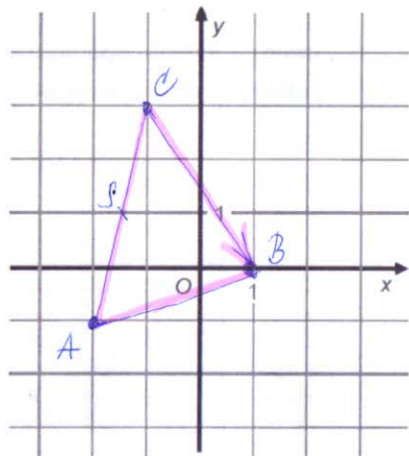


1.

V trojúhelníku ABC je dáno:

$$A[-2; -1], C[-1; 3], \vec{CB} = \vec{a} = (2; -3)$$



$$\vec{p} \left[-\frac{3}{2}; 1 \right]$$

Sestrojte trojúhelník ABC .

V záznamovém archu obtáhněte trojúhelník propisovací tužkou.

Určete souřadnice středu S strany AC .

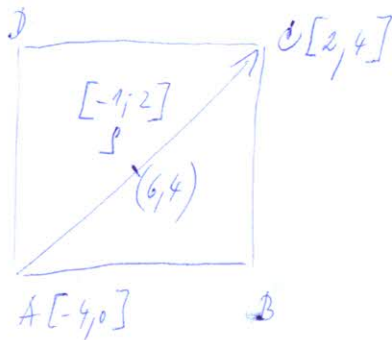
2.

Čtverec $ABCD$ s úhlopříčkou AC je umístěn v kartézské soustavě souřadnic Oxy . Platí:

$$A[-4; 0], \vec{AC} = (6; 4)$$

Jaké jsou souřadnice středu S čtverce $ABCD$?

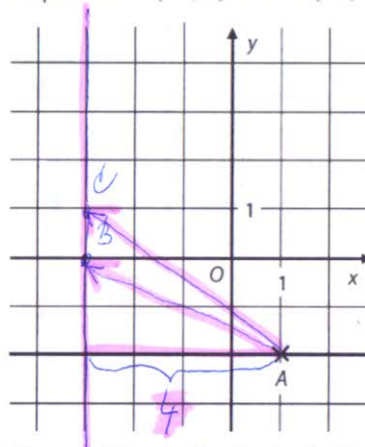
- A) $S[1; 2]$
- B) $S[3; 2]$
- C) $S[2; 4]$
- D) $S[-1; 2]$
- E) $S[5; -2]$



3.

V kartézské soustavě souřadnic Oxy je (v mřížovém bodě) umístěn bod A .

$$\text{Dále platí: } \vec{AB} = (-4; 2) \text{ a } \vec{AC} = (-4; 3).$$



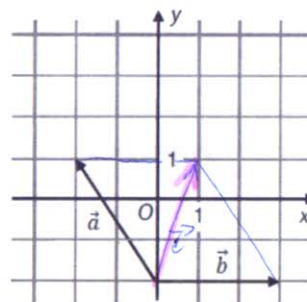
Určete vzdálenost bodu A od přímky BC .

VZDÁLENOST
MĚŘÍME KOLMO!

$$r(A|BC) = 4$$

4.

Počáteční a koncové body obou zobrazených vektorů jsou v mřížových bodech.



Zapište souřadnice vektoru \vec{b} .

$$\text{Platí: } \vec{c} = \vec{a} + \vec{b}.$$

Zapište souřadnice vektoru \vec{c} .

$$\vec{b} (3, 0)$$

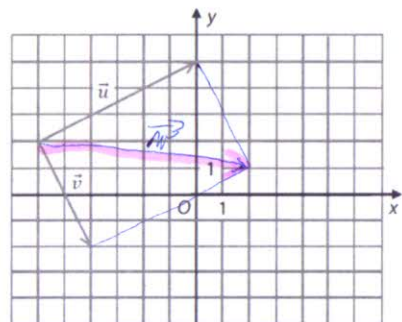
$$\vec{a} (-2, 3)$$

$$\vec{c} (1, 3)$$

5.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 10

Počáteční a koncové body vektorů \vec{u} , \vec{v} jsou umístěny v mřížových bodech.



$\vec{w} = (8, -1)$

(CZVV)

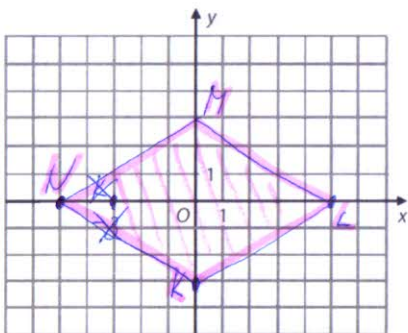
10 Určete souřadnice vektoru $\vec{w} = \vec{u} + \vec{v}$.

$\vec{u} = (2, 1)$
 $\vec{v} = (3, -1)$
 $\vec{w} = (8, -1)$ 1 bod

6.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Uhlopříčky kosočtverce KLMN leží na souřadnicových osách. Platí: $K[0; -3]$, $L[5; 0]$.



$M[3, 3]$
 $N[-2, 0]$

(CZVV)

max. 3 body

8

8.1 V soustavě souřadnic Oxy sestrojte kosočtverec KLMN.

V záznamovém archu obtáhněte vše propisovací tužkou.

8.2 Vypočítejte obsah kosočtverce.

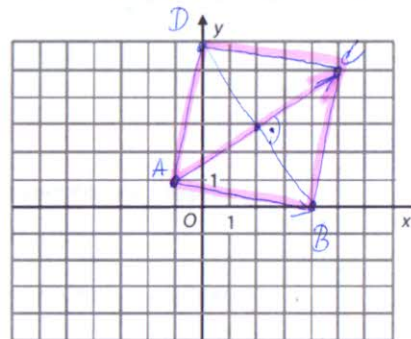
$S = \frac{M_1 \cdot M_2}{2} = \frac{6 \cdot 10}{2} = 30 j^2$

nebo $S = 4 \cdot S_{\Delta} = 4 \cdot 3 \cdot 5 \cdot \frac{1}{2} = 30 j^2$

7.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 8

Ve čtverci ABCD platí: $A[-1; 1]$, $\vec{AC} = (6; 4)$.



$C[5, 5]$
 $S[2, 3]$
 $A[-1, 1]$
 $B[4, 0]$
 $\vec{AB} = (5, -1)$

(CZVV)

max. 3 body

8

8.1 V kartézské soustavě souřadnic Oxy sestrojte čtverec ABCD.

V záznamovém archu obtáhněte vše propisovací tužkou.

8.2 Zapište souřadnice středu S čtverce ABCD.

$S[2, 3]$

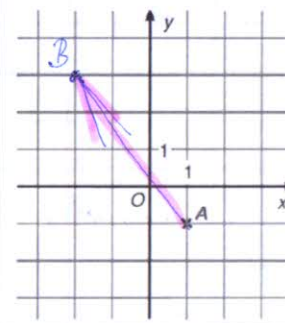
8.3 Vypočítejte velikost vektoru \vec{AB} a výsledek uveďte bez zaokrouhlení.

$\vec{AB} = (5, -1)$
 $|\vec{AB}| = \sqrt{25 + 1} = \sqrt{26}$

8.

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 2

V rovině je umístěn bod A. Dále platí $\vec{AB} = \vec{v} = (-3, 4)$.



$A[1, -1] + (-3, 4) = B[-2, 3]$

(CFERMAT)

2

2.1 Zakreslete vektor \vec{v} .

2.2 Popište souřadnicemi koncový bod $B[x; y]$ orientované úsečky \vec{AB}

$B[-2, 3]$