**Trojúhelníková nerovnost**

***Součet délek dvou libovolných stran trojúhelníku je větší než délka třetí strany.***

**C** **a + b > c**

**b + c > a**

**a a + c > b**

**b**

**A c B**

***Př.1.***

***Je možné sestrojit trojúhelník ABC o stranách délek 11cm, 20cm, 9cm?***

*Aby bylo možné sestrojit trojúhelník (aby takový trojúhelník existoval), musí být součet délek jeho dvou libovolných stran větší než délka třetí strany. 11 cm + 9cm ale není větší než 20cm.*

*Trojúhelník o stranách 11cm, 20cm, 9cm neexistuje, není možné ho sestrojit.*

***Př.2.***

***Je možné sestrojit trojúhelník ABC o stranách 13 cm, 15 cm, 1,6 dm = …16…cm?***

*Aby bylo možné sestrojit trojúhelník (aby takový trojúhelník existoval), musí být součet délek jeho dvou libovolných stran větší než délka třetí strany. 13cm + 15cm > 16cm*

*15cm + 16 cm > 13 cm*

*13cm + 16cm > 15 cm Ano, trojúhelník lze sestrojit.*

***Př.3***

Podle zadaných délek stran rozhodni, zda je možné trojúhelník ABC sestrojit.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Strany** | | | **Trojúhelník ABC sestrojit**  ( lze – nelze ) | **Pokud trojúhelník nelze sestrojit, zdůvodni proč:** |
| **a** | **b** | **c** |
| 7cm | 9cm | 11cm | Lze sestrojit. |  |
| 4m | 1m | 5m | Nelze sestrojit. | 4m + 1m > 5m |
| 16mm | 10mm | 20mm |  |  |
| 9dm | 4dm | 3dm |  |  |
| 0,3m | 0,8m | 1m |  |  |
| 12,3cm | 22,7cm | 8,2cm |  |  |
| 13mm | 14mm | 15mm |  |  |
| 7,2dm | 8,1dm | 15,5dm |  |  |
| 23mm | 60mm | 37mm |  |  |
| 25cm | 31cm | 51cm |  |  |