

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

KDYŽ SE SPOJÍ BOD A VEKTOR 3

Popis aktivity

Sestavení parametrické rovnice polopřímky a úsečky.

Předpokládané znalosti

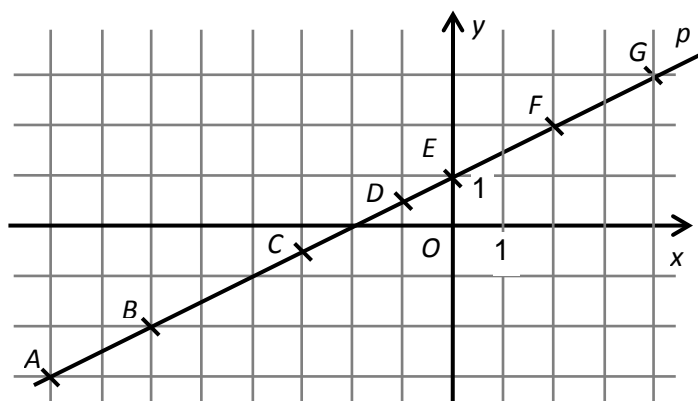
Vektor a jeho umístění, násobek vektoru reálným číslem, parametrická rovnice polopřímky a úsečky

Potřebné pomůcky

Pracovní list pro žáka

Zadání

V soustavě souřadnic jsou umístěny na přímce p body A, B, C, D, E, F, G .

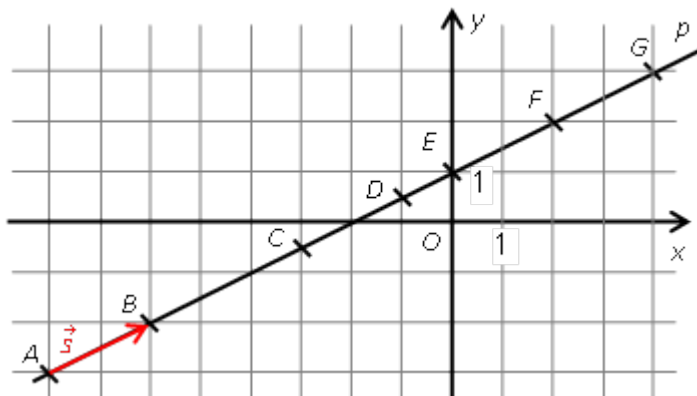


1. Zakreslete vektor $\vec{s} = \overrightarrow{AB}$.
2. Do rámečku doplňte interval tak, aby daná rovnice byla parametrickou rovnicí polopřímky \overrightarrow{AB} :
 - a) $X = A - t \cdot \vec{s}; t \in$
 - b) $X = B - 2t \cdot \vec{s}; t \in$
 - c) $X = C + 0,5t \cdot \vec{s}; t \in$
 - d) $X = D - t \cdot \vec{s}; t \in$
 - e) $X = E + 3t \cdot \vec{s}; t \in$
 - f) $X = F + 5t \cdot \vec{s}; t \in$
 - g) $X = G - 1,5t \cdot \vec{s}; t \in$

Možný postup řešení, metodické poznámky

1. Zakreslete vektor $\vec{s} = \overrightarrow{AB}$.

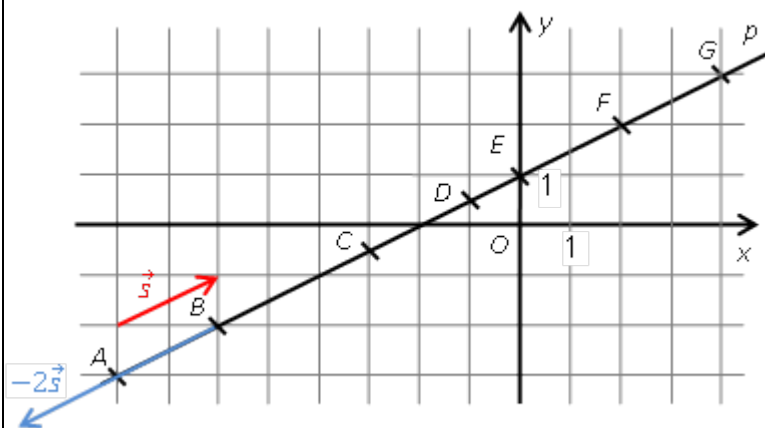
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



2. Do rámečku doplňte interval tak, aby daná rovnice byla parametrickou rovnicí polopřímky \overline{AB} :

a) $X = A - t \cdot \vec{s}; t \in \boxed{(-\infty; 0)}$

b) $X = B - 2t \cdot \vec{s}; t \in \boxed{(-\infty; 0,5]}$



Ověření:

$$B = B - 2t \cdot \vec{s}; t = 0$$

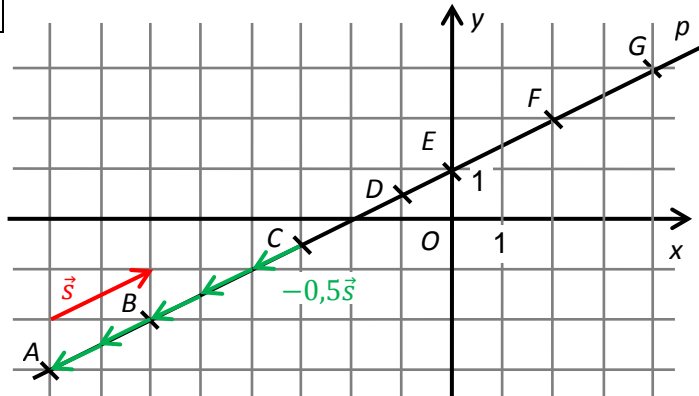
$$A = B - 2t \cdot \vec{s}; t = 0,5$$

$$C = B - 2t \cdot \vec{s}; t = -0,75$$

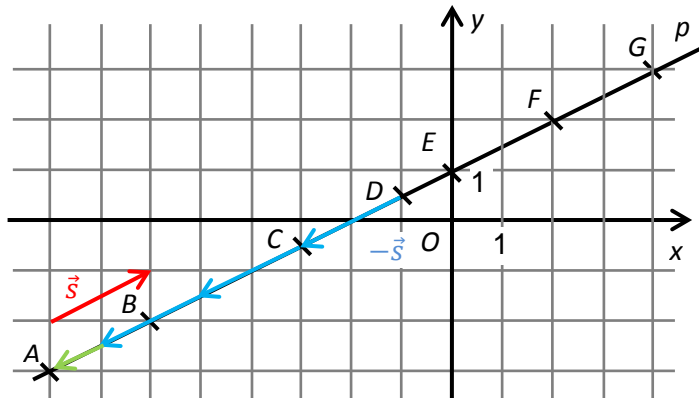
$$D = B - 2t \cdot \vec{s}; t = -1,25$$

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

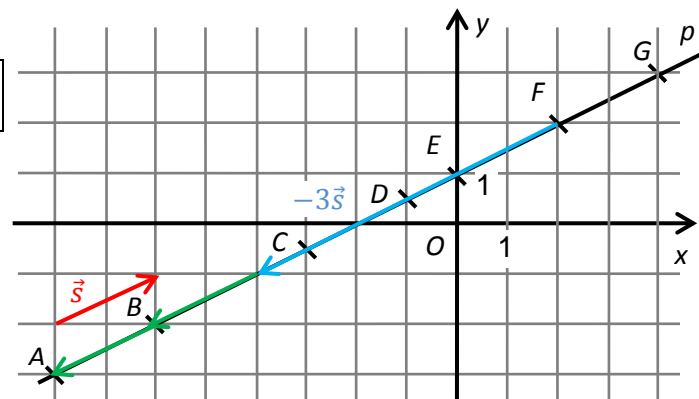
c) $X = C + 0,5t \cdot \vec{s}; t \in \langle -5; +\infty \rangle$



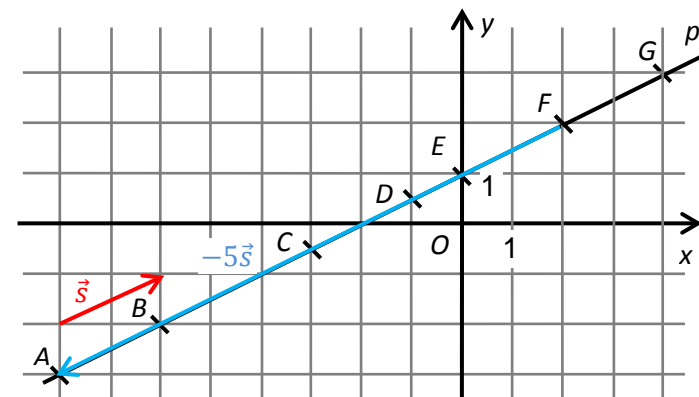
d) $X = D - t \cdot \vec{s}; t \in \langle -\infty; 3,5 \rangle$



e) $X = E + 3t \cdot \vec{s}; t \in \langle -\frac{5}{3}; +\infty \rangle$

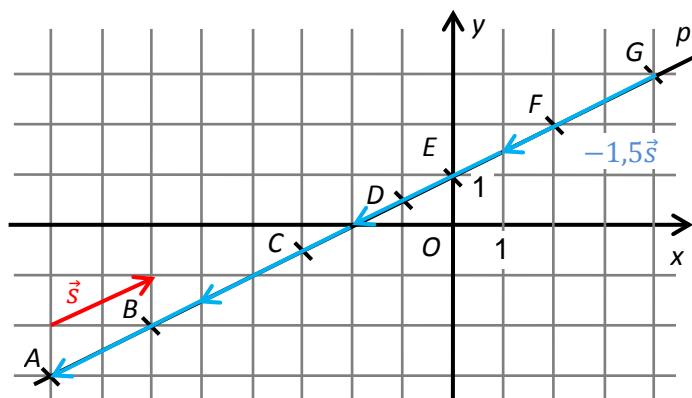


f) $X = F + 5t \cdot \vec{s}; t \in \langle -1; +\infty \rangle$



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

g) $X = G - 1,5t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{-\infty}; \boxed{4} \rangle$



Doplňkové aktivity

Zadání:

Do rámečku doplňte reálná čísla tak, aby daná rovnice byla parametrickou rovnicí úsečky AG :

- a) $X = A - t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{}; \boxed{} \rangle$
 b) $X = B - 2t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{}; \boxed{} \rangle$
 c) $X = C + 0,5t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{}; \boxed{} \rangle$
 d) $X = D - t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{}; \boxed{} \rangle$
 e) $X = E + 3t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{}; \boxed{} \rangle$
 f) $X = F + 5t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{}; \boxed{} \rangle$
 g) $X = G - 1,5t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{}; \boxed{} \rangle$

Řešení:

- a) $X = A - t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{-6}; \boxed{0} \rangle$
 b) $X = B - 2t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{-2,5}; \boxed{0,5} \rangle$
 c) $X = C + 0,5t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{-5}; \boxed{7} \rangle$
 d) $X = D - t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{-2,5}; \boxed{3,5} \rangle$
 e) $X = E + 3t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{-\frac{5}{3}}; \boxed{\frac{1}{3}} \rangle$
 f) $X = F + 5t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{-1}; \boxed{\frac{1}{5}} \rangle$
 g) $X = G - 1,5t \cdot \vec{s}; t \in \langle \boxed{0}; \boxed{4} \rangle$