

PIKC, Kuldīgas Tehnoloģiju un tūrisma tehnikums

*Izglītības programmas:*

- Ēdināšanas pakalpojumi
- Nagu kopšanas pakalpojumi

*Kvalifikācijas:*

- Pavārs, 3gadi
- Manikīra un pedikīra speciālists, 3gadi

*Mācību priekšmets:*

MATEMĀTIKA

*Skolotāja:* Līga PRIKULE

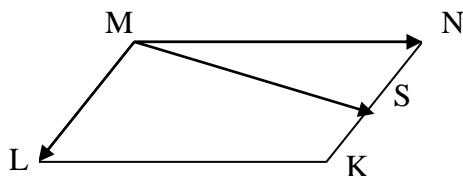
***Darba lapa.***

***Sagatavots: 2016./2017. mācību gadā***

# DARBA LAPA

## VEKTORI

1. MNKL ir paralelograms, S – malas NK viduspunkts,  $\vec{MN} = \vec{a}$  un  $\vec{ML} = \vec{b}$ . Izteikt vektoru  $\vec{MS}$  ar vektoriem  $\vec{a}$  un  $\vec{b}$ !

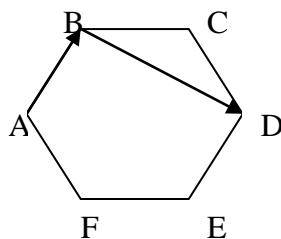


Tā kā paralelograma pretējās malas ir vienādas un paralēlas, tad  $\vec{NK} =$

Turklāt  $\vec{NS} = \frac{1}{2}$

$\vec{MS} = \quad + \quad = \quad +$

2. Dots regulārs sešstūris ABCDEF. Izteikt vektorus  $\vec{BC}, \vec{CD}, \vec{DE}$  ar vektoriem  $\vec{AB}$  un  $\vec{BD}$ !



$BC \parallel AD$  un  $BC = \frac{1}{2} AD$ , tātad

$\vec{BC} = \frac{1}{2} \vec{AD} = \frac{1}{2} ( \quad + \quad )$ .

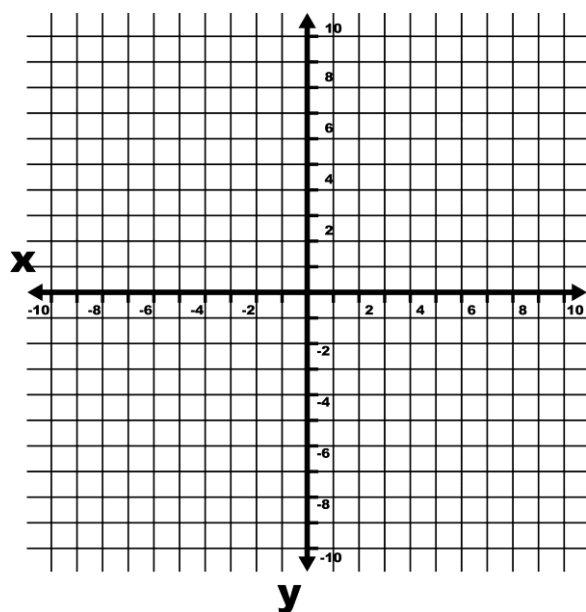
$CD = \frac{1}{2} BE$ .

$\vec{BE} = \vec{BD} + (-\vec{AB}) = \quad$ , tāpēc

$\vec{CD} =$

$\vec{DE} =$

3. Vektora  $\vec{AB}$  galapunktu koordinātas ir A(-2;4) un B(5;-3). Konstruēt koordinātu plaknē vektoru  $\vec{AB}$ , pārnest to uz koordinātu sākumpunktu. Zīmējumā nolasīt iegūtā vektora koordinātas. Aprēķināt vektora  $\vec{AB}$  moduli!

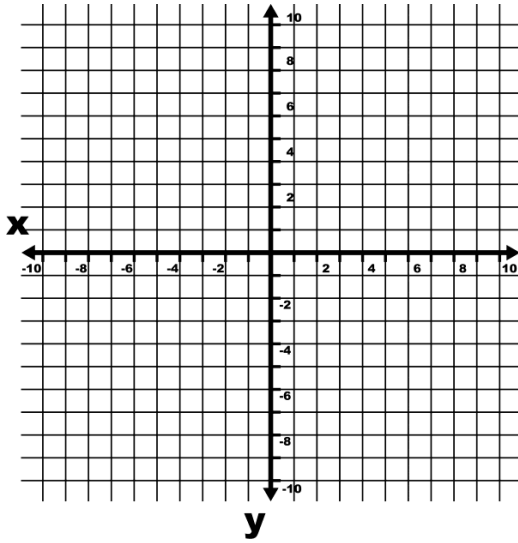


Nolasītās vektora galapunkta koordinātas: (  $\quad$  ;  $\quad$  )

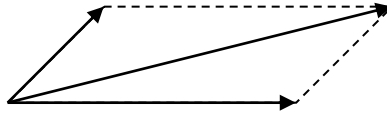
Vektora  $\vec{AB}$  modulis:  $|\vec{AB}| = \sqrt{( \quad - \quad )^2 + ( \quad - \quad )^2} =$

$= \sqrt{ \quad + \quad } =$

4. Doti vektori  $\vec{a}(4;8)$  un  $\vec{AB}$ , kur  $A(-2;-4)$  un  $B(5;2)$ . Konstruēt dotajā plaknē vektoru summu, aprēķināt summas vektora koordinātas. Uzzīmē vektora  $\vec{c}$  ģeometriskās projekcijas. Nosaki vektora  $\vec{c}$  moduli un tā projekcijas.



Vektoru summu parasti koordinātu plaknē konstruē pēc paralelograma likuma:



Vektora galapunkta koordinātas:  $(x_2 - x_1; y_2 - y_1) = ( \quad ; \quad )$

Vektoru summas modulis:  $|\vec{c}| = \sqrt{\quad^2 + \quad^2} = \sqrt{\quad + \quad} =$

=

Vektora projekcijas ir attiecīgā vektora garums uz asīm.

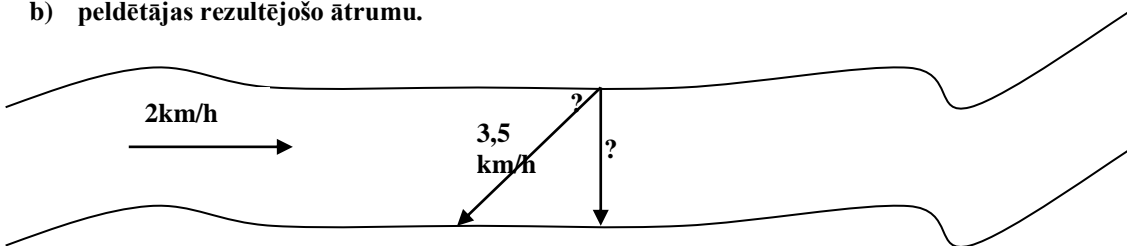
Vektora  $\vec{c}$  projekcija uz x asi =

Vektora  $\vec{c}$  projekcija uz y asi =

*Aprēķinus veic ar precizitāti līdz desmitdaļām.*

5. Ieva vēlas pārpeldēt upi, kuras straumes ātrums ir  $2 \frac{km}{h}$ . Ieva peld ar ātrumu  $3,5 \frac{km}{h}$ . Aprēķini:

- kādā leņķī attiecībā pret krastu viņai jāpeld, lai upi šķērsotu perpendikulāri krastam;
- peldētājas rezultējošo ātrumu.



6. Baļņa vidū ir piesietas divas troses, kuras uz augšu velk divi ceļamkrāni. Vienu trosi ceļamkrāns velk ar 65 kN lielu spēku, bet otru trosi velk otrs ceļamkrāns ar 75kN lielu spēku. Spēki ar vertikāli attiecīgi veido  $46^\circ$  un  $44^\circ$  lielus leņķus. Cik liels ir abu ceļamkrānu rezultējošais spēks?