

```

#vloz "monge_sklop.dk"

stin (s, B) {
    r = rovnobezka(s, B);
    V = p(m(Pi, Ny), r);
    videt(V:0, 2, 0);
    videt(V:1, 1, 0);
    vrat V;
}

hlavni () {
    nadpis("883.", "",
          datum(), "Petr Plavjaník",
          "OSVĚTLENÍ TĚLESA");

    S = bod(-3, 7, 3);
    r = 3;
    kappa = rovnobezna(Pi, S);
    k = kruz(kappa, S, r);
    k = kruz(Ny, S.2, r);
    R = p(k:1, p(kappa, Ny));
    sek(k, 2, R:0, R:1, 1);
    V = S + bod(0,0,7);
    z = usecka(R, V); videt(z, 1, 0);

    s = usecka(bod(0,0,0), bod(-1,1,1));

    Sp = stin(s, S);

    a = primka(S.1, Sp:0.1);
    sS = sklop_p(S, a):0;
    sk = kruz(Pi, sS, r);
    sF = p(sk, primka(S.1, sS)):1;
    F = sklop_zpet_p(sF, a);
    stS = primka(sS, Sp:0);
    stF = rovnobezka(stS, sF);
    Fp = p(stF, a);
    Gp = bod(a, Sp:0, v(Fp, Sp:0)):0;
    hl = odm(moc(v(Fp, Sp:0)) + moc(r));

    e = elipsa(Pi, Fp, Gp, hl);

    Ap = bod(a, Sp:0, hl):1;
    stA = rovnobezka(stS, Ap);
    sA = p(sk, stA);
    A = sklop_zpet_p(sA, a);
    kaa = kolmice(Pi, a, S.1);
    kk1 = (k:0).1;
    VV = p(kk1, kaa);
    vs = elipsa(VV:0, A.1, S.1);
    sek(vs, 1, 1, VV:0, VV:1, 0);
    videt(vs, 1, 1, 0, ?, ?, 1, 1);
    sek(vs, 2, 1, VV:0, VV:1, 1);
    videt(vs, 2, 1, 1, ?, ?, 1, 3);
    barva(m(sk, sS, sF, stS, stF), "seda");
    videt(m(sk, sS, sF, stS, stF), 1, 1, ?, ?, 1, 2);

    a2 = primka(S.2, Sp:1.2);
    sS2 = sklop_n(S, a2):1;
    sk2 = kruz(Ny, sS2, r);
    sF2 = p(sk2, primka(S.2, sS2)):1;

```

```

F2 = sklop_zpet_n(sF2, a2);
stS2 = primka(sS2, Sp:1);
stF2 = rovnobezka(stS2, sF2);
Fp2 = p(stF2, a2);
Gp2 = bod(a2, Sp:1, v(Fp2, Sp:1)):0;
hl2 = odm(moc(v(Fp2, Sp:1)) + moc(r));

e2 = elipsa(Ny, Fp2, Gp2, hl2);
videt(e2, 2, 3, ?, ?, 1, 3);
// videt(e2, 2, 1, ?, ?, 2, 0);

Ap2 = bod(a2, Sp:1, hl2):0;
stA2 = rovnobezka(stS2, Ap2);
sA2 = p(sk2, stA2);
A2 = sklop_zpet_n(sA2, a2);
ka2 = kolmice(Ny, a2, S.2);
V2 = p(k:1, ka2);
vs2 = elipsa(V2:0, A2.2, S.2);
popis(stA2, vse, 0);

barva(m(sk2, sS2, sF2, stS2, stF2), "seda");
videt(m(sk2, sS2, sF2, stS2, stF2), 2, 1, ?, ?, 1, 2);

Vp = stin(s, V);
// Rp = stin(s, R:0);
kp = kolmice(Pi, a, S.1);
ka = primka(kp, p(kappa, Ny));
B = p(k:0, ka);
Bp = stin(s, B:0);
Bp = stin(s, B:1);
sK = kruz(Pi, Sp:0, r);

sek(vs2, 1, 2, R:0, R:1, 1);
sek(vs2, 1, 2, V2:0, V2:1, 1);
videt(vs2, 1, 2, 1, ?, ?, 1, 0);
sek(vs2, 2, 2, R:0, R:1, 1);
sek(vs2, 2, 2, V2:1, V2:0, 1);
videt(vs2, 2, 2, 1, ?, ?, 1, 3);

RsKk = p(e, (k:0).1);
sek(e, 1, 1, Bp:0, Bp:2, 1);
sek(e, 1, 1, RsKk:0, RsKk:1, 1);
sek(e, 2, 1, RsKk:0, RsKk:1, 1);
sek(e, 2, 1, Bp:0, Bp:2, 0);
videt(e, 1, 1, 2, ?, ?, 2, 0);
videt(e, 2, 1, 2, ?, ?, 1, 3);
videt(sK, 1, 2, ?, ?, 1, 3);
videt(k, 1, 1, ?, ?, 2, 0);
videt(k, 2, 1, ?, ?, 2, 0);
videt(z, 2, 1, ?, ?, 2, 0);

kk = kruz(Pi, (Sp:0+Vp:0)/2, v(Vp:0, Sp:0)/2);
barva(kk, "seda");
kkR = p(kk, sK);

kolm = kolmice(kaa, kkR);
kolmRR = p((k:0).1, kolm);
kolmR = bod((kolmRR:1)."x", (kolmRR:1)."y", r);
kolmR = bod((kolmRR:3)."x", (kolmRR:3)."y", r);
vsk = usecka(kolmR:0, V);
vsk = usecka(kolmR:1, V);

```

```

videt(vsk:0, 2, 1, ?, ?, 1, 3);
popis(m(ko1m, ko1mR, ko1mRR), vse, 0);

sek(sK, 1, 1, Bp:2, Bp:0, 1);
sek(sK, 1, 1, kkR:1, kkR:0, 1);
sek(sK, 2, 1, kkR:1, kkR:0, 0);
sek(sK, 2, 1, Bp:2, Bp:0, 0);
videt(sK, 1, 1, 2, ?, ?, 2, 0);
videt(sK, 2, 1, 2, ?, ?, 1, 3);

sBV = nuhelnik(kkR:0, kkR:1, Vp:0);
p1 = p((sBV:1).1, x);
p2 = p((sBV:2).1, x);
sBV2 = nuhelnik(p1, p2, Vp:1);
videt(sBV, 2, 1, 3, ?, ?, 1, 3);
videt(sBV, 1, 1, ?, ?, 2, 0);
videt(sBV:0, 1, 0);
videt(sBV2, 2, 1, ?, ?, 2, 0);

// B2 = bod(F."x", F."y", 4);
// Sigma = rovnobezna(Pi, B2);
// C = p(Sigma, z:0);
// sB2 = stin(s, B2);
// sBC = kruz(Pi, sB2:0, v(C.2, B2.2));

}

```