



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Násobení a dělení úhlů

Mgr. Lenka Hejdová

VY_32_INOVACE_HEJ_05

1. Autor: Mgr. Lenka Hejdová
2. Datum vytvoření: 11.2.2013
3. Ročník: 6.
4. Vzdělávací oblast: ICT
5. Vzdělávací obor: Matematika
6. Tematický okruh: Geometrie
7. Téma: Násobení a dělení úhlů
8. Klíčová slova: Násobení a dělení úhlů, grafické dělení a násobení úhlů.
9. Anotace: Prezentace vhodná k přímé podpoře výuky. Žák početně násobí úhly přirozeným číslem a dělí úhly dvěma, žák se seznámí s grafickým násobením a dělením úhlů.
10. Zdroje:
 - Rosecká, Z., Růžička, J. **Geometrie 6**. Nová škola, Brno 1997. 86 s. ISBN 80-85607-53-0

Násobení a dělení úhlů

Násobení velikostí úhlů

$$17^{\circ}20' \times 2 = 34^{\circ}40'$$

Násobíme zvlášť stupně a zvlášť minuty.

Násobení velikostí úhlů

$$17^{\circ}20' \times 2 = 34^{\circ}40'$$

Násobíme zvlášť stupně a zvlášť minuty.

$$26^{\circ}34' \times 2 =$$

Násobení velikostí úhlů

$$17^{\circ}20' \times 2 = 34^{\circ}40'$$

Násobíme zvlášť stupně a zvlášť minuty.

$$26^{\circ}34' \times 2 = 52^{\circ}68'$$

Násobení velikostí úhlů

$$17^{\circ}20' \times 2 = 34^{\circ}40'$$

Násobíme zvlášť stupně a zvlášť minuty.

$$26^{\circ}34' \times 2 = 52^{\circ}68' = \underline{\underline{53^{\circ}8'}}$$

Dělení velikostí úhlů

$$18^{\circ}20' : 2 = 9^{\circ}10'$$

Dělíme zvlášť stupně a zvlášť minuty.

Dělení velikostí úhlů

$$18^{\circ}20' : 2 = 9^{\circ}10'$$

Dělíme zvlášť stupně a zvlášť minuty.

$$37^{\circ}26' : 2 =$$

Dělení velikostí úhlů

$$18^{\circ}20' : 2 = 9^{\circ}10'$$

Dělíme zvlášť stupně a zvlášť minuty.

$$37^{\circ}26' : 2 = 36^{\circ}86' : 2 =$$

Dělení velikostí úhlů

$$18^{\circ}20' : 2 = 9^{\circ}10'$$

Dělíme zvlášť stupně a zvlášť minuty.

$$37^{\circ}26' : 2 = 36^{\circ}86' : 2 = \underline{\underline{18^{\circ}43'}}$$

Př. 1: Vypočítej:

$$28^{\circ}34' \times 2 =$$

$$28^{\circ}34' : 2 =$$

$$17^{\circ}20' \times 3 =$$

$$27^{\circ}12' : 2 =$$

$$1^{\circ}15' \times 4 =$$

$$103^{\circ} : 2 =$$

$$11^{\circ}55' \times 2 =$$

$$51^{\circ} 56' : 2 =$$

$$3^{\circ}11' \times 10 =$$

$$88^{\circ}16' : 2 =$$

Př. 1: Vypočítej:

$$28^{\circ}34' \times 2 = 57^{\circ}8'$$

$$28^{\circ}34' : 2 = 14^{\circ}17'$$

$$17^{\circ}20' \times 3 = 82^{\circ}$$

$$27^{\circ}12' : 2 = 13^{\circ}36'$$

$$1^{\circ}15' \times 4 = 5^{\circ}$$

$$103^{\circ} : 2 = 51^{\circ}30'$$

$$11^{\circ}55' \times 2 = 23^{\circ}50'$$

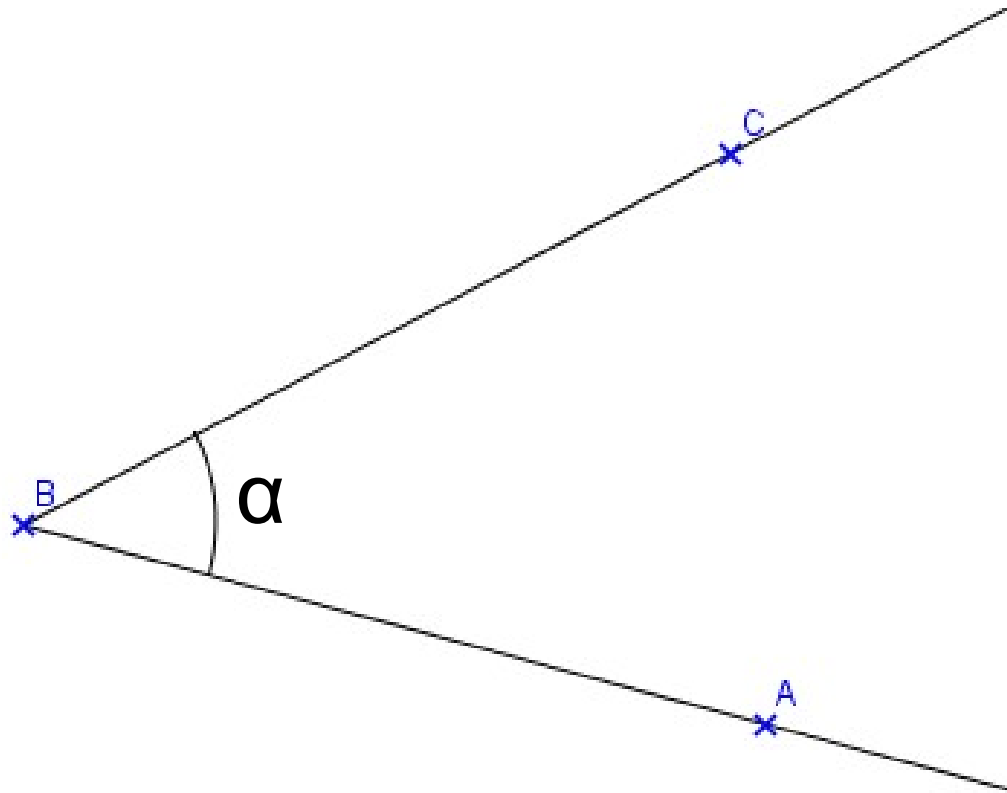
$$51^{\circ}56' : 2 = 25^{\circ}58'$$

$$3^{\circ}11' \times 10 = 31^{\circ}50'$$

$$88^{\circ}16' : 2 = 44^{\circ}8'$$

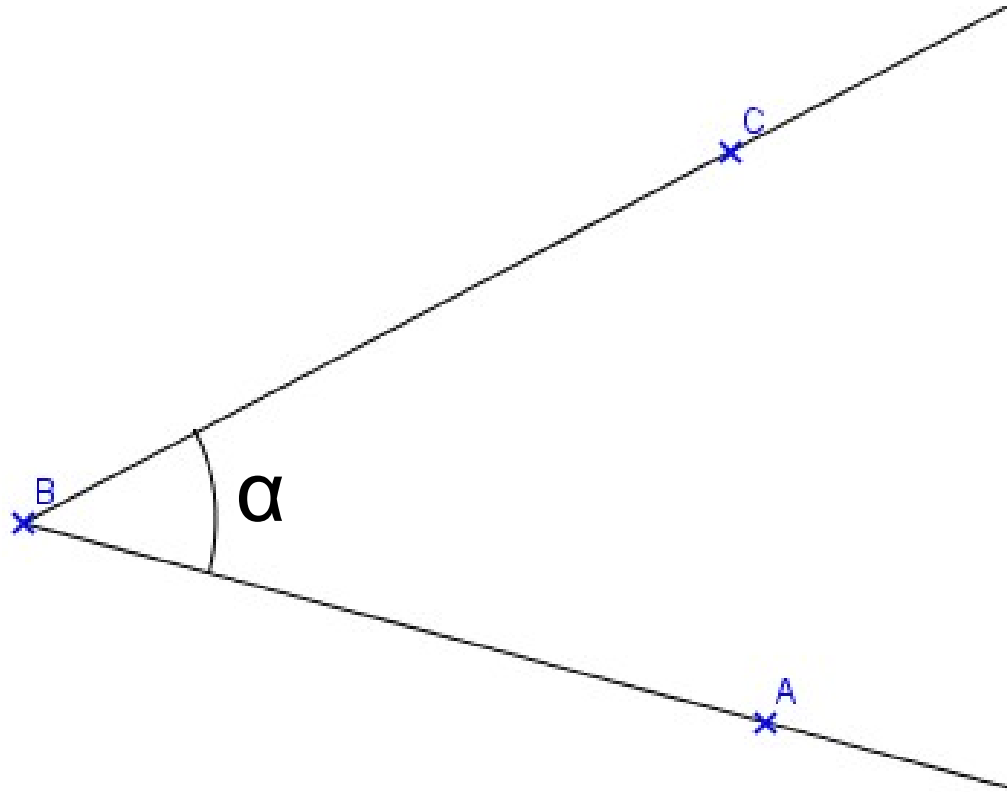
Grafické dělení úhlů

Sestroj úhel $\alpha : 2$.



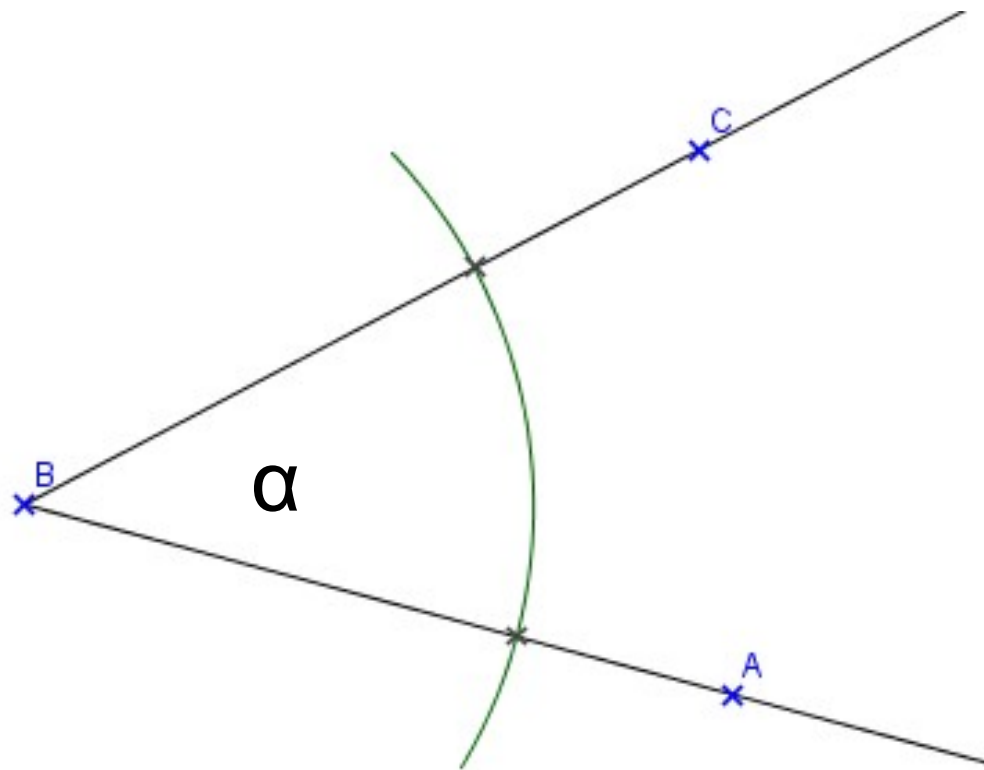
Grafické dělení úhlů

Sestroj úhel $\alpha : 2$.

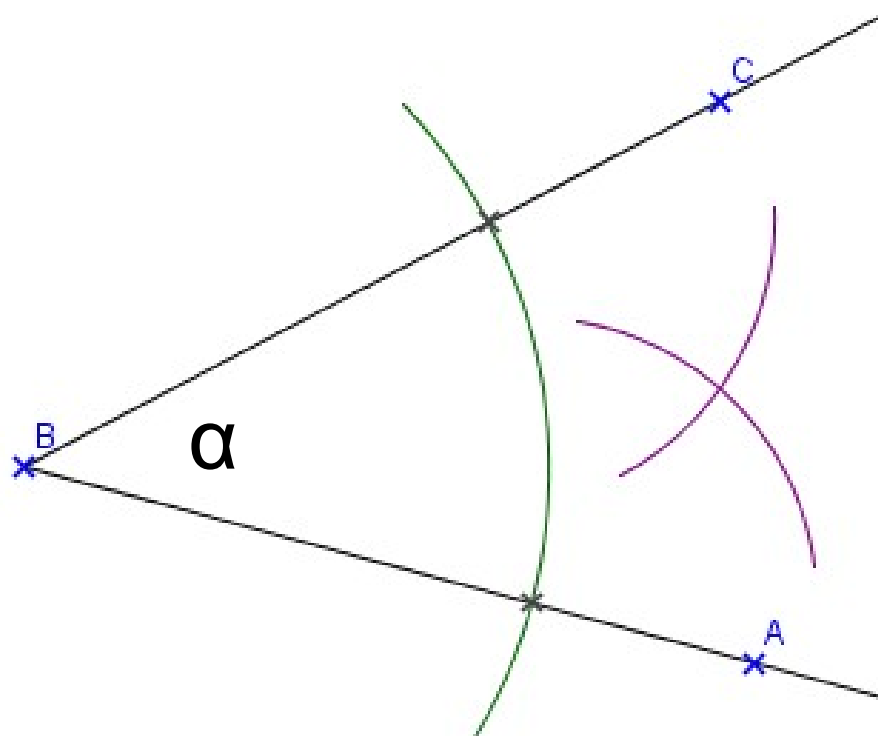


Sestrojíme osu úhlu α .

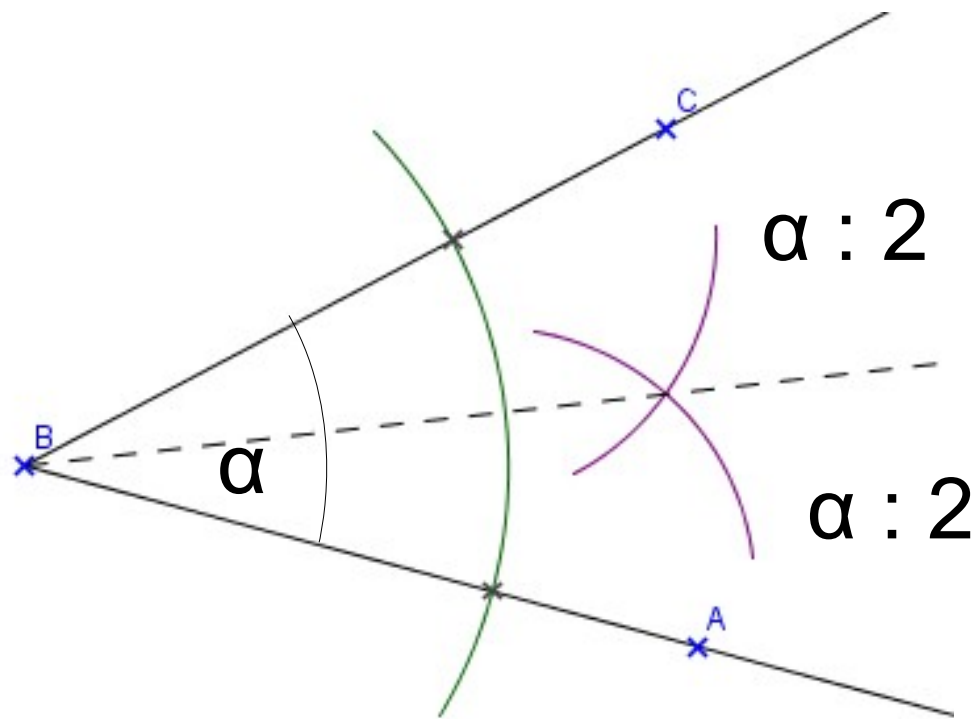
Grafické dělení úhlů



Grafické dělení úhlů

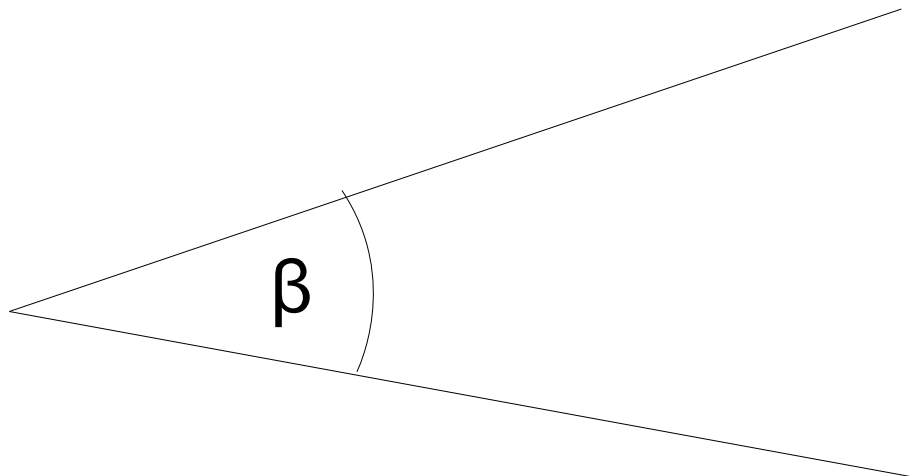


Grafické dělení úhlů



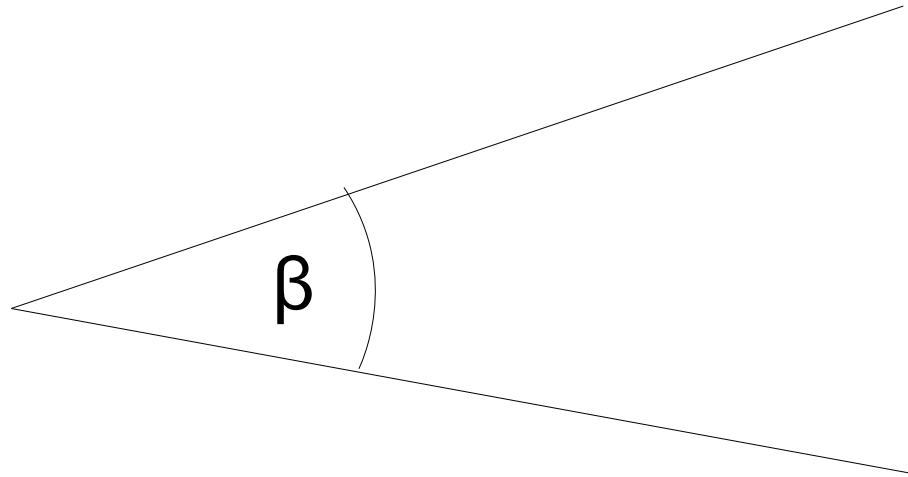
Grafické násobení úhlu

Sestroj dvojnásobek úhlu β .



Grafické násobení úhlu

Sestroj dvojnásobek úhlu β .



Sečteme graficky úhly $\beta + \beta$.

Pozn.: Trojnásobek: $\beta + \beta + \beta$, atd.