



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Úvodní list

Název školy	Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1
Číslo šablony/číslo sady	32/15
Poř. číslo v sadě	<b>04</b>
Jméno autora	RNDr. Zdeňka Sokolová
Období vytvoření materiálu	Srpen, 2012
Název souboru	VY_32_INOVACE_15_Matematika_04
Zařazení materiálu podle ŠVP	Seminář z matematiky, 4. ročník, Ekonomické lyceum 3 – Rovnice a nerovnice
Téma	<b>Lineární, kvadratické, iracionální rovnice, rovnice s parametrem</b>
Druh výukového materiálu	Test – pracovní list určený k testování
Anotace	<p>Materiál obsahuje rovnice: lineární, lineární rovnice s absolutní hodnotou, kvadratické, parametrické, iracionální rovnice, včetně slovních úloh.</p> <p>Přínos materiálu:</p> <p>a) Z pohledu žáka: zpětná vazba, kontrola správnosti řešení – zpřístupněná správná řešení úloh, stupeň osvojení učiva, korekce chyb, samostatná práce, individuální tempo při procvičování, příprava k maturitní zkoušce z matematiky</p> <p>b) Z pohledu učitele: zpětná vazba, jednotné testy, jednotné hodnocení – porovnání výsledků s výsledky žáků jiných učitelů, sjednocení požadavků a jejich korekce, využití jiné varianty testu pro opravu výsledků, snadnější příprava na výuku, soubor úloh pro generování dalších testů, domácích úkolů</p> <p>Pomůcky: matematické tabulky, přehledy vzorců, kalkulačka</p>
Použitý zdroj	ČERMÁK, Pavel; ČERVINKOVÁ, Petra. <i>Odmaturuj z matematiky</i> . Brno: Didaktis, 2002, ISBN 80-86285-38-3.

## Metodický list

Předmět: Seminář z matematiky

Ročník: 4.

Téma: Lineární, kvadratické, iracionální rovnice, rce s parametrem

Možnost použití: a) seminář z matematiky – kontrolní test

b) samostatná práce v hodině

c) ústní zkoušení

d) domácí úkol

e) 1. ročník – matematika – opakování v závěru školního roku

Časový rozsah: 50 - 60 minut

Bodování příkladů:

Příklad: 1) 4 body (každá odpověď 1 bod)

2) 3 body (za libovolné řešení – nemusí být rcí)

3a) 4 body (2 body úprava, 1 bod def. obor, 1 bod množina řešení)

3b) 4 body (2 body úprava, 1 bod def. obor, 1 bod množina řešení)

3c) 4 body (2 body úpravy, 1 bod zkouška, 1 bod množina řešení)

3d) 4 body (3 body řešení v intervalech, 1 bod množina řešení)

4) 4 body (3 body řešení, 1 bod závěr řešení)

5) 4 body (2 body diskriminant, 1 bod řešení nerovnice, 1 bod odpověď)

**celkem: 31 bodů**

Známkování:	31 – 28 bodů	1
	27 – 23 bodů	2
	22 - 16 bodů	3
	15 – 10 bodů	4
	9 – 0 bodů	5

1) Ze všech žáků školy se  $\frac{4}{5}$  učí anglicky. Z nich se ještě  $\frac{3}{5}$  učí německy a  $\frac{1}{4}$  rusky.

a) Kolik % žáků se neučí žádný z uvedených jazyků?

b) Kolik % žáků se učí dva jazyky?

c) Kolik % žáků se učí rusky?

d) Kolik % žáků se neučí německy?

[Řešení:](#)

2) Na meteorologické stanici v ČB byla v 1. dekádě května naměřena průměrná teplota  $8^{\circ}\text{C}$ . Přitom v prvních pěti dnech byla naměřena teplota pouze  $6^{\circ}\text{C}$ . Jaká nejnižší teplota mohla být naměřena ve druhé polovině dekády, když víme, že teplota nepřekročila  $11^{\circ}\text{C}$ ?

[Řešení:](#)

3) Řešte v R rovnice:

a)  $5 + \frac{3}{3x-12} = \frac{5-x}{x-4}$

[Řešení:](#)

b)  $\frac{x+3}{x-3} + \frac{x+1}{x-4} = 4$

[Řešení:](#)

c)  $x + 7 + 5\sqrt{x+1} = 0$

[Řešení:](#)

d)  $|x+1| + |2x-6| = 5$

[Řešení:](#)

4) Řešte v R rovnici s parametrem  $p$ :  $(2p-1) \cdot (x-6) = px$

[Řešení:](#)

5) Pro který parametr  $m$  má rovnice  $x^2 - 3mx + m^2 + 5 = 0$  dvě různá reálná řešení?

[Řešení:](#)