

PRIPRAVA ZA TEST

1) Dan je pravilni 18-kotnik čija stranica je 18 cm. Neka je D najduljina dužine koja spaja središte kružnice i najduljiju stranu. Izračunajte $\sin 20^\circ$ i $\cos 10^\circ$.

$a = 18 \text{ cm}$

18-kotnik

$180^\circ - 20^\circ = 160^\circ$

Slika:

$360^\circ : 18 = 20^\circ$

$D = \frac{a \cdot \sin 160^\circ}{\sin 10^\circ} = \frac{18 \cdot \sin 20^\circ}{\sin 10^\circ} = 18 \cdot 2 = 36$

$20^\circ : 2 = 10^\circ$

$\tan 10^\circ = \frac{a}{r}$

$\cos 10^\circ = \frac{r}{R}$

$\frac{a}{R} = 3,5 \cdot \tan 10^\circ$

$R = 3,5 : \cos 10^\circ$

$a = 1,2 \text{ cm}$

$R = 3,6 \text{ cm}$

$a = 2r \cdot \tan 10^\circ$

$a \cdot 18 = 0$

najduljija $D =$ promjer

$\text{radijusa } D = 36 \text{ cm}$

najkraćija $D:$

$\frac{a}{R} = \sin 20^\circ$

$d = 2R \cdot \sin 20^\circ$

$d = 72 \text{ cm}$

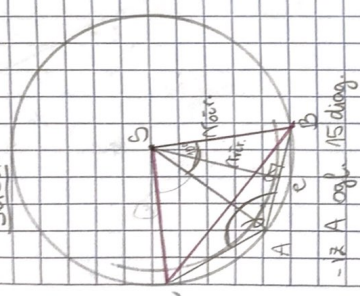
2) $(1 + \tan^2 x) \cdot \sin x + \cos x \cdot \cot x =$

$= \left(\frac{1}{\cos^2 x} \cdot \sin x \right) + \cos x \cdot \frac{\sin x}{\cos x} =$

$= \frac{\sin x}{\cos^2 x} + \frac{\sin x}{1} =$

$= \frac{\sin^2 x + \sin x \cdot \cos^2 x}{\sin x} =$

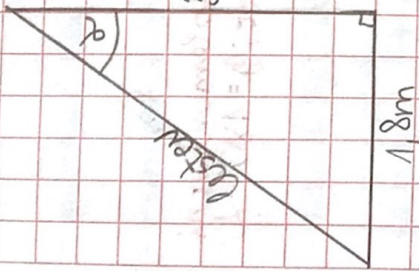
$= \sin^2 x + 1 =$



\rightarrow A ogib 15diog.

potmosaj
vrtne

1. K ruši je postavljena lestev do višine 3,2m. Na tleh pa je oddaljena od stene 1,8m. Kolikšen kot obkopa lestev s steno? Kako dolga je lestev? Koliko klinov ima lestev, če je razdalja med klini 30cm, debelina prčne letvice je 2cm in na začrtku in koncu ni klina.



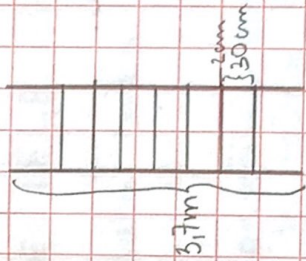
$$\tan \alpha = \frac{1,8m}{3,2m}$$

$$\alpha = 29^\circ 21'$$

$$\sin \alpha = \frac{1,8m}{x}$$

$$x = 1,8m : \sin 29^\circ 21'$$

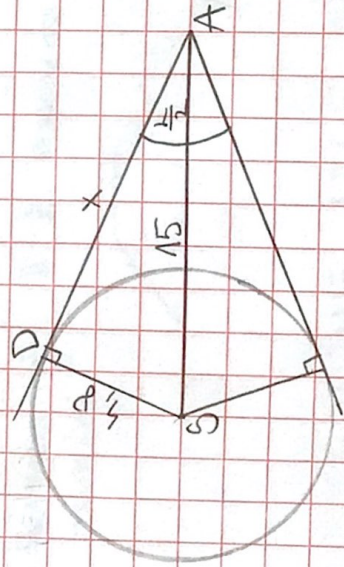
$$x = 3,7m$$



$$3,7m = x \cdot (0,02m + 0,3m)$$

$$x = 11,6 = 12$$

2. Kolikšen bot obkopa tangenti na krog s polmerom $r = 4,8cm$ iz točke A ki je 15cm oddaljena od središča kroga (kako daleč je dotikalisci od točke A (tangenti odsek)?)



$$\sin \frac{\alpha}{2} = \frac{4,8cm}{15cm}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 18^\circ 40'$$

$$\alpha = 37^\circ 20'$$

$$\tan \frac{\alpha}{2} = \frac{4,8cm}{x}$$

$$x = 4,8 : \tan 18^\circ 40'$$

$$x = 14,2cm$$