TOJÚHELNÍK – VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ÚHLY

VY\_32\_INOVACE\_1405

Z daných vět zakroužkujte ty, které jsou pravdivé.

1. Součet vnitřních úhlů v trojúhelníku je 180°.

2. Vnější úhel trojúhelníku je vrcholový úhel k libovolnému vnitřnímu úhlu trojúhelníku.

3. Vnější úhel trojúhelníku je vedlejší úhel k libovolnému vnitřnímu úhlu trojúhelníku.

4. Velikosti vnějších úhlů libovolného pravoúhlého rovnoramenného trojúhelníku jsou 90°, 135° a 135°.

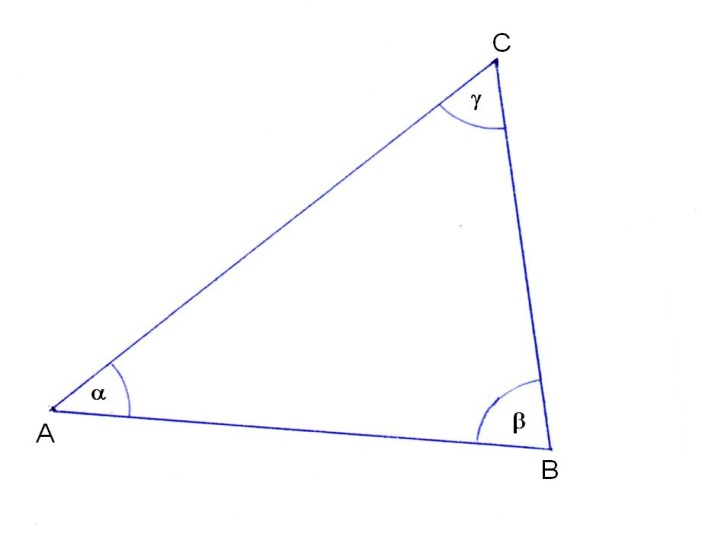
5. Libovolný vnější úhel rovnostranného trojúhelníku je roven 300°.

6. Součet vnějších úhlů libovolného trojúhelníku je roven 360°.

Řešte následující úlohy:

1) Danému trojúhelníku ABC na obrázku dorýsujte ke všem vnitřním úhlům úhly vnější .

Řešení:



2) Do následující tabulky doplňte velikost zbývajícího vnitřního úhlu trojúhelníku ABC

Řešení:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 30° | 72° |  | 14°17´ | 53°12´ |
|  | 60° |  | 42° | 58° |  |
|  |  | 50° | 42° |  | 67°01´ |

3) V trojúhelníku ABC platí: = 42°, = 3. Vypočítejte velikost úhlu .

Řešení:

4) Úhel při hlavním vrcholu C rovnoramenného trojúhelníku ABC je o 36° větší než úhel u základny. Vypočítejte velikosti všech vnitřních úhlů trojúhelníku.

Řešení:

5) V pravoúhlém trojúhelníku ABC s pravým úhlem u vrcholu C je velikost nejmenšího vnitřního úhlu = 15°, pak pro velikost všech vnějších úhlů tohoto trojúhelníku platí:

a) = 345°, = 285°, ´= 270°

b) = 15°, = 75°, ´= 90°

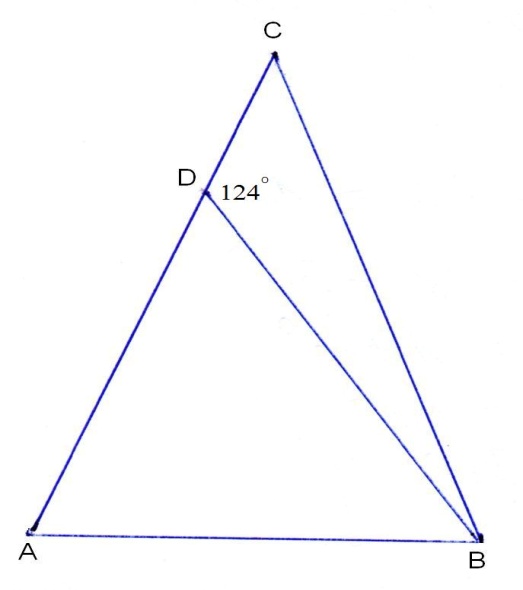
c)= 105°, = 165°, ´= 90°

d)= 165°, = 105°, ´= 90°

Zakroužkujte správnou odpověď.

Řešení:

6) Na obrázku je rovnoramenný trojúhelník ABC, jeho základna je AB. Dále platí |AB|=|AD| a | BDC| = 124°. Vypočítejte velikosti všech vnitřních úhlů trojúhelníku ABC.



Řešení:

TOJÚHELNÍK – VNITŘNÍ A VNĚJŠÍ ÚHLY

Z daných vět zakroužkujte ty, které jsou pravdivé.

1. Součet vnitřních úhlů v trojúhelníku je 180°.

2. Vnější úhel trojúhelníku je vrcholový úhel k libovolnému vnitřnímu úhlu trojúhelníku.

3. Vnější úhel trojúhelníku je vedlejší úhel k libovolnému vnitřnímu úhlu trojúhelníku.

4. Velikosti vnějších úhlů libovolného pravoúhlého rovnoramenného trojúhelníku jsou 90°, 135° a 135°.

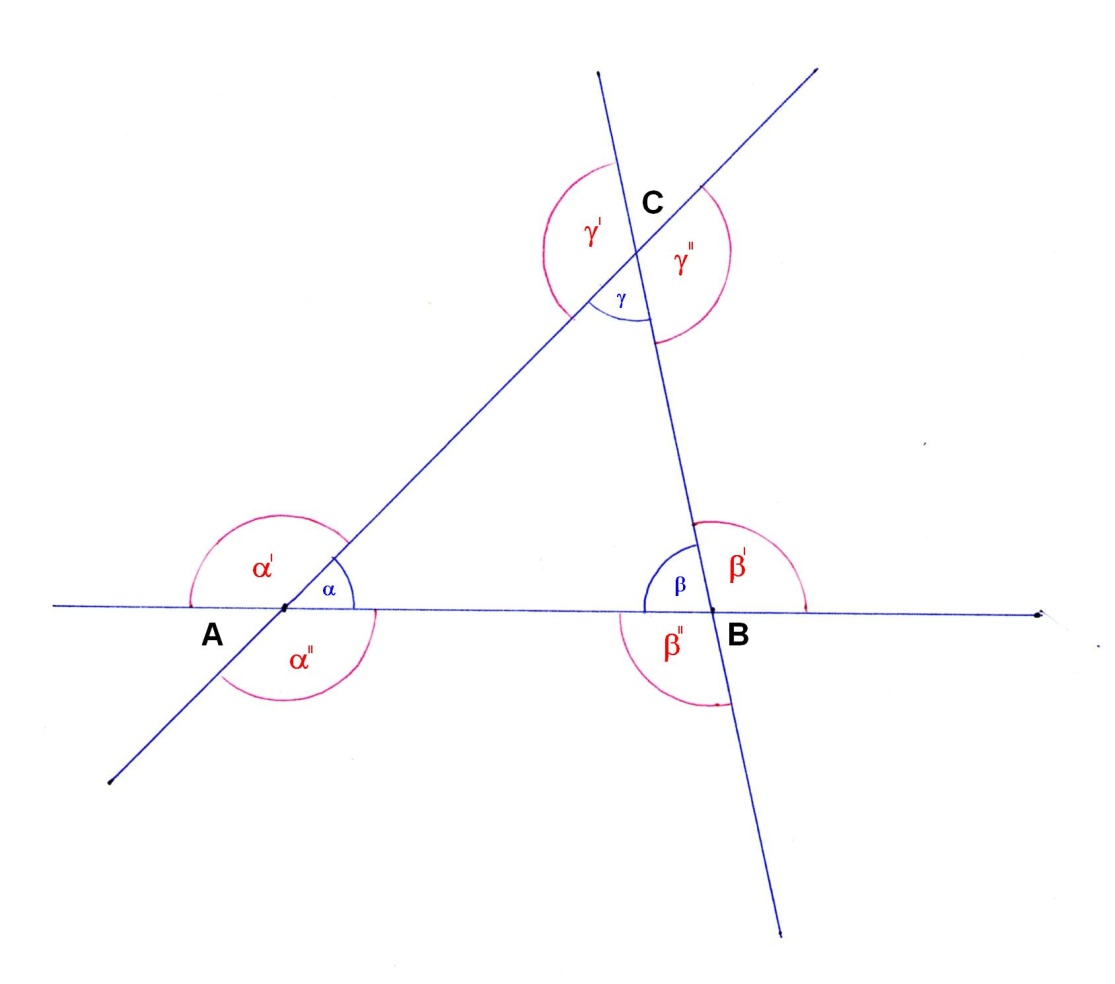
5. Libovolný vnější úhel rovnostranného trojúhelníku je roven 300°.

6. Součet vnějších úhlů libovolného trojúhelníku je roven 360°.

Řešte následující úlohy:

1) Danému trojúhelníku ABC na obrázku dorýsujte ke všem vnitřním úhlům úhly vnější .

Řešení:



2) Do následující tabulky doplňte velikost zbývajícího vnitřního úhlu trojúhelníku ABC

Řešení:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 30° | 72° | 96° | 14°17´ | 53°12´ |
|  | 60° | 58° | 42° | 58° | 59°47´ |
|  | 90° | 50° | 42° | 107°43´ | 67°01´ |

3) V trojúhelníku ABC platí: = 42°, = 3. Vypočítejte velikost úhlu .

Řešení:

4) Úhel při hlavním vrcholu C rovnoramenného trojúhelníku ABC je o 36° větší než úhel u základny. Vypočítejte velikosti všech vnitřních úhlů trojúhelníku.

Řešení:

5) V pravoúhlém trojúhelníku ABC s pravým úhlem u vrcholu C je velikost nejmenšího vnitřního úhlu = 15°, pak pro velikost všech vnějších úhlů tohoto trojúhelníku platí:

a) = 345°, = 285°, ´= 270°

b) = 15°, = 75°, ´= 90°

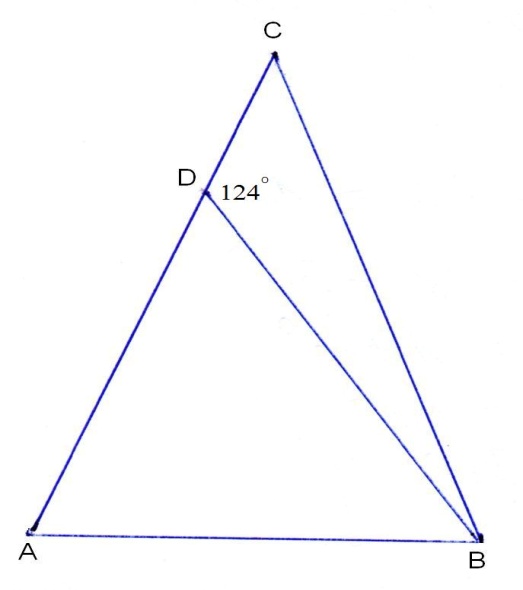
c)= 105°, = 165°, ´= 90°

d)= 165°, = 105°, ´= 90°

Zakroužkujte správnou odpověď.

Řešení:

6) Na obrázku je rovnoramenný trojúhelník ABC, jeho základna je AB. Dále platí |AB|=|AD| a | BDC| = 124°. Vypočítejte velikosti všech vnitřních úhlů trojúhelníku ABC.



Řešení: | CAB| = | ABC| = 68°

| ACB| = 44°

Použitá literatura:

Výpočty v geometrii pro žáky a učitele ZŠ, studenty a profesory SŠ, Sdružení podnikatelů HAV, RNDr. Karel Hoza vydavatelství a nakladatelství

Autor: Alois Poštulka

Sbírka úloh z matematiky pro 2. stupeň ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií – Geometrie, nakladatelství Global Autor: RNDr. Petr Krupka

Sbírka úloh z matematiky pro 2. stupeň ZŠ a nižší ročníky víceletých gymnázií – Geometrie a funkce, nakladatelství Fortuna Autoři:Mgr. Martin Dytrych

Mgr. Irena Dobiasová

Mgr. Libuše Livňanská