoek B = 144˚, dan is hoek B zelf 180˚ - 144˚ = 36˚

 Dan is hoek C gelijk aan 180˚ - (hoek A + hoek B)

 180˚ - (54˚ + 36˚ )

 180˚ - 90˚

 Dus hoek C = 90˚

 Controle: 36˚ + 54˚ + 90˚ moet natuurlijk weer 180˚ zijn. Klopt dat? Ja!

3. Hoek A = 2/9 van 180˚ = 40˚

 Hoek B = 3/9 van 180˚ = 60˚

 Hoek C = 4/9 van 180˚ = 80˚

 Controle: is dat samen 180˚ ?? Ja dat is zo, dus het klopt!

**Plussom:**

4a. Binnenhoek + buitenhoek = 180˚

4b. Dat is 180˚ (binnenhoeken) + 180˚ (buitenhoeken) = 360˚

4c. 360˚ - 180˚ = 180˚ Dus er blijft over voor de buitenhoeken 360˚ - 180˚ - 180˚

5. De buitenhoek van hoek A van Δ ABC = 180˚ - hoek A

 De buitenhoek van hoek B van Δ ABC = 180˚ - hoek B

 De buitenhoek van hoek C van Δ ABC = 180˚ - hoek C + (alles optellen)

 De som van de buitenhoeken = 540˚ - (hoek A + hoek B + hoek C)

 Vervangen: 540˚ - 180˚ = 360˚

Ik heb dus gevonden:

**► De som van de drie buitenhoeken van een driehoek is dus altijd 360˚ ◄**

**Plussom:**

½ hoek A + ½ hoek B + ½ hoek C = 90˚

Vervangen:

{½ hoek A + ½ hoek B + ½ hoek C} – ½ hoek A = ½ hoek B + ½ hoek C

{½ hoek A + ½ hoek B + ½ hoek C} – ½ hoek B = ½ hoek A + ½ hoek C

{½ hoek A + ½ hoek B + ½ hoek C} - ½ hoek C = ½ hoek A + ½ hoek B

½ hoek A + ½ hoek B + ½ hoek C – ½ hoek A – ½ hoek B = hoek C

½ hoek A + ½ hoek B + ½ hoek C – ½ hoek A – ½ hoek C = hoek B

½ hoek A + ½ hoek B + ½ hoek C – ½ hoek B – ½ hoek C = hoek A

7. Hoek A = 3/12 van 180˚ = 45˚

 Hoek B = 4/12 van 180˚ = 60˚

 Hoek C = 5/12 van 180˚ = 75˚

Dit is dus een scherphoekige driehoek.

 Hoek A = 12/24 van 180˚ = 90˚

 Hoek B = 5/24 van 180˚ = 37,5˚

 Hoek C = 7/24 van 180˚ = 52,5˚

Dit is dus een rechthoekige driehoek.

 Hoek A = 1/9 van 180˚ = 20˚

 Hoek B = 3/9 van 180˚ = 60˚

 Hoek C = 5/9 van 180˚ = 100˚˚

Dit is de een stomphoekige driehoek.

1. Het is een rechthoekige driehoek, dus zijn de andere twee hoeken

 samen óók 90˚.

 De ene is dus 2/5 van 90˚ = 36˚

 De andere is dus 3/5 van 90˚ = 54˚

En het kopt, want samen zijn ze ook weer 90˚!

9. In een gelijkbenige driehoek zijn de basishoeken gelijk. Dus de andere basishoek is óók 75˚ . Dus blijft voor de tophoek over 180˚ - (75˚ + 75˚)

 = 180˚ - 150˚

 = 30 ˚

De andere basishoek was ook 75˚ en de tophoek dus 30˚

10. Voor de beide basishoeken blijft over 180˚ - 50˚ = 130˚ Dus is elke basishoek de helft daarvan of te wel 65˚

**0-0-0-0-0**