



Mākslu izglītības kompetences centrs
"Rīgas Dizaina un mākslas vidusskola"

Reģ. Nr. 3337303585, Krišjāņa Valdemāra iela 139, Rīga, LV-1013, tālr. 67360823, e-pasts: rdmv@rdmv.lv

METODISKAIS MĀCĪBU LĪDZEKLIS

“Pašvērtējuma darbs “Eksponentfunkcija” ”

I.Vītola, K.Fasulina, I.Dišlere

Mākslu izglītības kompetences centrs
„Rīgas Dizaina un mākslas vidusskola”

Izglītības programma

Programmas nosaukums

Mācību priekšmeta/moduļa “Matemātika I” pedagogi

Materiāla mērķis:

Sagatavoties pārbaudes darbam tēmai "Eksponentfunkcija". Tēma iekļauj sekojošus apakštematus: eksponentfunkcija, eksponentvienādojumi un nevienādības.

Pēc šīs tēmas apguves skolēnam jāspēj:

- saprast, kas ir eksponentfunkcija, tās definīcija un īpašības (monotonitāte, bāzes ietekme);
- atrisināt vienkāršus un vidēji sarežģītus eksponentvienādojumus un nevienādības;
- izvērtēt risinājumus un pamatojumu (kāpēc tiek izmantots konkrēts pārveidojums);
- atrisināt kompleksu matemātikas uzdevumu.

Pašvērtējuma lapa paredzēta, lai secinātu, kas ir apgūts un pārdomātu vēl apgūstamo.

- Sāc ar vienkāršiem, sev saprotamiem uzdevumiem.
- Pārdomā, kā izvēlēties piemēru risināšanas veidu.

Sasniedzamais rezultāts:

- strukturēti pieraksta eksponentvienādojuma, nevienādības atrisinājumu, attīstot ieradumu rakstīto tekstu veidot citiem saprotamu;
- zīmē eksponentfunkcijas grafiku, nosaka grafika īpašības;
- vienlaicīgi, pildot uzdevumus, aizpilda pašvērtējuma lapu. Punktu skolēns sev ieskaita tad, ja uzdevumi pildīti patstāvīgi neizmantojot palīg līdzekļus;
- šī lapa veicina skolēnu izvērtēt ne tikai sasniegto rezultātu, bet arī pārdomāt, kas vēl jāapgūst.

Ieteicamais laiks uzdevumu izpildei divas mācību stundas.

Pašvērtējuma darbs**Eksponentfunkcija****1. uzdevums. ($3p + 3p + 3p + 3p$)**

Atrisināt pamatvienādojumus:

1.1. $2^{x-3} = \left(\frac{1}{8}\right)^{x-4}$

1.2. $7^{x^2-5x-6} = 1$

1.3. $4 \cdot 0,5^{x-3} = 2^{3x-1}$

1.4. $2^x \cdot 5^x = 10^{5x-5}$

2. uzdevums. ($3p + 3p$)

Atrisināt vienādojumus:

2.1. $3^{2x+2} + 3^{2x} = 30$

2.2. $5^x + 3 \cdot 5^{x-2} = 140$

3. uzdevums. ($3p + 3p + 3p$)

Atrisināt vienādojumus:

3.1. $2^{2x} - 5 \cdot 2^x + 6 = 0$

3.2. $4^x - 5 \cdot 2^x - 24 = 0$

3.3. $2^x + \frac{4}{2^x} = 5$

4. uzdevums. ($1p + 1p + 1p + 1p + 1p + 1p$)

4.1. Konstruēt funkcijas $f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x$ grafiku;

4.2. Tajā pašā koordinātu plaknē konstruēt funkcijas $g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x - 2$ grafiku;

4.3. Noteikt funkcijas $g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x - 2$ negatīvās vērtības;

4.4. Noteikt funkcijas $g(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x - 2$ vērtību apgabalu;

4.5. Paskaidrot, kā no grafika var nolasīt vienādojuma $\left(\frac{1}{3}\right)^x - 2 = 4$ atrisinājumu;

4.6. Noteikt vienādojuma $\left(\frac{1}{3}\right)^x - 2 = 4$ saknes aptuveno vērtību.

5. uzdevums. ($4p + 4p + 4p + 4p + 4p$)

Atrisināt nevienādības.

5.1. $\left(\frac{3}{4}\right)^{4x+7} \leq \frac{64}{27}$

5.2. $0,25^{x-2} < 8$

5.3. $3^x > 3 \cdot 3^{2x}$

5.4. $2^{x^2+3} \geq 2^{2x+6}$

5.5. $0,5^{\frac{3-x}{2x+1}} > 1$

Pašvērtējuma lapa

1. uzdevums.

1.	Bāzu vienādošana (1p)	Atrisināšana (2p)
1.1.		
1.2.		
1.3.		
1.4.		

2. uzdevums.

2.	Iznešana pirms iekavām (1p)	Vienādojuma atrisināšana (1p)	EkspONENT pamatvienādojums (1p)
2.1.			
2.2.			

3. uzdevums.

3.	Substitūcija (1p)	Kvadrātvienādojuma atrisināšana (1p)	EkspONENT pamatvienādojums (1p)
3.1.			
3.2.			
3.3.			

4. uzdevums.

4.1. (1p)	4.2. (1p)	4.3. (1p)	4.4. (1p)	4.5. (1p)	4.6. (1p)

5. uzdevums.

5.	Bāzu novienādošana (1p)	Nevienādības zīme starp kāpinātājiem (1p)	Nevienādības atrisināšana (1p)	Atrisinājums (1p)
5.1.				
5.2.				
5.3.				
5.4.				
5.5.				

Procentu aprēķināšana: $X = \frac{P \cdot 100}{53}$, P - kopējais punktu skaits, X apgūtais procents.