



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.

Útvary v rovině

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 ovládání testu naleznete na <http://msr.vsb.cz/napoveda/testy>.

Test byl vytvořen v rámci projektu **Matematika s radostí** dle návrhu Tomáše Krchňáka.

1. Jsou dány obecné rovnice přímk a , b , c , na kterých leží strany trojúhelníku ABC :

$$a: 5x - y + 9 = 0; \quad b: 2x + y - 2 = 0; \quad c: x - 3y - 1 = 0.$$

Přitom vrchol A je průsečíkem přímk b , c , vrchol B je průsečíkem přímk a , c a vrchol C je průsečíkem přímk a , b . O každém z následujících tvrzení rozhodněte, zda je pravdivé.

- | | Ano | Ne |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) Právě jeden vrchol trojúhelníka leží na ose x . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) Vrchol C leží na ose y . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) Strana AC má délku $\sqrt{20}$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) Trojúhelník je tupouhlý. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) Osa strany BC má obecnou rovnici $p: x + 5y - 6 = 0$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (f) Těžiště leží na přímkce s obecnou rovnicí $t: 3x - 2y + 4 = 0$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (g) Největší úhel v trojúhelníku je u vrcholu C . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. Jsou dány body $A = [3, 0]$, $B = [6, 4]$, $C = [4, 5]$, $D = [1, 1]$. O každém z následujících tvrzení rozhodněte, zda je pravdivé.

- | | Ano | Ne |
|--|--------------------------|--------------------------|
| (a) Zadané body určují rovnoběžník. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (b) Zadané body určují obdélník. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (c) Odchylka přímek $\leftrightarrow AC$ a $\leftrightarrow BD$ je přibližně 132° . | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (d) Trojúhelník ABD je tupouhlý. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (e) Zadaným bodům se dá opsat kružnice. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (f) Obsah trojúhelníka BCD je $\frac{11}{2}$. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| (g) Přímka $\leftrightarrow BD$ prochází počátkem soustavy souřadnic. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

