



Analytická

Upozornění: Omlouváme se, zdá se, že soubor neotevíváte v aplikaci podporující práci s Javascripty. Pro bezproblémovou funkčnost tohoto PDF souboru si jej uložte na svůj lokální disk a otevřete z tohoto disku v aplikaci Adobe Reader.

Přímka v rovině a její vektory

Test – těžký

Úkolem v testu je rozhodnout o pravdivosti uvedených tvrzení. Ihned po zakliknutí odpovědi dojde k vyhodnocení. O správnosti odpovědi budete informováni grafickým symbolem přímo v označeném políčku. Další informace k ovládní testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Ondřeje Zezuly.

1. Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení.

Ano Ne

(a) Na přímce dané rovnicí $y = -2x - 1$ leží bod $[0; -1]$.

(b) Na přímce zadané parametricky: $x = 1 - t$, $y = -3 + 2t$, kde $t \in \mathbb{R}$, neleží bod $[0; -1]$.

(c) Přímky p : $x = 2 + t$, $y = 5 + 2t$, kde t je reálný parametr, a q : $2y = 4x + 1$ jsou rovnoběžné.

(d) Přímky p : $y = -0,5x$ a q : $-2x - 4y + 1 = 0$ jsou navzájem kolmé.

(e) Normálový vektor přímky dané rovnicí $y = 3x - 2$ je kolmý k vektoru $(-3; 1)$.



2. Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení.

Ano Ne

(a) Směrový vektor přímky $p: 2x = -3y - 4$ je rovnoběžný s vektorem $(-3; 2)$.

(b) Přímky $p: y = 0,5x - 2$ a $q: x = 2t, y = -2 + t$, kde t je reálný parametr, jsou totožné.

(c) Přímka $p: 2x - y - 1 = 0$ prochází počátkem kartézské soustavy souřadnic.

(d) Průsečíkem přímek $p: y = 3x$ a $q: -2x + 2y = 0$ je počátek kartézské soustavy souřadnic.

(e) Odchylka přímek $p: x + y - 1 = 0$ a $q: y = x - 5$ není 90° .

3. Mějme přímky $p: y = -2x + 1$ a $q: 4x + 2y - 1 = 0$. Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení.

(a) Přímky p, q jsou navzájem kolmé.

Ano Ne

(b) Přímky p, q jsou rovnoběžné.

(c) Přímky p, q jsou totožné.

(d) Přímky p, q jsou různoběžné.

(e) Přímky p, q mají lineárně závislé směrové vektory.

4. Mějme přímky $p: 2x + y - 1 = 0$ a $q: x = 1 + 2t, y = -1,5 - 4t$, kde t je reálný parametr. Rozhodněte o pravdivosti následujících tvrzení.

- | | Ano | Ne |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) Průsečíkem přímek p, q je bod $[0; 1]$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) Na přímce p leží body $[1; -1]$ a $[-1; 1]$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) Normálový vektor přímky q je vektor $(4; 2)$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) Směrový vektor přímky p je vektor $(-1; -2)$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) Přímky p, q nemají společný žádný bod. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

