



LIEPĀJAS MŪZIKAS,
MĀKSLAS un DIZAINA
VIDUSSKOLA

**MĀKSLU IZGLĪTĪBAS KOMPETENCES CENTRS
„LIEPĀJAS MŪZIKAS, MĀKSLAS UN DIZAINA VIDUSSKOLA”**

METODISKAIS MATERIĀLS

Temata prasmju režģis skolēna paškontrolei pirms temata noslēguma darba

Matemātika

(mācību priekšmets)

Vispārējās izglītības programma, 1.kurss

(izglītības programma, kurss)

G.Kravčuks

(pedagogs)

UZDEVUMU MĒRĶIS

sistematizēt tēmā apgūtās prasmes, izmantojot prasmju režģi

SASNIEDZAMIE REZULTĀTI

sagatavoties tēmas pārbaudes darbam

VĒRTĒŠANAS KRITĒRIJI

paškontrole

IZMANTOTIE RESURSI

Baiba Āboltiņa, Dainis Kriķis, Kārlis Šteiners Matemātika 11.klasei

Slokenberga Evija, France Inga u. c. Matemātika 11.klasei

Sinusa un kosinusa funkcijas
Kopsavilkums par tēmā apgūtajām prasmēm.

Pārliecinies, vai proti visas tēmas prasmes. Atrisini uzdevumus un pie katras prasmes ieraksti atbilstošā uzdevuma numuru.

noteikt pagrieziena leņķa kvadrantu un attēlot pagrieziena leņķi vienības riņķī atbilstoši nosacījumiem	pāriet no grādiem uz radiāniem un otrādi	attēlot vienības riņķī pagrieziena leņķus, ja zināma to sinusa vai kosinusa vērtība	lietot sinusu un kosinusu teorēmu, lai aprēķinātu trijstūra nezināmos lielumus matemātiskos, praktiskos un citu jomu kontekstos
noteikt pagrieziena leņķa sinusu un kosinusu vienības riņķī, no funkciju un grafika un lietojot digitālos rīkus	salīdzināt pagrieziena leņķa sinusus vai kosinusus, izmantojot vienības riņķi, funkciju grafikus	uzskicēt funkciju un grafiku, ievērojot sinusoīdas formu, simetrijas veidu, vērtību kopu, periodu un funkcijas nulles (vienādas zīmes intervālus)	konstruēt, tai skaitā ar digitāliem rīkiem, funkciju un grafikus un noteikt to īpašības (definīcijas kopa, vērtību kopa, funkcijas nulles, vienādas zīmes intervāli, pāra/nepāra funkcija, lielākā/mazākā vērtība, periods), izmantojot grafiku.

Uzdevumi

5.5. Nosaki, vai dotās trigonometriskās funkcijas vērtība ir pozitīva vai negatīva.

- | | | | |
|---------------------|-----------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| a) $\sin 150^\circ$ | c) $\sin 290^\circ$ | e) $\sin(-290^\circ)$ | g) $\operatorname{ctg} 269^\circ$ |
| b) $\cos 150^\circ$ | d) $\cos(-150^\circ)$ | f) $\operatorname{tg} 149^\circ$ | h) $\operatorname{tg}(-100^\circ)$ |

5.6. Uzzīmē vienības riņķi, attēlo tajā dotos leņķus un to atbilstošās sinusa, kosinusa, tangensa vai kotangensa vērtības.

- | | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| a) $\sin 17^\circ$ | c) $\operatorname{ctg}(-45^\circ)$ | e) $\sin 170^\circ$ | g) $\operatorname{ctg} 200^\circ$ |
| b) $\operatorname{tg} 45^\circ$ | d) $\cos(-270^\circ)$ | f) $\operatorname{tg} 130^\circ$ | h) $\cos 250^\circ$ |

5.7. Salīdzini trigonometrisko funkciju vērtības.

- | | | |
|---|---|---|
| a) $\cos 65^\circ$ un $\cos 56^\circ$ | c) $\operatorname{tg} 100^\circ$ un $\operatorname{tg} 10^\circ$ | e) $\sin(-30^\circ)$ un $\sin 30^\circ$ |
| b) $\sin 280^\circ$ un $\sin 260^\circ$ | d) $\operatorname{ctg} 5^\circ$ un $\operatorname{ctg} 105^\circ$ | f) $\cos(-10^\circ)$ un $\cos 10^\circ$ |

5.8. Nosaki sinusa, kosinusa, tangensa un kotangensa vērtības 210° , 225° , 240° , 300° , 315° , 330° lieliem leņķiem.

5.9.  Nosaki prasītās vērtības aptuveni, izmantojot vienības riņķa līnijas zīmējumu. Pārbaudi iegūtos rezultātus, izmantojot kalkulatoru.

- | | | |
|---------------------|-----------------------------------|-----------------------|
| a) $\sin 40^\circ$ | c) $\operatorname{tg} 240^\circ$ | e) $\sin(-130^\circ)$ |
| b) $\cos 140^\circ$ | d) $\operatorname{ctg} 340^\circ$ | f) $\cos(-370^\circ)$ |

5.10.  Nosaki šauro leņķi α ar precizitāti līdz vesalam grādam, ja:

- | | | | |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| a) $\sin \alpha = 0,945$; | b) $\cos \alpha = 0,945$; | c) $\operatorname{tg} \alpha = 1,5$; | d) $\sin \alpha = 1,2$. |
|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|--------------------------|

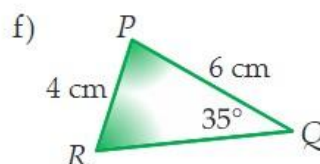
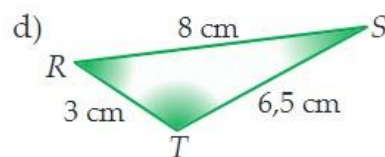
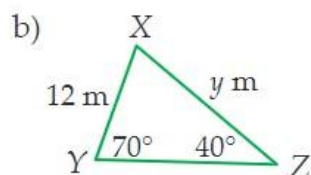
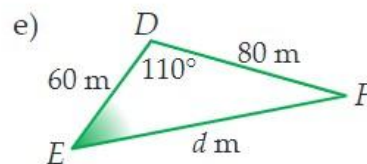
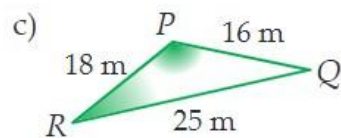
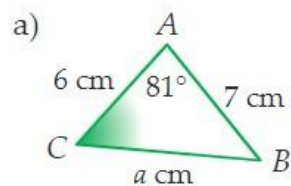
6.20. Izteikt radiānos.

- | | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| a) 135° | b) 120° | c) 150° | d) 225° | e) 315° | f) 75° | g) 300° |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|

6.21. Izteikt grādos.

- | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------------|----------------------|
| a) $\frac{\pi}{12}$ | b) $\frac{3}{5}\pi$ | c) $\frac{11}{36}\pi$ | d) $\frac{4}{3}\pi$ | e) 3π | f) $\frac{25}{18}\pi$ | g) $\frac{17}{4}\pi$ |
|---------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------|-----------------------|----------------------|

5.41. Aprēķini iekrāsoto leņķu lielumus (ar precizitāti līdz veselam grādam) un ar mazajiem burtiem apzīmēto trijstūra malu garumus (ar precizitāti līdz desmitdaļām).



4.11. Attālums starp punktiem A un B , kas atrodas pie gravas vienas malas, ir 60 m. Aprēķināt attālumu no punkta A līdz punktam C , kas atrodas gravas otrā pusē, ja $\sphericalangle BAC = 75^\circ$ un $\sphericalangle ABC = 45^\circ$.

6.51. Salīdzināt izteiksmju vērtības.

a) $\sin 125^\circ$ un $\sin 138^\circ$

d) $\operatorname{ctg} \frac{2\pi}{5}$ un $\operatorname{ctg} \frac{\pi}{4}$

g) $\operatorname{tg} \frac{11\pi}{12}$ un $\operatorname{ctg} \frac{11\pi}{12}$

b) $\cos 274^\circ$ un $\cos 331^\circ$

e) $\operatorname{tg} 155^\circ$ un $\sin 155^\circ$

h) $\sin 15\pi$ un $\cos 15\pi$

6.54. Uzzīmēt funkcijas grafiku.

a) $y = 0,5\cos x$

b) $y = \sin x - 3$

6.55. Noteikt funkcijas vērtību apgabalu.

a) $y = 2\cos x$

c) $y = \cos 3x + 4$

e) $y = 5 - \sin x$