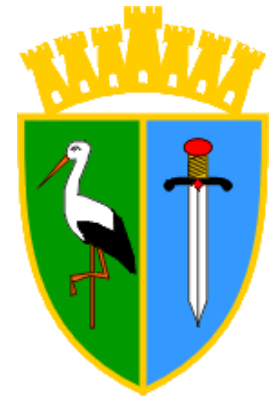




Treći razred OŠ Rajić
Školska godina: 2013./2014.



Matematika slavonskog seljaka



Plan prezentacije:

- Predstavimo se
- Naš zavičaj
- Gospodarstvo našega zavičaja
- Projekt Matematika slavonskog seljaka

Predstavimo se:

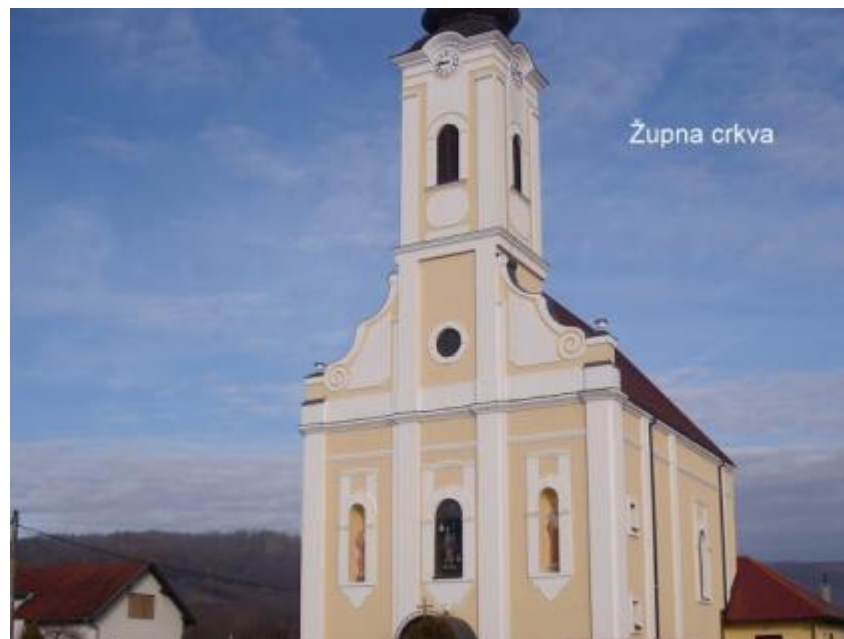


- mi smo matematičari 3. razreda OŠ Rajić;
- volimo rješavati zanimljive i logičke matematičke zadatke; volimo istraživanja, izazove, natjecanja, kvizove...



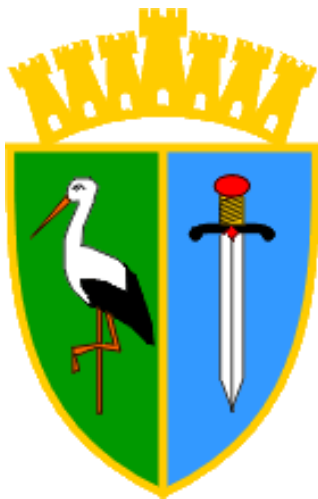
Predstavimo se:

- dolazimo iz malog slavonskog sela Rajić
- Osnovnu školu Rajić pohađa 186 učenika u 8 razrednih odjela



Naš zavičaj

- Rajić se nalazi u Sisačko-moslavačkoj županiji





Naša županija



- središte županije je grad Sisak, pedesetak kilometara jugoistočno od Zagreba
- grad na tri rijeke: Sava, Kupa, Odra
- Rafinerija nafte i Željezara



- grad hrvatskih pobjeda – Bitka kod Siska 1593.
zaustavljeni Turci

Grad Novska



- naše mjesto Rajić nalazi se na području grada Novske, jednoga od 7 gradova u Županiji



Gospodarstvo zavičaja



Projekt: Matematika slavonskog seljaka

1. PRONALAŽENJE TEME

Za temu našega projekta izabrali smo poljodjelstvo slavonskog seljaka.

Teme proučavanja:

- Uzgoj kukuruza
- Uzgoj pšenice i ječma



Projekt: Matematika slavonskog seljaka

2. POSTAVLJANJE PROBLEMA:

Ima li slavonski seljak veću dobit od proizvodnje kukuruza ili pšenice?

Na kraju projekta trebali bismo doći do odgovora na zanimljiva pitanja:

- Koliku dobit ostvari seljak ako na hektaru zemlje posije kukuruz?
- Koliku dobit ostvari seljak ako na hektaru zemlje posije ječam ili pšenicu?

Projekt: Matematika slavonskog seljaka

Postavljanje hipoteze:

Veća je dobit ako posije kukuruz.

- dobit od kukuruza 5 000 kn
- dobit od pšenice ili ječma 2 000 kn



Projekt: Matematika slavonskog seljaka

3. IZRADA PLANA RADA

- podjela istraživačkih zadataka
- određivanje vremena provedbe projekta - od 30. siječnja do 01. travnja 2014.
- dogovor o bilježenju prikupljenih podataka na Forumu u našem kolegiju Matka za bistre glavice
- matematičkim zadatcima doći do rješenja problemskog pitanja

4. *PROVEDBA PROJEKTA*

- prikupljanje i usustavljivanje podataka
- pisanje zanimljivih matematičkih zadataka i rješavanje zadanog problema
- izrada prezentacije, kviza i listića sa zadacima

Što moramo istražiti?

- Koliko prosječno gnojiva treba za hektar zemlje ako sijemo kukuruz, a koliko za žito?
- Koliko kn stoji vreća kana, uree i mješanca NPK?

Projekt: Matematika slavonskog seljaka

- Koliko goriva potroši mali traktor da bi uzorao hektar zemlje, koliko za tanjuranje, a koliko za sijanje, prskanje i kultiviranje?
- Kolika je prosječna cijena litre nafte?
- Koliko sjemena nam je potrebno da bismo posijali hektar kukuruza, a koliko za hektar ječma?
- Kolika je cijena sjemenskoga kukuruza, a kolika ječma?
- Koliko moramo platiti berač ili kombajn ?

Projekt: Matematika slavonskog seljaka

Bilježenje istraženih podataka na forumu



Re: Postavljanje problema

napisao/la DAVID GRGIĆ - Thursday, 27 February 2014, 12:45

Za hektar je potrebno:

oranje 1000 kn, tanjuranje 700 kn, sjetva 350 kn,

žetva 900 kn - zemljani radovi sa mehanizacijom.

Sjeme:kukuruz cijena hibrid 360 kn,pšenica 100-150 kg/ha po 1,5-2 kn/kg.

Gnojivo: npk 15-15-15 110 kg/ha oko 2,30 kn/kg, urea 200 kg po 1,80 kn/kg + npk 7-20-30 100 kg po 2,80 kn/kg.

Gorivo:prosječno 90 l/ha po 6-8 kn/l dizel.😁

[Prikaži nadređenu poruku](#) | [Promijeni](#) | [Podijeli](#) | [Obr](#)



Re: Postavljanje problema

napisao/la MATEJ ČAVLOVIĆ - Thursday, 27 February 2014, 19:34

Cijene umjetnih gnojiva su sljedeće:

mješanac NPK 15-15-15 košta oko 350 kn za 100 kg,

UREA košta oko 380 kn za 100 kg i

KAN košta oko 250 kn za 100 kg.

Projekt: Matematika slavonskog seljaka



Re: Postavljanje problema

napisao/la NIKOLINA ITALO - Friday, 7 March 2014, 11:07

Seljak je kupio 200 kg ureje, a ureja košta 380 kn za 100 kg. Seljak je još kupio 250 kg kana, a kan košta 250 kn za 100 kg. KOLIKO JE SELJAK KUNA POTROŠIO?

RAČUN: $380+380=760$ $250+275=525$

ODGOVOR: Seljak je potrošio 525 kuna.

[Prikaži nadređenu poruku](#) | [Promijeni](#) | [Podijeli](#) | [Obriši](#) | [Odgovori \(reply\)](#)



Re: Postavljanje problema

napisao/la JAKOV JAUK - Friday, 7 March 2014, 11:10

Pronašao sam cijene kukuruza <http://poljodar-tim.hr/images/uploads/cjenik-hibrida.pdf>

[Prikaži nadređenu poruku](#) | [Promijeni](#) | [Podijeli](#) | [Obriši](#) | [Odgovori \(reply\)](#)



Re: Postavljanje problema

napisao/la NIKOLINA ITALO - Friday, 7 March 2014, 11:13

PRONAŠLA SAM OTKUPNE CIJENE PŠENICE I KUKURUZA

Projekt: Matematika slavonskog seljaka

Istražili smo i saznali:

- cijena dizel goriva je oko 9,60 kn
- cijena plavog dizela je oko 6,20 kn
- cijena umjetnog gnojiva za 100 kg: urea – 380 kn, mješanac NPK 15-15-15 – 350 kn, KAN – 250 kn
- potrošnja goriva za obradu zemlje malim traktorom po katastarskom jutru: oranje -15 l, tanjuranje -12 l, sijanje – 8 l, prskanje – 6 l, kultiviranje – 9 l, berba – 14 l, transport – 10 l

Projekt: Matematika slavonskog seljaka

Istražili smo i saznali:

- prodajna cijena pšenice i ječma: od 1,20 kn do 1,80 kn za kilogram
- otkupna cijena pšenice i ječma: od 1,20 kn do 1,80 kn za kilogram
- otkupna cijena kukuruza: od 1,20 kn do 2,00 kn za kilogram
- prinos po hektaru:
 - pšenica i ječam – 5 do 7 tona po hektaru
 - kukuruz – 8 do 10 tona po hektaru

Projekt: Matematika slavonskog seljaka

Računali smo:

	DIZEL	PLAVI DIZEL
ORANJE	$9,60 \bullet 15 = 144,00$	$6,20 \bullet 15 = 92,00$
TANJURANJE	$9,60 \bullet 12 = 115,20$	$6,20 \bullet 12 = 74,40$
SIJANJE	$9,60 \bullet 8 = 76,80$	$6,20 \bullet 8 = 49,60$
PRSKANJE	$9,60 \bullet 6 = 57,60$	$6,20 \bullet 6 = 27,20$
KULTIVIRANJE	$9,60 \bullet 9 = 86,40$	$6,20 \bullet 9 = 55,80$
BERBA	$9,60 \bullet 14 = 134,40$	$6,20 \bullet 14 = 86,80$
UKUPNO	614,40	396,80

Projekt: Matematika slavonskog seljaka

Računali smo:

- Koliki su **ukupni troškovi** proizvodnje **pšenice** po hektaru ako je seljak platio za: sjeme 815 kn, gnojivo 2 000 kn, zaštitna sredstva 530 kn, obradu zemlje 1 350 kn, kombajniranje 950 kn?

$$815 \text{ kn} + 2\,000 \text{ kn} + 530 \text{ kn} + 1\,350 \text{ kn} + 950 = \mathbf{5\,645 \text{ kn}}$$

- Koliko kn je seljak dobio ako je na 1 hektaru pšenice imao prinos 5 tona, a pšenicu prodao po otkupnoj cijeni od 1,20 kn? $1,20 \text{ kn} \cdot 5\,000 = \mathbf{6000 \text{ kn}}$

Oduzmite od prihoda ukupne troškove i izračunajte koliko je dobit seljak ostvario?

$$6\,000 \text{ kn} - 5\,645 \text{ kn} = \mathbf{355 \text{ kn}}$$

Projekt: Matematika slavonskog seljaka

- Koliki su **ukupni troškovi** proizvodnje **kukuruza** po hektaru ako je seljak platio za: sjeme 900 kn, gnojivo 3 000 kn, zaštitna sredstva 650 kn, obradu zemlje 1 550 kn, kombajniranje 950 kn?

$$900 \text{ kn} + 3\,000 \text{ kn} + 650 + 1\,550 \text{ kn} + 950 = \mathbf{7\,050 \text{ kn}}$$

- Koliko kn je seljak dobio ako je na 1 hektaru kukuruza imao prinos 9 tona, a kukuruz prodao po otkupnoj cijeni od 1,20 kn? $1,20 \text{ kn} \cdot 9\,000 = \mathbf{10\,800 \text{ kn}}$

Oduzmite od prihoda ukupne troškove i izračunajte koliko je dobit seljak ostvario?

$$10\,800 \text{ kn} - 7\,050 \text{ kn} = \mathbf{3\,750 \text{ kn}}$$

5. PREZENTACIJA PROJEKTA

- ostalim učenicima našega razrednog odjela
- učenicima i učiteljima naše škole
- ako nas pozovu na Festival matematike u Puli

Matematika slavonskog seljaka

Zaključak:

- potvrdili smo hipotezu da je veća dobit od proizvodnje kukuruza nego od pšenice ili ječma
- uvježbali smo zbrajanje, oduzimanje, množenje i dijeljenje, utvrdili znanje o mjernim jedinicama
- međusobno smo surađivali, naučili puno o gospodarstvu zavičaja
- želimo i dalje istraživati i doći do zanimljivih matematičkih podataka
- pobudili smo zanimanje i ostalih učenika koji nam se žele pridružiti u radu na našim budućim projektima.

Izvori:

- <http://www.croenergo.eu/Cijene-goriva-naftnih-derivata-i-autoplina-od-1802-19022014-223.aspx>
- <http://www.seebiz.eu/proizvodnja-kukuruza-u-hrvatskoj-u-2012-smanjena-22-posto/ar-56236/>
- <https://www.google.hr/search?q=kukuruz+cijena+2012&tbm=isch&imgil=j96ayaRLce7BsM%253A%253Bhttps%253A%252F%252Fencrypted-tbn2>
- <http://poljodar-tim.hr/images/uploads/cjenik-hibrida.pdf>
- <http://4.bp.blogspot.com/-VKE na4kx0bY/UIPreBhxdpl/AAAAAAAAAAs4/oDL05XUQCXg/s500/tablica+5.bmp>

Hvala na pozornosti!



Projekt izradili: učenici 3. razreda OŠ Rajić:

Matej Čavlović, David Grgić, Jakov Jauk,
Nikolina Italo i Veronika Muraja.

Mentor: učiteljica Mira Čuvidić