

TAKTO OZNAČENÝ TEXT JE POUZE VYSVĚTLUJÍCÍ, NEPIŠTE SI JEJ

- jedná se o učivo na celý týden 20.4. - 24.4.2020)
- poznámky si pokud možno přepište do sešitu (popř. vytiskněte a do sešitu vlepíte)
- V TOMTO TÝDNU VÁS ČEKÁ DALŠÍ KVÍZ, NAJDETE V NĚM OTÁZKY TÝKAJÍCÍ SE PROCENT, PROMILE, ÚROKŮ A TAKÉ PÁR OTÁZEK OHLEDNĚ VLASTNOSTÍ TROJÚHELNÍKŮ

TEST NAJDETE ZDE <https://forms.gle/KodbD99hwTpoyv518>

PONDĚLÍ

SHODNOST TROJÚHELNÍKU

MINULÝ TÝDEN JSME SI ZOPAKOVALI VLASTNOSTI TROJ. (TROJÚHELNÍKOVÁ NEROVNOST, VNITŘNÍ ÚHLY TROJ., VÝŠKY, TĚŽNICE, STŘEDNÍ PŘÍČKY...) A ZAČALI JSME SHODNOST TROJÚHELNÍKŮ. MĚLI BYSTE SI ZAPAMATOVAT, ŽE PŘI ZÁPISU SHODNOSTI TROJÚHELNÍKŮ ZÁLEŽÍ NA POŘADÍ PÍSMEN

1. SHODNOST TROJÚHELNÍKU sss

- shodnost trojúhelníku strana - strana - strana

DVA TROJÚHELNÍKY, KTERÉ SE SHODUJÍ VE VŠECH TŘECH STRANÁCH, JSOU SHODNÉ.

JINÝMI SLOVY - POKUD JSOU DÉLKY STRAN DVOU TROJÚHELNÍKŮ STEJNĚ VELKÉ, PAK JSOU TYTO TROJ. SHODNÉ

- **POZOR!** na správný zápis (záleží na pořadí) písmen
- shodnost trojúhelníku se pak zapisuje: $\triangle ABC \cong \triangle KLM$ (sss) ČTEME TROJÚHELNÍK ABC JE SHODNÝ S TROJÚHELNÍKEM KLM PODLE VĚTY sss

Najdi a zapiš shodné trojúhelníky:

$\triangle ABC$	$\triangle KLM$	$\triangle RST$	$\triangle XYZ$
$a = 4 \text{ cm}$	$k = 7,4 \text{ cm}$	$r = 5,2 \text{ cm}$	$x = 7 \text{ cm}$
$b = 7 \text{ cm}$	$l = 5,2 \text{ cm}$	$s = 7,4 \text{ cm}$	$y = 5 \text{ cm}$
$c = 5 \text{ cm}$	$m = 3,1 \text{ cm}$	$t = 3,1 \text{ cm}$	$z = 4 \text{ cm}$

$$\begin{aligned} 4 \text{ cm} &= a = z \\ 7 \text{ cm} &= b = x \\ 5 \text{ cm} &= c = y \end{aligned}$$

$$\triangle ABC \cong \triangle ZXY \text{ (sss)}$$

$$\begin{aligned} 7,4 \text{ cm} &= k = s \\ 5,2 \text{ cm} &= l = r \\ 3,1 \text{ cm} &= m = t \end{aligned}$$

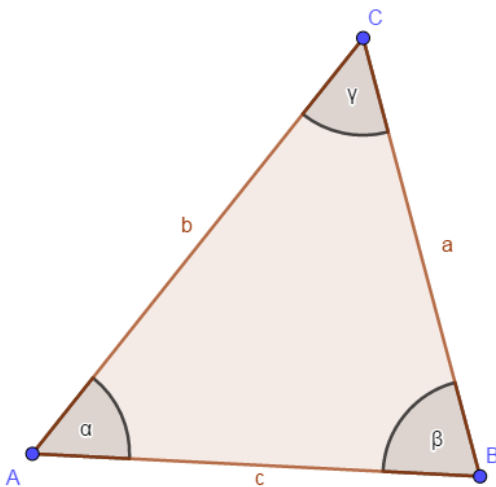
$$\triangle KLM \cong \triangle SRT \text{ (sss)}$$

ÚTERÝ

2. SHODNOST TROJÚHELNÍKU sus

– shodnost trojúhelníků strana - úhel - strana

DVA TROJÚHELNÍKY, KTERÉ SE SHODUJÍ VE DVOU STRANÁCH A ÚHLU, KTERÝ TYTO STRANY SVÍRAJÍ, JSOU SHODNÉ.



- strany a a b svírají úhel γ
- strany b a c svírají úhel α
- strany c a a svírají úhel β

TENTOKRÁT JE NUTNÉ OHLÍDAT, ZDA PRO KAŽDÉ PÍSMENO ZNÁME JEDEN ÚDAJ (ΔABC - strana a , strana b , úhel γ **NEBO** úhel α , strana b , strana c **NEBO** strana a , úhel β , strana c)

- shodnost trojúhelníku se pak zapisuje:
 $\Delta ABC \cong \Delta KLM$ (*sus*) ČTEME TROJÚHELNÍK ABC JE SHODNÝ S TROJÚHELNÍKEM KLM PODLE VĚTY *sus* není nutné, aby byl shodný úhel uprostřed!!

Najdi a zapiš shodné trojúhelníky:

POZN. - SPRÁVNĚ BY SE ÚHLY MĚLY ZAPISOVAT TŘEMI PÍSMENY (NAPŘ. $\angle STR$, $\angle YXZ$), KDE PROSTŘEDNÍ PÍSMENO JE VRCHOL ÚHLU. VELIKOST ÚHLU SE PAK ZAPISUJE $|\angle STR| = \dots$ PRO ZJEDNODUŠENÍ BUDU PSÁT ALE POUZE $\angle T$, $\angle X$ (TEDY POMOCÍ VRCHOLU UVEDENÉHO ÚHLU)

ΔABC	ΔKLM	ΔRST	ΔHIJ	ΔXYZ	ΔEFG
$a = 12,4 \text{ cm}$	$k = 4,9 \text{ cm}$	$r = 4,9 \text{ cm}$	$h = 6,5 \text{ cm}$	$\angle X = 68^\circ$	$e = 8,7 \text{ cm}$
$\angle B = 68^\circ$	$\angle L = 47^\circ$	$s = 6,5 \text{ cm}$	$\angle I = 47^\circ$	$x = 12,4 \text{ cm}$	$f = 12,4 \text{ cm}$
$c = 8,7 \text{ cm}$	$m = 6,5 \text{ cm}$	$\angle T = 47^\circ$	$j = 4,9 \text{ cm}$	$z = 8,7 \text{ cm}$	$\angle G = 68^\circ$

NEJPRVE JE NUTNÉ ZKONTROLOVAT, ZDA PRO KAŽDÉ PÍSMENKO ZNÁME JEDEN ÚDAJ

ΔABC	ΔKLM	ΔRST	ΔHIJ	ΔXYZ	ΔEFG
a	k	r	h	x	e
B	L	s	I	x	f
c	m	T	j	z	G

⇒ trojúhelník XYZ nelze použít pro porovnávání

$12,4 \text{ cm} = a = f$	$4,9 \text{ cm} = k = r = j$
$68^\circ = \angle B = \angle G$	$47^\circ = \angle L = \angle T = \angle I$
$8,7 \text{ cm} = c = e$	$6,5 \text{ cm} = m = s = h$

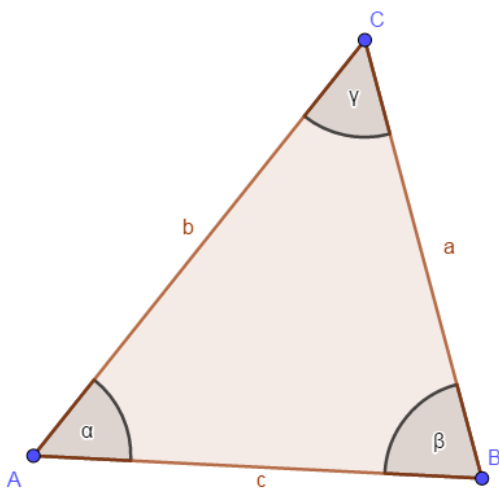
$\Delta ABC \cong \Delta FGE$ (*sus*)

$\Delta KLM \cong \Delta RTS \cong \Delta JIH$ (*sus*)

3. SHODNOST TROJÚHELNÍKŮ usu

shodnost úhel - strana - úhel

DVA TROJÚHELNÍKY, KTERÉ SE SHODUJÍ V JEDNÉ STRANĚ A VE DVOU PŘÍLEHLÝCH ÚHLECH, JSOU SHODNÉ.



- strana a má přilehlé úhly β a γ
- strana b má přilehlé úhly α a γ
- strana c má přilehlé úhly α a β

I TADY JE NUTNÉ OHLÍDAT, ZDA PRO KAŽDÉ PÍSMENKO ZNÁME JEDEN ÚDAJ (ΔABC - strana a , úhel β , úhel γ **NEBO** úhel α , strana b , úhel γ **NEBO** úhel α , úhel β , strana c)

- shodnost trojúhelníku se pak zapisuje:
 $\Delta ABC \cong \Delta KLM$ (*usu*) ČTEME TROJÚHELNÍK ABC JE SHODNÝ S TROJÚHELNÍKEM KLM PODLE VĚTY *usu* není nutné, aby byla shodná strana uprostřed!!

Najdi a zapiš shodné trojúhelníky:

ΔABC	ΔKLM	ΔRST	ΔHIJ	ΔXYZ	ΔEFG
$\angle A = 31^\circ$	$k = 5,8 \text{ cm}$	$r = 3,4 \text{ cm}$	$\angle H = 45^\circ$	$\angle X = 52^\circ$	$\angle E = 59^\circ \text{ cm}$
$\angle B = 97^\circ$	$\angle K = 52^\circ$	$\angle R = 76^\circ$	$\angle I = 59^\circ$	$y = 5,8 \text{ cm}$	$f = 3,4 \text{ cm}$
$c = 5,8 \text{ cm}$	$\angle M = 31^\circ$	$\angle S = 59^\circ$	$j = 3,4 \text{ cm}$	$\angle Z = 31^\circ$	$\angle G = 45^\circ$

NEJPRVE JE NUTNÉ ZKONTROLOVAT, ZDA PRO KAŽDÉ PÍSMENKO ZNÁME JEDEN ÚDAJ

ΔABC	ΔKLM	ΔRST	ΔHIJ	ΔXYZ	ΔEFG
A B c	k K M	r R S	H I j	X y Z	E f G

TENTOKRÁT ALE NENÍ NUTNÉ TROJÚHELNÍKY ROVNOU VYLOUČIT

- SOUČET VNITŘNÍCH ÚHLŮ V TROJÚHELNÍKU JE 180° , POKUD ZNÁME DVA ÚHLY, SNADNO DOPOČTEME TŘETÍ
- POZOR ALE, KTERÝ ÚHEL NAHRADIT - MUSÍME ZNÁT PRO KAŽDÉ PÍSMENKO JEDEN ÚDAJ!

ΔKLM - známe stranu k , úhel K a úhel M - dopočteme úhel L a zbavíme se úhlu K (PROČ?)

$$\angle L = 180^\circ - (31^\circ + 52^\circ) = 97^\circ$$

ΔRST - známe stranu r , úhel R a úhel S - dopočteme úhel T a zbavíme se úhlu R (PROČ?)

$$\angle T = 180^\circ - (76^\circ + 59^\circ) = 45^\circ$$

A MŮŽEME POROVNÁVAT:

$$31^\circ = \angle A = \angle M = \angle Z$$

$$97^\circ = \angle B = \angle L = \text{NENÍ}$$

$$5,8 \text{ cm} = c = k = y$$

$$\triangle ABC \cong \triangle MLK \text{ (usu)}$$

$$3,4 \text{ cm} = r = j = f$$

$$59^\circ = \angle S = \angle I = \angle E$$

$$45^\circ = \angle T = \angle H = \angle G$$

$$\triangle RST \cong \triangle JIH \cong \triangle FEG \text{ (usu)}$$

PÁTEK

SHODNOST TROJÚHELNÍKU - SHRNU TÍ

- zapiš si ještě jednou všechny tři věty o shodnosti a ke každé větě vymysli jednu dvojici shodných trojúhelníků
 - tuto dvojici zapiš (nezapomeň na správné pořadí písmen a zapiš, o jakou shodnost se jedná)
- porozhlédni se po svém okolí, jestli náhodou nenajdeš nějaké shodné trojúhelníky (např. trojúhelníčky sýra, trojúhelníček pizzy, kousek stavebnice, různé symboly na etiketách apod.)
- pokud najdeš shodné trojúhelníky, můžeš tyto trojúhelníky vyfotit a poslat mi je 😊