ÚKOL: Definujte funkce, jejichž hodnotami budou rovnice kružnic opsaných a vepsaných trojúhelníku danému vrcholy.

```
KolmiceVBode(n, B) ≔ n·(B − [x, y]) = 0
```

$$\text{StredUs}(A, B) \coloneqq \frac{A + B}{2}$$

```
OsaUs(A, B) ≔ KolmiceVBode(B − A, StredUs(A, B))

OsaUhlu(A, V, B) ≔
  Prog
    r ≔ (A − V)/ABS(A − V)
    s ≔ (B − V)/ABS(B − V)
    w ≔ r + s
    V + t·w

VzdBp(B, p) ≔
  Prog
    m ≔ POLY_COEFF(p, x, 1)
    n ≔ POLY_COEFF(p, y, 1)
    q ≔ POLY_COEFF(POLY_COEFF(p, x, 0), y, 0)
    ABS(m·B↓1 + n·B↓2 + q)/√(m^2 + n^2)
```

$$\text{ObRovP}(A, B) \coloneqq \text{DET}\begin{bmatrix} x & y & 1 \\ A & A & 1 \\ 1 & 2 & \\ B & B & 1 \\ 1 & 2 & \end{bmatrix}$$

```
KrOpsana(A, B, C) ≔
  Prog
    sA ≔ OsaUs(B, C)
    sB ≔ OsaUs(A, C)
    sC ≔ OsaUs(A, B)
    S ≔ (SOLUTIONS(sA = sB, [x, y]))↓1
    rO ≔ ABS(S − A)
    (x − S↓1)^2 + (y − S↓2)^2 − rO^2 = 0

KrVepsana(A, B, C) ≔
  Prog
    uA ≔ OsaUhlu(B, A, C)
    uB ≔ OsaUhlu(A, B, C)
    uC ≔ OsaUhlu(A, C, B)
    pU ≔ (SOLUTIONS(SUBST(uA, t, k) = SUBST(uB, t, l), [k, l]))↓1
    U ≔ SUBST(uA, t, pU↓1)
    rV ≔ VzdBp(U, ObRovP(A, B))
    (x − U↓1)^2 + (y − U↓2)^2 − rV^2 = 0

K ≔ [−3, −3]

L ≔ [4, −2]

M ≔ [0, 3]
```

[K, L, M, K]

KrOpsana(K, L, M)

KrVepsana(K, L, M)