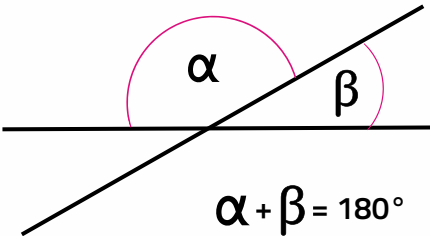
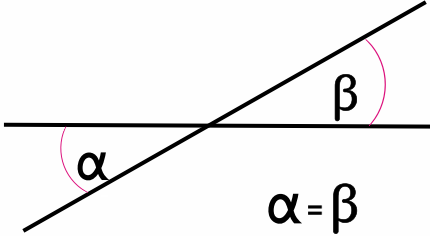
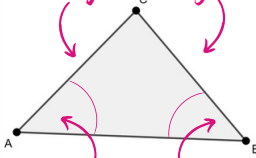
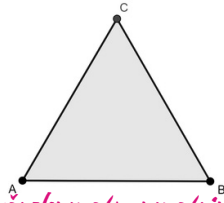
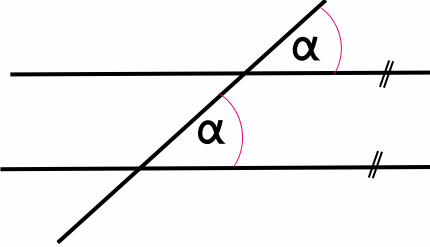
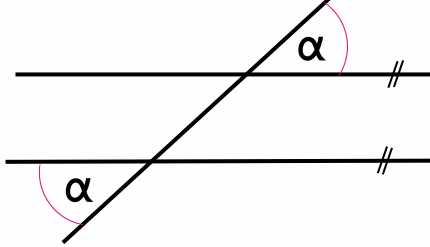
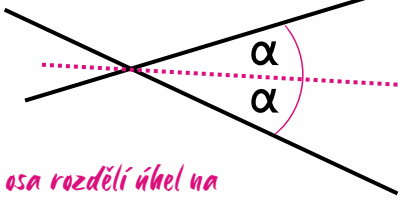
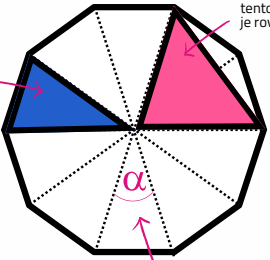


ÚHLÝ

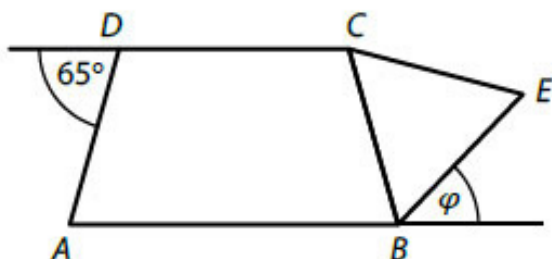
Co musíte umět a na co si dát pozor

Vedlejší úhly  $\alpha + \beta = 180^\circ$	Vrcholové úhly  $\alpha = \beta$	rovnoramenný trojúhelník <i>stejně strany</i>  <i>stejně úhly</i> rovnostranný trojúhelník  <i>všechny strany stejné</i> <i>všechny úhly 60°</i>
Souhlasné úhly 	Střídavé úhly 	
Osa úhlu  <i>osa rozdělí úhel na dva stejně velké úhly</i>	n-úhelník  tento trojúhelník je rovnoramenný tento trojúhelník je rovnoramenný úhel α vypočítáme tak, že 360° vydělíme počtem trojúhelníků $\alpha = 360^\circ : 10 = 36^\circ$	

PŘÍKLADY Z VIDEOA

Příklady jsou vyřešené ve videu. Ještě jednou si je vypočítej.

V rovině leží rovnoramenný lichoběžník $ABCD$ se základnou AB , rovnostranný trojúhelník BEC a polopřímka AB , CD .



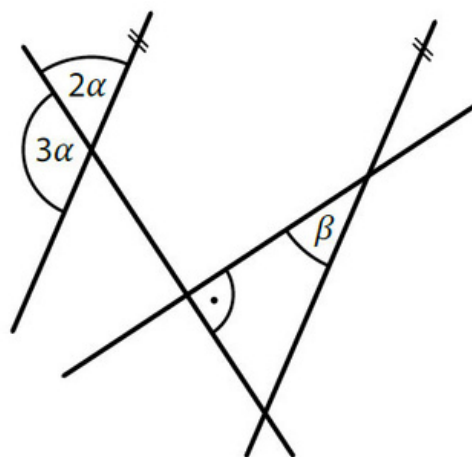
Jaká je velikost úhlu φ .

Velikost úhlu neměřte, ale vypočtete.

- A) menší než 45°
- B) 45°
- C) 50°
- D) 55°
- E) větší než 55°

Zdroj: CERMAT

V rovině leží čtyři přímky, z nichž dvě jsou rovnoběžné a zbývající dvě jsou na sebe kolmé.



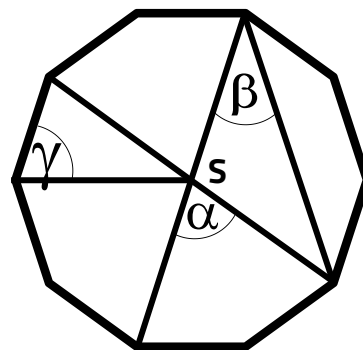
Jaká je velikost úhlu β .

Velikost úhlu neměřte, ale vypočtete.

- A) menší než 20°
- B) 20°
- C) 28°
- D) 34°
- E) větší než 34°

Zdroj: CERMAT

V náčrtku pravidelného desetiúhelníku se středem S jsou vyznačeny úhly α , β a γ .



Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

Úhly neměřte, náčrtek není přesný.

$$\alpha = 72^\circ$$

$$\beta < 36^\circ$$

$$\gamma = \alpha$$

☐ ANO ☐ NE

☐ ANO ☐ NE

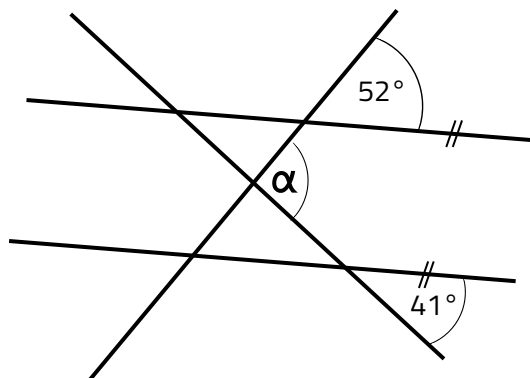
☐ ANO ☐ NE

Zdroj: CERMAT

VYŘEŠTE SI PŘÍKLADY



1. V rovině leží čtyři přímky, z nichž dvě jsou rovnoběžné.

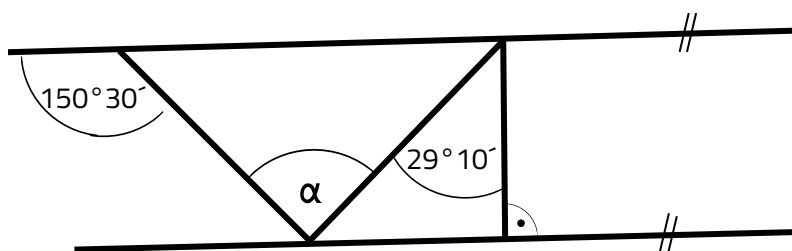


Jaká je velikost úhlu α .

Velikost úhlu neměřte, ale vypočtete.

- A) méně než 85°
- B) 85°
- C) 87°
- D) 89°
- E) víc než 89°

2.



Jaká je velikost úhlu α .

Velikost úhlu neměřte, ale vypočtete.

- A) méně než 85°
- B) $85^\circ 50'$
- C) $87^\circ 30'$
- D) $89^\circ 40'$
- E) víc než $89^\circ 40'$

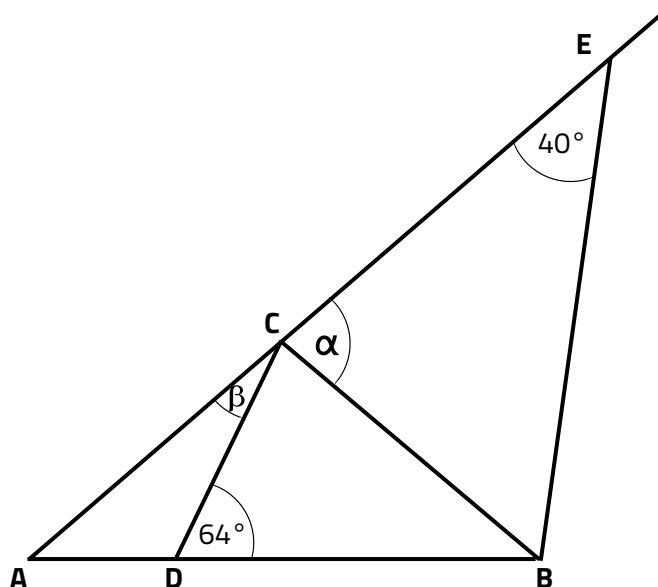
3.

V rovině leží dva rovnoramenné trojúhelníky ABC, ABE.

Jaká je velikost úhlu $\alpha + \beta$.

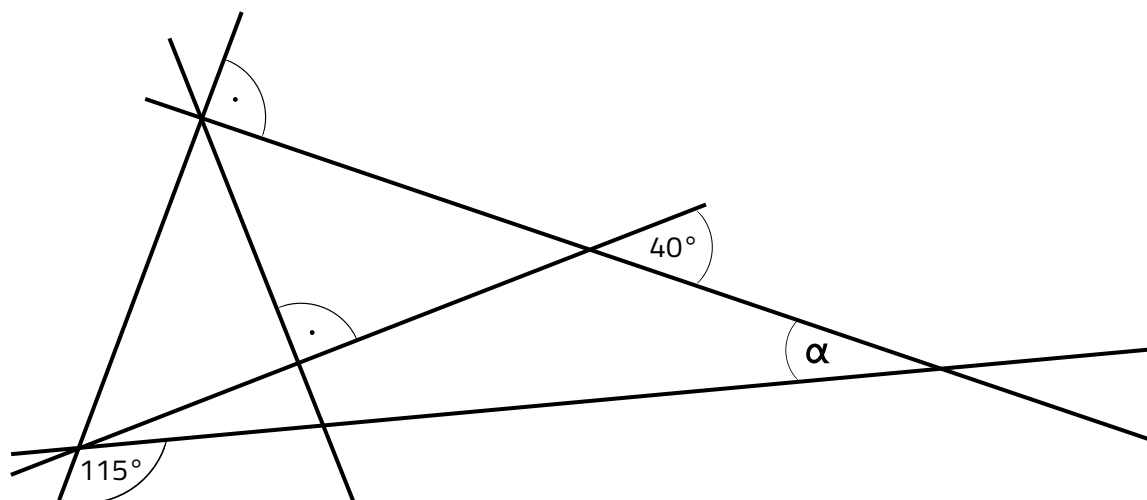
Velikost úhlu neměřte, ale vypočtěte.

- A) 38°
- B) 66°
- C) 104°
- D) 142°
- E) jiná hodnota



4.

V rovině leží pět přímek.



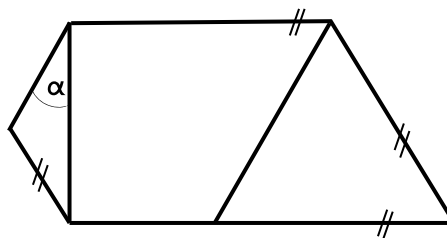
Jaká je velikost úhlu α .

Velikost úhlu neměřte, ale vypočtěte.

- A) méně než 26°
- B) 26°
- C) 28°
- D) 30°
- E) více než 30°

5.

Pětúhelník se skládá z rovnostranného trojúhelníku, pravoúhlého lichoběžníku a rovnoramenného trojúhelníku. V pětúhelníku jsou dvě dvojice rovnoběžných stran.



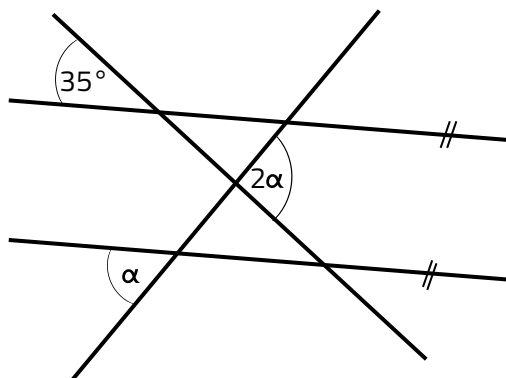
Jaká je velikost úhlu α .

Velikost úhlu neměřte, ale vypočtěte.

- A) 15°
- B) 20°
- C) 25°
- D) 30°
- E) 35°

6.

V rovině leží čtyři přímky, z nichž dvě jsou rovnoběžné.



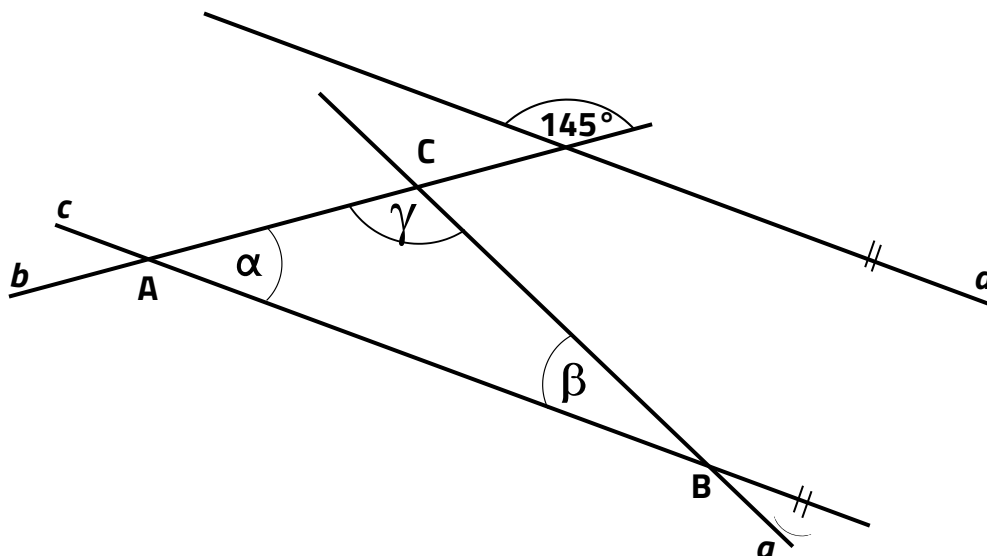
Jaká je velikost úhlu α .

Velikost úhlu neměřte, ale vypočtěte.

- A) 30°
- B) 32°
- C) 34°
- D) 36°
- E) jiná hodnota

7.

Trojúhelník ABC je vymezen třemi různoběžkami a, b, c . Přímka c je rovnoběžná s přímkou d . Přímky d a b svírají úhel 145° . Velikosti úhlů β a γ jsou v poměru $1 : 4$.



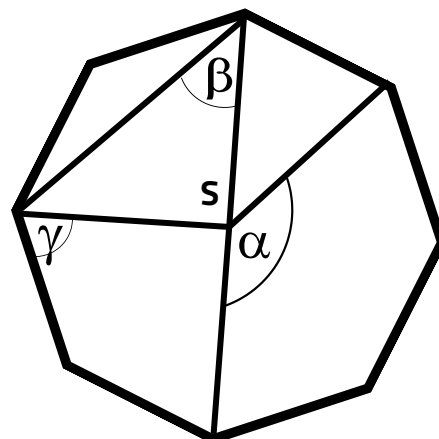
7.1 Vypočítejte velikost vnitřního úhlu α při vrcholu A.

7.2 Vypočítejte rozdíl $\gamma - \beta$ vnitřních úhlů β a γ .

Velikost úhlu neměřte, ale vypočtěte.

8.

V náčrtku pravidelného osmiúhelníku se středem S jsou vyznačeny úhly α, β a γ .



Rozhodněte o každém z následujících tvrzení, zda je pravdivé (A), či nikoli (N).

Úhly neměřte, náčrtek není přesný.

8.1 $\alpha = 145^\circ$

8.2 $\beta < 50^\circ$

8.3 $\gamma = \beta$

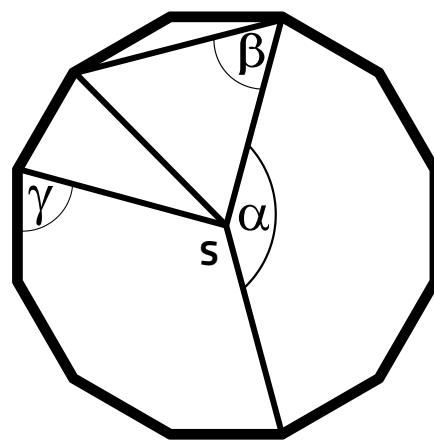
☐ ANO ☐ NE

☐ ANO ☐ NE

☐ ANO ☐ NE

9.

V náčrtku pravidelného dvanáctiúhelníku se středem S jsou vyznačeny úhly α, β a γ .



Vypočtěte velikost úhlu:

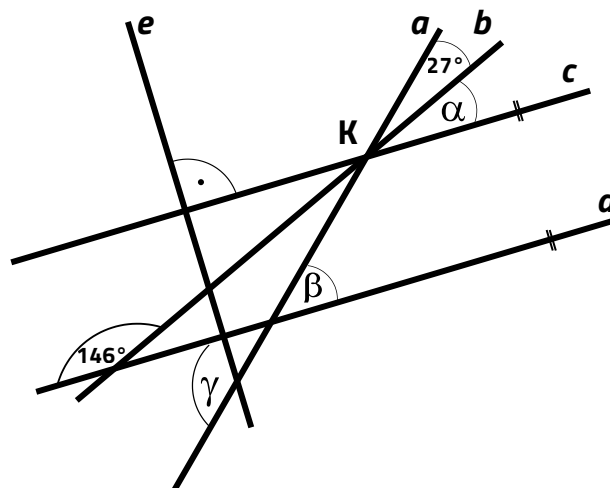
9.1 $\alpha,$

9.2 $\beta,$

9.3 $\gamma.$

10.

V rovině leží přímky a, b, c , které se protínají v bodě K , a přímky d, e , které jsou navzájem kolmé.



Vypočtete ve stupních velikost úhlu

10.1 α

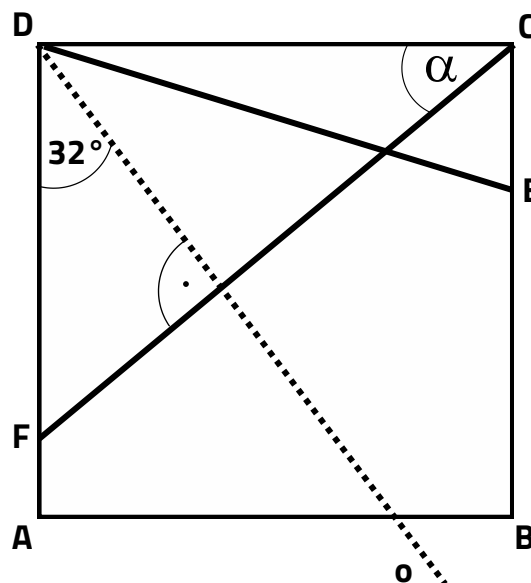
10.2 β

10.3 γ

Úhly neměřte, náčrtek není přesný.

11.

Ve čtverci $ABCD$ leží na straně BC bod E a na straně DA bod F .
Přímka o je osa úhlu EDF .
Velikost některých úhlů je vyznačena v obrázku.



Jaká je velikost úhlu α ?

A) 36°

B) 38°

C) 40°

D) 42°

E) jiná hodnota

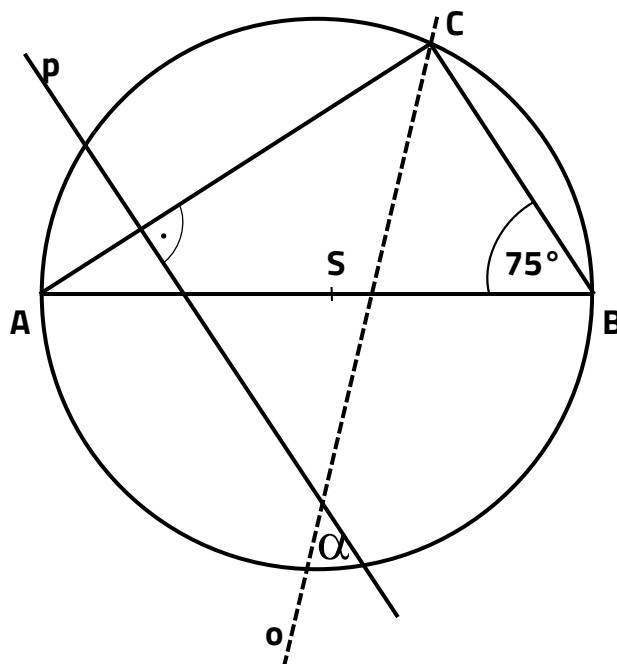
12.

Na obrázku je trojúhelník ABC.
 Přímka o je osou jeho vnitřního úhlu při vrcholu C, přímka p je kolmá ke straně AC.
 Na straně AB leží střed S kružnice k opsané trojúhelníku ABC.
 Velikost vnitřního úhlu ABC je 75° .

Jaká je velikost úhlu α .

- A) 45°
- B) 50°
- C) 55°
- D) 60°
- E) 65°

Úhly neměřte, náčrtek není přesný.

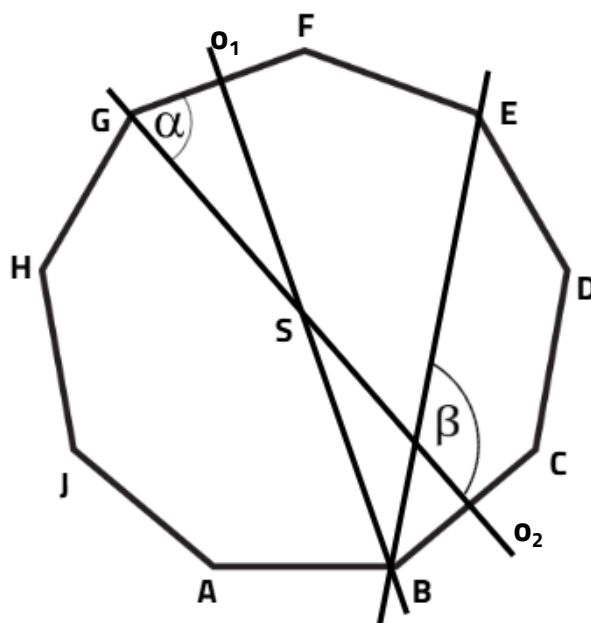


13.

V náčrtku pravidelného devítiúhelníku ABCDEFGHJ jsou vyznačeny dvě z jeho os souměrnosti o_1 a o_2 , jejich průsečík S a přímka BE.

Vypočtete ve stupních velikost úhlu

- 13.1 α ,
- 13.2 β .



**Potřebuješ správné výsledky
nebo nevíš jak na to?**

Na webu si předplat' kurz nebo objednej řešení.