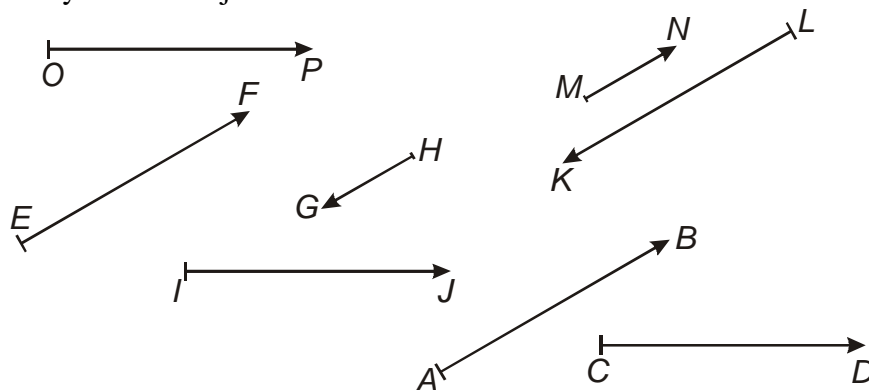


## 7.2.1 Vektory

**Př. 1:** Rozhodni, které z orientovaných úseček na obrázku představují stejné vektory. Kolik různých vektorů je na obrázku znázorněno?



**Př. 2:** V rovině je dán vektor  $u$  orientovanou úsečkou  $AB$  ( $A[1;2]$ ,  $B[3;3]$ ). Zakresli do obrázku umístění vektoru orientovanou úsečkou: a)  $AB$ , b)  $CD$ , kde  $C[-1;3]$ , c)  $EF$ , kde  $F[1;-1]$ , d)  $GH$ , kde  $G[0;0]$ .

Která čísla charakterizují vektor  $u$ ? Jak je možné tato čísla vypočítat ze souřadnic krajních bodů libovolné orientované úsečky, která vektor představuje?

**Př. 3:** Orientovaná úsečka  $AB$  je dána body  $A[a_1; a_2]$  a  $B[b_1; b_2]$ . Urči čísla charakterizující vektor určený touto orientovanou úsečkou.

**Je-li vektor  $u$  určen orientovanou úsečkou  $AB$ , nazývají se čísla  $u_1 = b_1 - a_1$ ,  $u_2 = b_2 - a_2$  (případně v prostoru ještě  $u_3 = b_3 - a_3$ ) souřadnice vektoru  $u$ .**

**Píšeme  $u = B - A = (u_1; u_2)$  (případně  $u = (u_1; u_2; u_3)$ ).**

**Př. 4:** Jsou dány body  $A[2;1]$ ;  $B[4;2]$ ;  $C[-1;-3]$ . Urči vektory  $u = AB$ ,  $v = BC$  a  $w = CA$ .

**Př. 5:** Jsou dány body  $A[-2;3;-7]$  a  $B[4;-2;-1]$ . Urči vektory  $u = AB$  a  $v = BA$ . Porovnej výsledky.

**Př. 6:** Je dán vektor  $u = (-2;3)$  a dvě jeho umístění  $AB$  a  $KL$ ,  $A[1;2]$ ,  $L[-1;1]$ . Urči souřadnice nezadaných bodů.

**Př. 7:** Nakresli dvojici orientovaných úseček  $AB$  a  $CD$ , tak aby obě orientované úsečky měly různou velikost a splňovaly:

- a) první z podmínek pro stejný směr orientovaných úseček,
- b) druhou z podmínek pro stejný směr orientovaných úseček.

**Př. 8:** Nakresli dvojici orientovaných úseček  $AB$  a  $CD$ , tak aby obě orientované úsečky měly stejnou velikost, přímky  $AB$  a  $CD$  byly totožné a průnikem polopřímek  $AB$  a  $CD$  nebyla polopřímka. Jak bys nazval jejich směry?

**Př. 9:** Petáková:  
strana 99/cvičení 1 a) b) c)  
strana 99/cvičení 2