**Funkce jedné reálné proměnné**

1. Zopakujte si algebraické funkce (funkce tvořené mnohočleny, mocninami a odmocninami) a transcendentní funkce (exponenciální, logaritmické, goniometrické a cyklometrické funkce). Měli byste znát předpisy funkcí, jejich grafy a vlastnosti.

2. Načrtněte a určete vlastnosti funkcí

1. 
2. 
3. 

3. Jsou dány funkce  a . Určete složené funkce  a  a jejich definiční obory.

4. Určete definiční obor funkcí:

a) ,

b) 

5. Najděte rovnovážnou cenu a množství, je-li funkce poptávky:  a funkce nabídky: . Úlohu řešte početně i graficky.

6. Najděte nulové body polynomu, upravte polynom na součin: 

7. Derivujte:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 
6. 
7. 
8. 
9. 

8. Vypočtěte derivaci funkce a určete monotónnost v daném bodě:

1. 
2. 
3. 

9. Derivujte součin funkcí:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

10. Derivujte podíl funkcí:

1. 
2. 
3. 
4. 
5. 

11. Derivujte složenou funkci:

1. 
2. 
3. 

Výsledky

3: , , , 

4: a)  , b) 

5: *PE* = 16, *QE* = *S*(*P*) = *D*(*P*) = 35

6: nulové body: –5, 0 a 2, 

7: a)  b)  , c) 

d)  , e)  , f) 

g)  , h)  , i) 

8: *f*´(4) = 8, *f*´(3) = 9, *f*´(1) = 3.

9: a)  , b) , c) , d) , e) 

10: a) , b)  , c)  , d)  , e) 

11: a) , b)  , c) 