**2. Trojúhelník – druhy, trojúhelníků, dopočítávání úhlů v trojúhelníku – procvičování**

1. **Doplň tabulku:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | doplň |
| 1 | Součet vnitřních úhlů v trojúhelníku je: |  |
| 2 | Součet vnitřních úhlů v čtyřúhelníku je: |  |
| 3 |  | úhly s nazývají ………………………………………. a platí pro ně: |
| 4 |  | úhly s nazývají ………………………………………. a platí pro ně: |
| 5 |  | úhly s nazývají ………………………………………. a platí pro ně: |
| 6 |  | úhly s nazývají ………………………………………. a platí pro ně: |
| 7 | …………… úhly mají velikost | (90°, 180°) |
| 8 | pravý úhel |  |
| 9 | plný úhel |  |
| 10 |  | 180° |
| 11 | ostré úhly mají velikost |  |
| 12 | ………………………………………..úhly | větší než 180° |

1. **Doplň tabulku:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | tupoúhlý trojúhelník |
| má tři vnitřní ostré úhly |  |  |
|  |  |  |

1. **Dopočítej velikosti třetího úhlu v trojúhelníku a doplň název trojúhelníku:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α | β | γ | typ trojúhelníku |
| 20° | 111° |  |  |
|  | 48° | 42° |  |
| 72° | 55° |  |  |

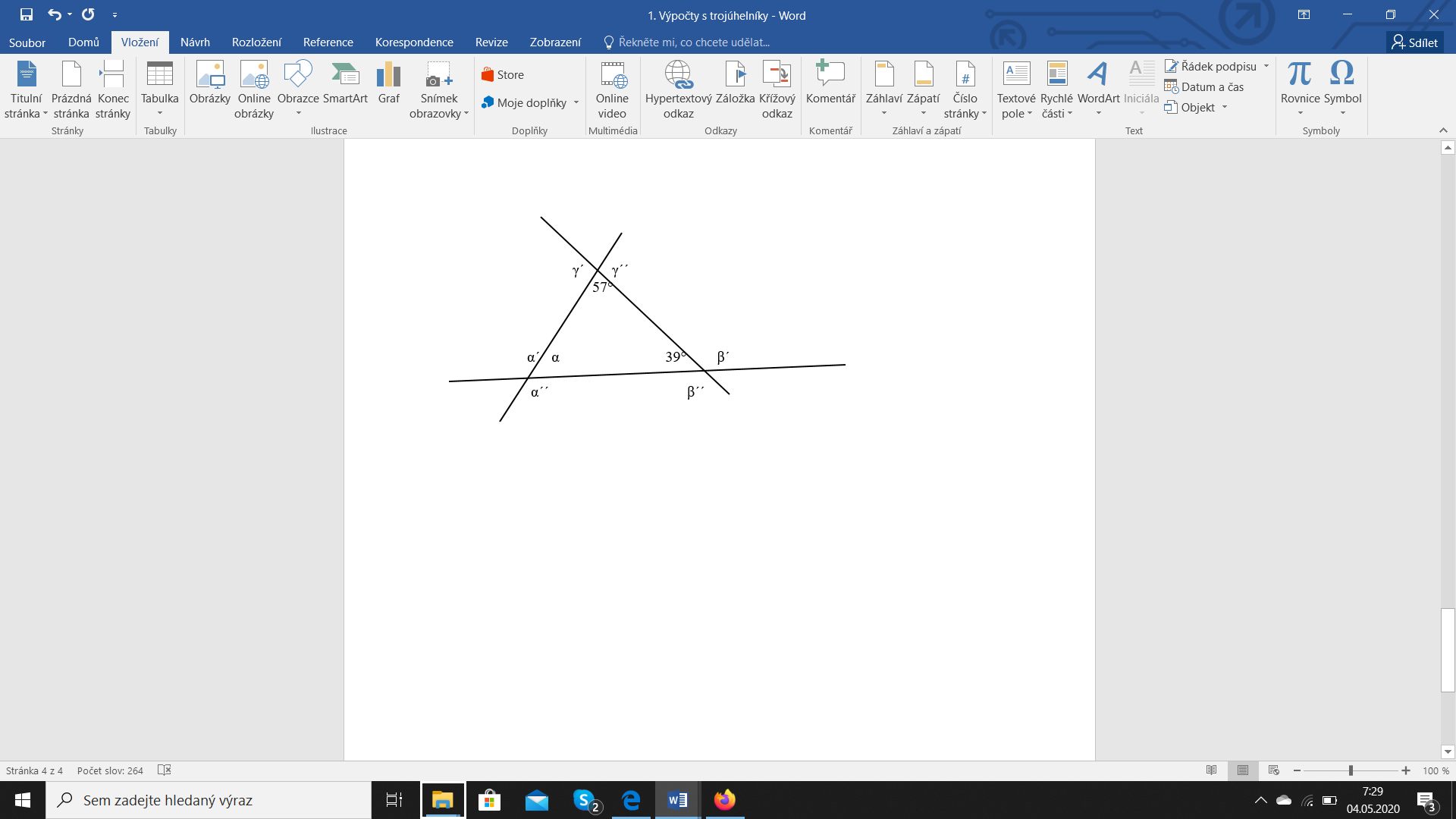
1. **Dopočítej velikost třetího úhlu v trojúhelníku a napiš, o jaký typ trojúhelníku se jedná:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α | β | γ | typ trojúhelníku |
| 18° 40´ | 63° 20´ |  |  |
|  | 103°30´ | 32°40´ |  |
| 48°30´ | 41°30´ |  |  |

1. **Urči, zda je možné, aby měl trojúhelník tyto vnitřní úhly. Pokud ano, napiš, o jaká typ trojúhelníku se jedná – údaje jsou ve stupních:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| α | β | γ | součet úhlů | vnitřní úhly trojúhelníku ANO/NE | typ trojúhelníku |
| 67 | 103 | 13 |  |  |  |
| 90 | 48 | 52 |  |  |  |
| 33°20´ | 67°50´ | 78°50´ |  |  |  |
| 49°30´ | 68° | 62°30´ |  |  |  |

1. **Dopočítej velikosti vnějších a vnitřních úhlů v trojúhelníku:**

α =

α´ =

α´´ =

β´ =

β´´ =

γ´ =

γ´´ =

1. **Doplň tabulku, jak rozdělujeme trojúhelníky podle délek stran:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| rovnostranný |  |  |
|  | dvě strany jsou stejně dlouhé, třetí strana má jinou délku | každá strana má jinou délku |

1. **Přiřaď trojúhelníkům správné názvy:**

A B C D

|  |  |
| --- | --- |
| **trojúhelníky rovnoramenný** |  |
| **trojúhelníky rovnostranné** |  |
| **trojúhelníky pravoúhlé** |  |
| **trojúhelníky obecné** |  |

**Řešení:**

1. **Doplň tabulku:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | doplň |
| 1 | Součet vnitřních úhlů v trojúhelníku je: | 180° |
| 2 | Součet vnitřních úhlů v čtyřúhelníku je: | 360° |
| 3 |  | úhly s nazývají souhlasné a platí pro ně:  jsou shodné |
| 4 |  | úhly s nazývají vedlejší a platí pro ně: dávají dohromady 180° |
| 5 |  | úhly s nazývají vrcholové a platí pro ně: jsou shodné |
| 6 |  | úhly s nazývají střídavé a platí pro ně: jsou shodné |
| 7 | tupé úhly mají velikost | (90°, 180°) |
| 8 | pravý úhel | 90° |
| 9 | plný úhel | 360° |
| 10 | přímý úhel | 180° |
| 11 | ostré úhly mají velikost | (0°, 90°) |
| 12 | nekonvexní úhly | větší než 180° |

1. **Doplň tabulku:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ostroúhlý troj. | pravoúhlý troj. | tupoúhlý trojúhelník |
| má tři vnitřní ostré úhly | má jeden vnitřní úhel pravý, dva ostré | má jeden vnitřní úhel tupý, dva ostré |
|  |  |  |

1. **Dopočítej velikosti třetího úhlu v trojúhelníku a doplň název trojúhelníku:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α | β | γ | typ trojúhelníku |
| 20° | 111° | 49° | tupoúhlý |
| 90° | 48° | 42° | pravoúhlý |
| 72° | 55° | 53° | ostroúhlý |

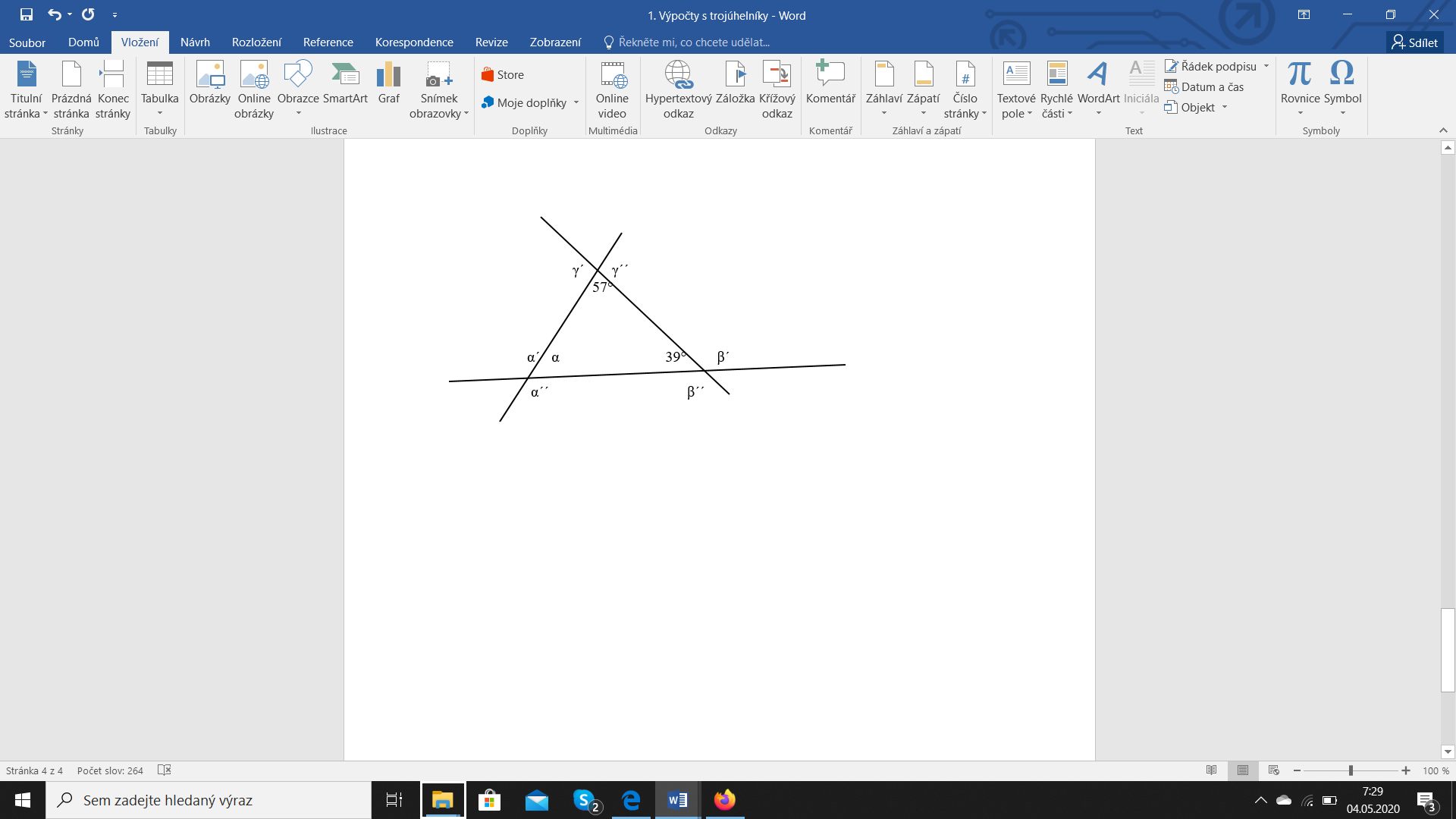
1. **Dopočítej velikost třetího úhlu v trojúhelníku:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| α | β | γ | typ trojúhelníku |
| 18° 40´ | 63° 20´ | 98° | tupoúhlý |
| 43°50´ | 103°30´ | 32°40´ | tupoúhlý |
| 48°30´ | 41°30´ | 90° | pravoúhlý |

1. **Urči, zda je možné, aby měl trojúhelník tyto vnitřní úhly. Pokud ano, napiš, o jaká typ trojúhelníku se jedná – údaje jsou ve stupních:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| α | β | γ | součet úhlů | vnitřní úhly trojúhelníku ANO/NE | typ trojúhelníku |
| 67 | 103 | 13 | 183 | NE |  |
| 90 | 48 | 52 | 190 | NE |  |
| 33°20´ | 67°50´ | 78°50´ | 178°120´´ = 180° | ANO | ostroúhlý |
| 49°30´ | 68° | 62°30´ | 180° | ANO | pravoúhlý |

1. **Dopočítej velikosti vnějších a vnitřních úhlů v trojúhelníku:**

α = 180 – (39 + 57) = 84°

α´ = 180 – 84 = 96°

α´´ = 96°

β´ = 141°

β´´ = 141°

γ´ = 180 – 57 = 123°

γ´´ = 123°

1. **Doplň tabulku, jak rozdělujeme trojúhelníky podle délek stran:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| rovnostranný | rovnoramenný | obecný (různostranný) |
| všechny strany stejně dlouhé | dvě strany jsou stejně dlouhé, třetí strana má jinou délku | každá strana má jinou délku |

1. **Přiřaď trojúhelníkům správné názvy:**

A B C D

|  |  |
| --- | --- |
| **trojúhelníky rovnoramenný** | **A** |
| **trojúhelníky rovnostranné** | **D** |
| **trojúhelníky pravoúhlé** | **B** |
| **trojúhelníky obecné** | **C** |