

Celkové náklady:

$$TC(Q) = 1000 + 5Q^2$$

Mezní náklady při výrobě 50 ks:

$$MC(Q) = TC'(Q) = \dots$$

$$MC(50) = \dots$$

Celkové příjmy:

$$TR(Q) = 4Q^2 - 3Q$$

Mezní příjmy při výrobě 50ks:

$$MR(Q) = TR'(Q) = \dots$$

$$MR(50) = \dots$$

Cenová elasticita poptávky:

$$E_D(p) = -\frac{dD(p)}{dp} \frac{p}{D(p)}$$

poptávka: $D(p) = \frac{250}{10p+40}$

mezní poptávka: $D'(p) = \dots$

elasticita: $E_D(p) = \dots$

Př.: Určete, pro jaké množství produktu bude mít firma maximální zisk, jsou-li její příjmy a náklady dány vztahy:

$$TR(Q) = -Q^3 - 105Q^2 + 3600Q$$

$$TC(Q) = -120Q^2 + 1000.$$

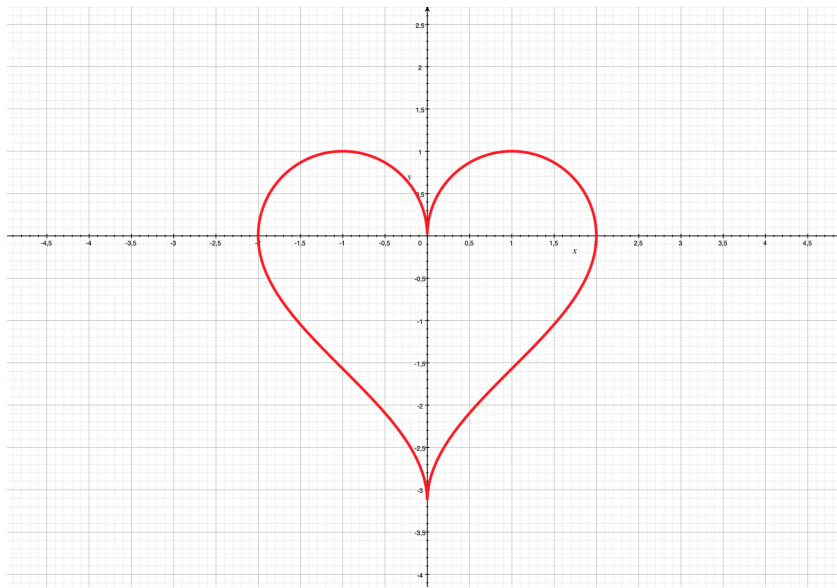
Př.: Náklady firmy byly odhadnuty jako $MC(Q) = 2Q^2 - 7Q + 20$. Firma běžně vyprodukuje 7 jednotek produktu denně. Určete dodatečné náklady, pokud se firma rozhodne zvýšit denní produkci o 3 jednotky.

Př.: Poptávka po penězích v USA v období 1929 - 1952 byla odhadnuta jako $M = 0,14Y + 76,03(r - 2)^{-0,83}$, $r > 2$, kde Y je každoroční národní důchod a r je úroková sazba v procentech za rok. Určete M'_Y, M'_r .

Př.: Firma produkuje dva výrobky, označme je A, B . Náklady na den jsou

$$C(x, y) = 0,04x^2 - 0,01xy + y^2 + 4x + 2y + 500,$$

kde x je množství A a y je množství B . Výrobek A se prodává za 13Kč a výrobek B za 8Kč. Najděte funkci zisku $\pi(x, y)$ a zjistěte, pro jaké množství výrobků dojde k maximálnímu zisku.



$$\begin{aligned}f_1 &= \sqrt{1 - (|x| - 1)^2} \\f_2 &= \arccos(1 - |x|) - \pi\end{aligned}$$