

## 2. samostatná práce

### *zadání 1*

1. Najděte největší a nejmenší hodnotu funkce  $f(x) = \sqrt[3]{6x^2 - x^3}$  na intervalu  $\langle -2, 9 \rangle$ .
2. Daným bodem  $A = [a, b]$  v prvním kvadrantu vedeme přímku  $p$ ; její průsečík s osou  $x$  označme  $X$ , průsečík s osou  $y$  označme  $Y$ . Pro kterou přímku bude mít trojúhelník  $OXY$ , kde  $O$  je počátek souřadnic, nejmenší obsah?
3. Vypočítejte  $\int \arcsin \sqrt{\frac{x}{x+1}} dx$ .
4. Vypočítejte  $\int_2^{\infty} R(x) dx$ , kde  $R(x)$  je racionální lomená funkce, jejíž rozklad na parciální zlomky jste počítali v první úloze.