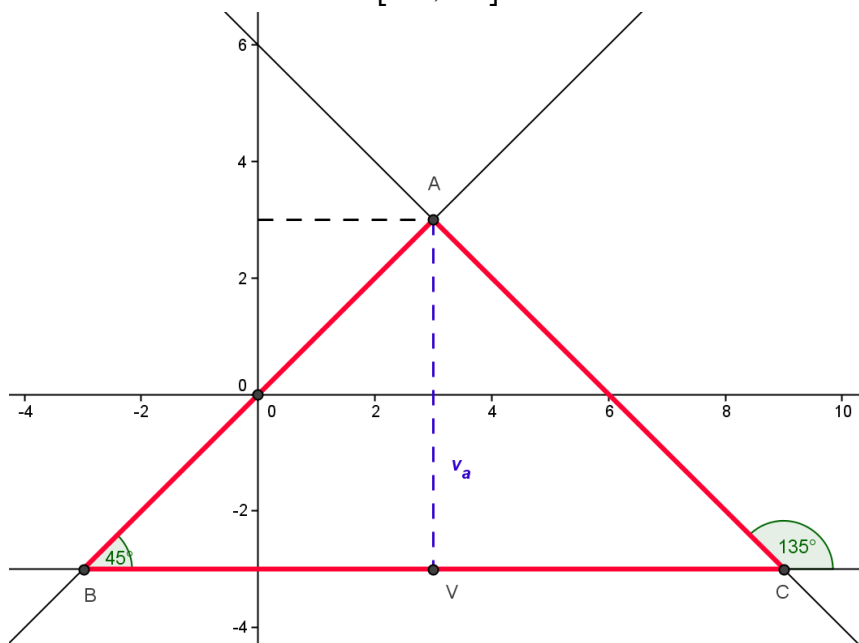


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

TROJÚHELNÍK 1 - ŘEŠENÍ

1. a) Je-li bod $O[0;0]$ středem strany $|AB|$, potom platí:

$$2O - A = B \Rightarrow B[-3; -3].$$



b) Je-li velikost výšky $v_a = 6$ cm, potom je patou výšky bod $V[3; -3]$.

c) Je-li $|AB| = |AC|$, potom pro bod V platí: $V = \frac{B+C}{2} \Rightarrow C[9; -3]$.

2. a) Směrnice tvar rovnice přímky \overleftrightarrow{AB} :

$$k_{AB} = \frac{y_B - y_A}{x_B - x_A} = \frac{-3 - 3}{-3 - 3} = 1$$

$$\overleftrightarrow{AB}: y_A = k_{AB} \cdot x_A + q_A$$

$$3 = 1 \cdot 3 + q_A$$

$$q_A = 0$$

$$\underline{\underline{\overleftrightarrow{AB}: y = x}}$$

b) Směrnice tvar rovnice přímky \overleftrightarrow{BC} :

$$k_{BC} = \frac{y_C - y_B}{x_C - x_B} = \frac{-3 - (-3)}{9 - (-3)} = 0$$



evropský
sociální
fond v ČR



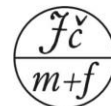
EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



Jednota českých
matematiků a fyziků

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

$$\begin{aligned}\overrightarrow{BC}: y_B &= k_{BC} \cdot x_B + q_B \\ -3 &= 0 \cdot (-3) + q_B & \overrightarrow{BC}: y &= -3 \\ q_B &= -3\end{aligned}$$

c) Směrnice tvar rovnice přímky \overrightarrow{CA} :

$$\begin{aligned}k_{CA} &= \frac{y_A - y_C}{x_A - x_C} = \frac{3 - (-3)}{3 - 9} = -1 \\ \overrightarrow{CA}: y_C &= k_{CA} \cdot x_C + q_C \\ -3 &= (-1) \cdot 9 + q_C & \overrightarrow{CA}: y &= -x + 6 \\ q_C &= 6\end{aligned}$$

Jiný postup: Pro výpočet jednotlivých směrnic přímk stran trojúhelníku ABC je možné využít goniometrickou funkci tangens a velikosti směrových úhlů příslušných stran:

$$\begin{aligned}\varphi_{AB} = 45^\circ &\Rightarrow k_{AB} = \operatorname{tg} 45^\circ = 1 \\ \varphi_{BC} = 0^\circ &\Rightarrow k_{BC} = \operatorname{tg} 0^\circ = 0 \\ \varphi_{CA} = 135^\circ &\Rightarrow k_{CA} = \operatorname{tg} 135^\circ = -1\end{aligned}$$