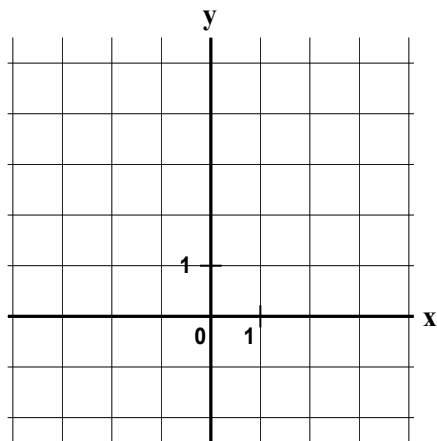


Jaro 2015

VÝCHOZÍ TEXT A OBRÁZEK K ÚLOZE 9

V obdélníku  $ABCD$  jsou dány vrcholy  $A[-2; 3]$  a  $D[-1; 5]$ . Vrchol  $B$  leží na souřadnicové ose  $x$ .



9

9.1 Určete souřadnice směrového vektoru přímky  $AB$ .

9.2 Určete souřadnice vrcholu  $B$ .

Výsledek: 9.1: nenulové násobky vektoru  $\vec{u} = (2; -1)$ , 9.2:  $B[4; 0]$ , max. 2 body

Řešení

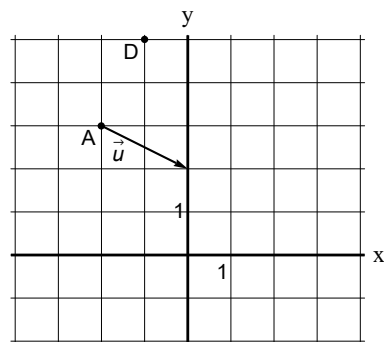
9.1  $\vec{AD} = D - A = (1; 2)$

Strana  $AB$  obdélníku je kolmá ke straně  $AD$ , proto směrový

vektor přímky  $AB$  je kolmý k vektoru  $\vec{AD}$

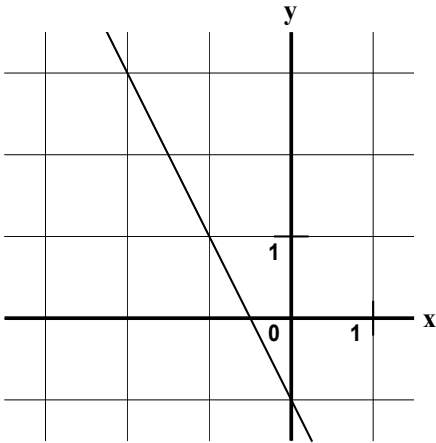
Směrový vektor přímky  $AB$  je  $\vec{u} = (2; -1)$

9.2 Směrový vektor  $\vec{u} = (2; -1)$  opakovaně nanášíme od bodu  $A$ , tj. „o dva doprava, o jeden dolů, zase o dva doprava, o jeden dolů“ atd. až se dostaneme na bod  $B[4; 0]$ .

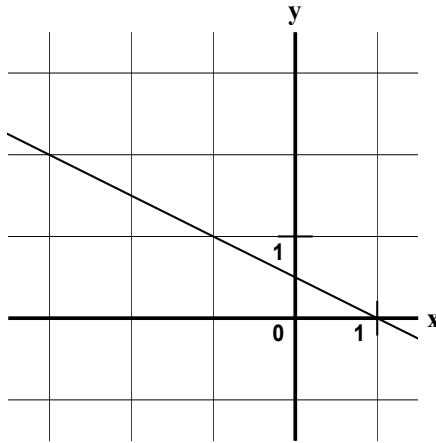


20 Je dána přímka  $p: x = -1 + t; y = 1 + 2t; t \in R$ . Na kterém obrázku je přímka  $p$ ?

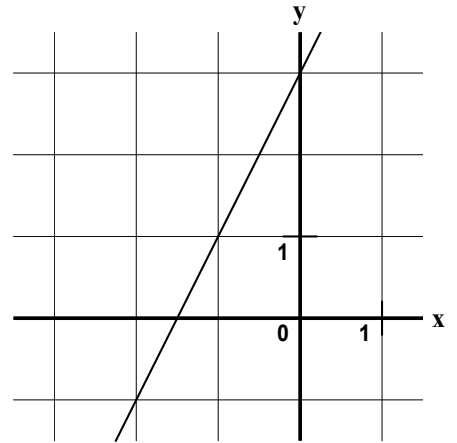
A



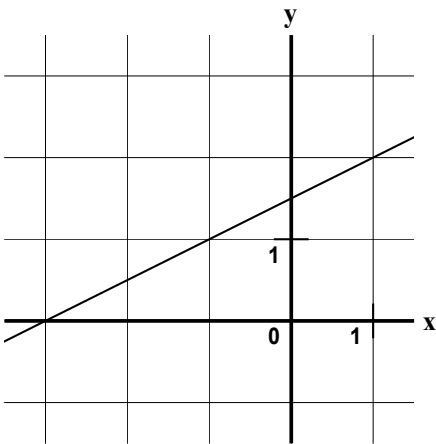
B



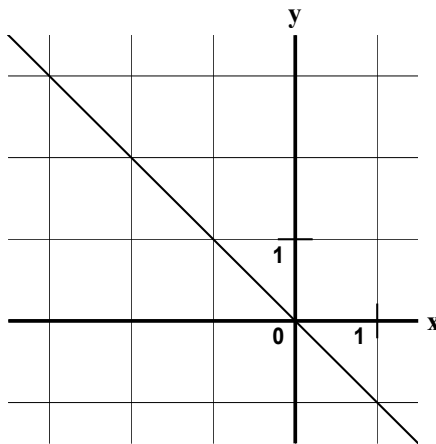
C



D



E



**Výsledek: C, 2 body**

**Řešení**

Z parametrického vyjádření přímky  $p: x = -1 + t; y = 1 + 2t; t \in R$  můžeme určit bod, kterým prochází a její směrový vektor.

Prochází bodem  $[-1; 1]$ , to nám nepomůže, protože tímto bodem procházejí všechny přímky.

Směrový vektor je  $\vec{u} = (1; 2)$  a tem má pouze přímka C.

---