

Domácí úkol 01 – 4. ročník

4AI, 4BI, 4AC

Příklad 1:

Napište rovnici kružnice, která se dotýká přímek

a: $2x-3y-10 = 0$, b: $3x-2y+5 = 0$ a jejíž střed leží na přímce c: $4x-3y-3 = 0$.

Příklad 2:

Napište množinu všech bodů, které mají od bodu D[8;-1] třikrát větší vzdálenost než od bodu C[4;7].

Příklad 3:

Bodem A[5, -2] proložte přímkou, která se souřadnicovými osami tvoří trojúhelník ve čtvrtém kvadrantu o obsahu rovném 36 j^2 .

Příklad 4:

Na přímce $p: x-2y-8 = 0$ určete bod X, ve kterém se od přímky odrazí světelný paprsek vycházející z bodu $A\left[5, \frac{7}{2}\right]$ a procházející po odrazu počátkem P.

Příklad 5:

Základna rovnoramenného trojúhelníku leží na přímce $c: x+y-1 = 0$, jedno jeho rameno leží na přímce $a: x-2y-2 = 0$, druhé rameno prochází bodem $P = [-2,0]$. Určete obecnou rovnici přímky b, v níž leží druhé rameno.

Příklad 6:

Napište rovnici přímky, která prochází průsečíky kružnic

$\mathcal{K}: x^2 + y^2 + 2x - 2y - 23 = 0$ a $\mathcal{L}: x^2 + y^2 - 6x + 12y - 35 = 0$.

Příklad 7:

Vypočítejte souřadnice vrcholů čtverce ABCD, znáte-li souřadnice středu čtverce $S=[2;-6]$ a rovnici přímky

p: $5x - y + 10 = 0$, na které leží strana AB.

Příklad 8:

Jsou dány body A[3;-2], B[1;4], C[-1;-3]. Určete bod D tak, aby přímka $\leftrightarrow CD$ protínala přímku $\leftrightarrow AB$ v jejím středu a přitom platilo $|CD|=3|CS|$.

Příklad 9:

Napište rovnici kružnice, která prochází body $M[2;-3]$, $N[4;-1]$ a dotýká se osy y.

Příklad 10:

Určete velikost zorného úhlu, pod nímž je vidět kružnice $x^2 + y^2 - 6x - 4y - 12 = 0$ z bodu $P=[2;9]$