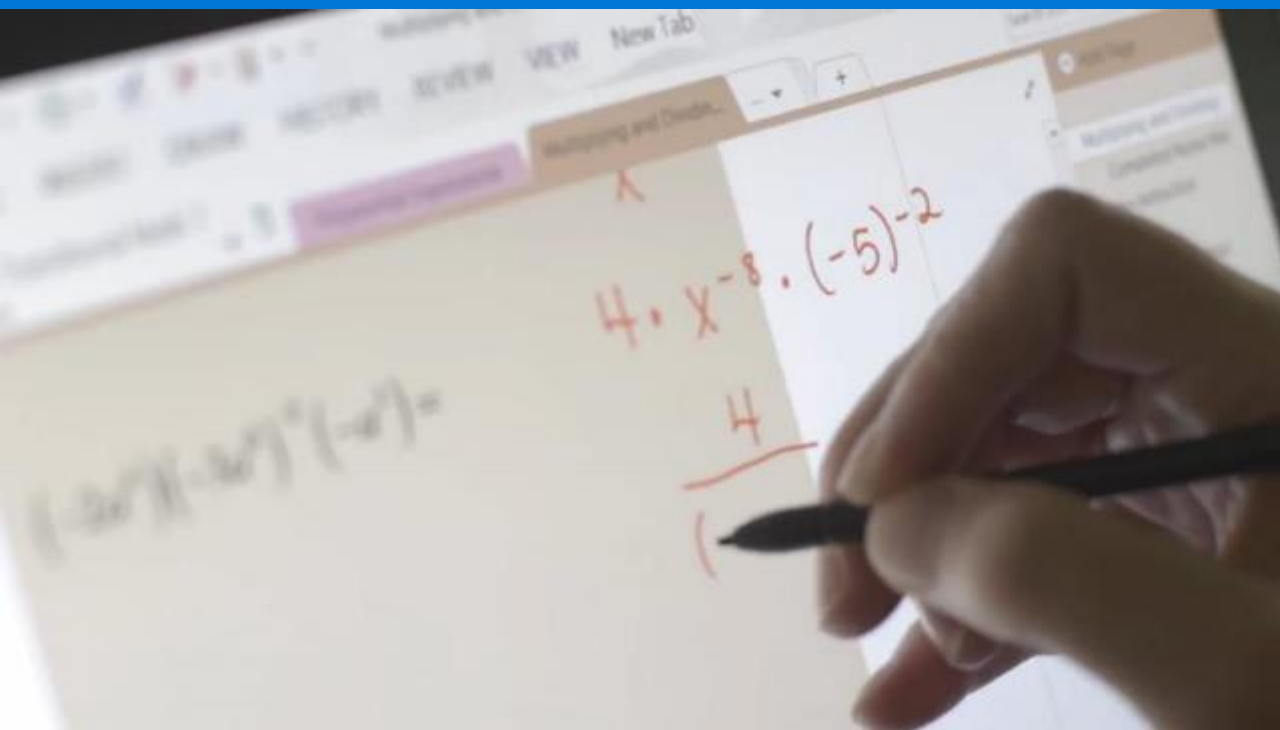


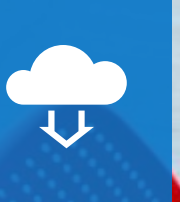
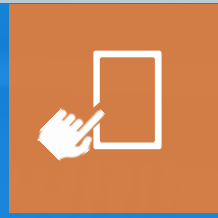
Matematika u Microsoft Office-u

Željka Knezović
Mina Spasić
Tvrtko Tadić





- Veliki broj obrazovnih sadržaja na Internetu (Wikipedija)
- Obrazovni video sadržaji dostupni online (YouTube, Coursera, Khan Academy)
- Interaktivne karte (Google i Bing)
- Pretraživanja Internet sadržaja (Google i Bing)
- Mogućnost dijeljenja vlastitih materijala (Dropbox, OneDrive, Google Drive)
- Izravna komunikacija na velike udaljenosti (Skype, Facebook)



Obrazovanje se mijenja...

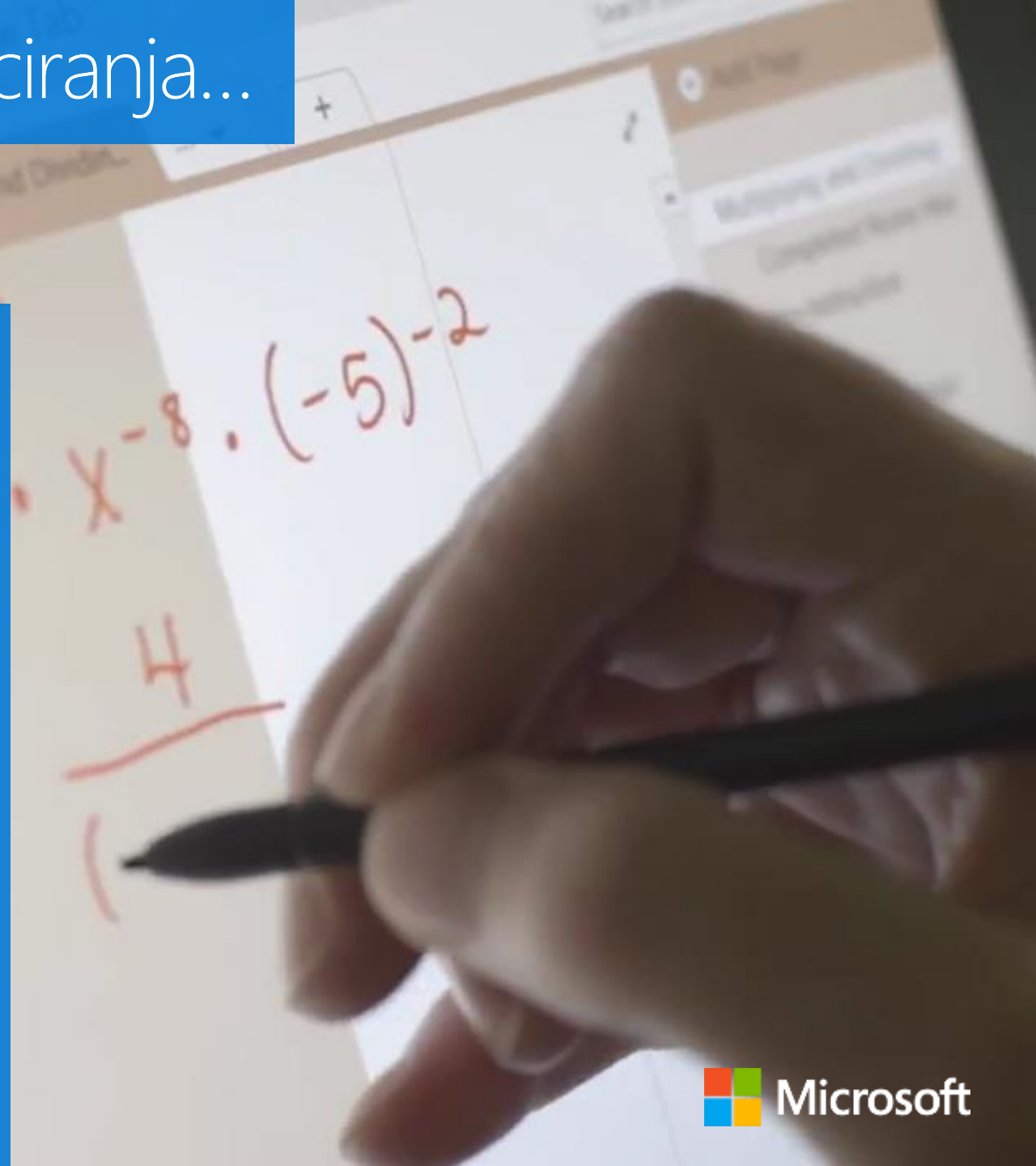


- Komunikacija putem ploče ili papira u istoj učionici.
- Nove tehnologije pomoćni alati (dinamična geometrija, simboličko računanje, web aplikacije za domaće zadaće).

Nastava matematike danas...

Izazovi matematičkog komuniciranja...

- Pisanje matematičkog teksta.
- Mogućnost ispravka greške tijekom izlaganja.
- Dopuna izlaganja radi dodatnog pojašnjenja.
- Unošenje i crtanje crteža i grafova.
- Simbolička i numerička provjera izloženog.
- ...



Uređaji s digitalnom olovkom



Microsoft Surface i slični uređaji

- Ekran podržava tehnologiju digitalne tinte.
- Unošenje rukopisa kao pisanje po papiru.
- Projekcija na ekran ili platno.



Digitalno dijeljenje sadržaja



Putem Skype-a nastavnik:

- Može podijeliti svoj ekran.
- Pišući olovkom po ekranu, omogućava učenicima da trenutno vide što se zbiva na ekranu i čuju objašnjenja.
- Od učenika glasom ili porukama dobiva dodatna pitanja.



Digitalno dijeljenje sadržaja



Pogodnosti:

- *Ploča* nema ograničenja. Tako da nastavnik samo nastavlja pisati.
- Sve što je zapisano može se podijeliti s učenicima.
- Predavanje se lako snimi.



Digitalno dijeljenje sadržaja



Mogućnosti učenja na daljinu:

- Sudionici procesa ne moraju biti u istoj prostoriji. Učionica može biti *virtualna*.
- Dovoljno je da nastavnik ima uređaj s digitalnom olovkom, učenici mogu pratiti sa jednostavnijeg računala ili boljeg mobitela.
- Pogodno za manje grupe i poduke 1:1.





Office 365

Alati i usluge koje omogućuju komunikaciju i izradu dokumenata.





Dostupno na svim uređajima i platformama.



 Microsoft

Office 365 ProPlus

Sve poznate Office aplikacije s potpunom funkcionalnošću (online / offline)

Licenciranje po korisniku (5 PC / Mac + 5 Tablet / Mobile)

Ažuriranje a ne nadogradnja

Prikaz iz *clouda* na Vaše računalo

OneDrive for Business

Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta je omogućilo svim osnovnim i srednjim školama besplatno korištenje Microsoft programskih proizvoda.

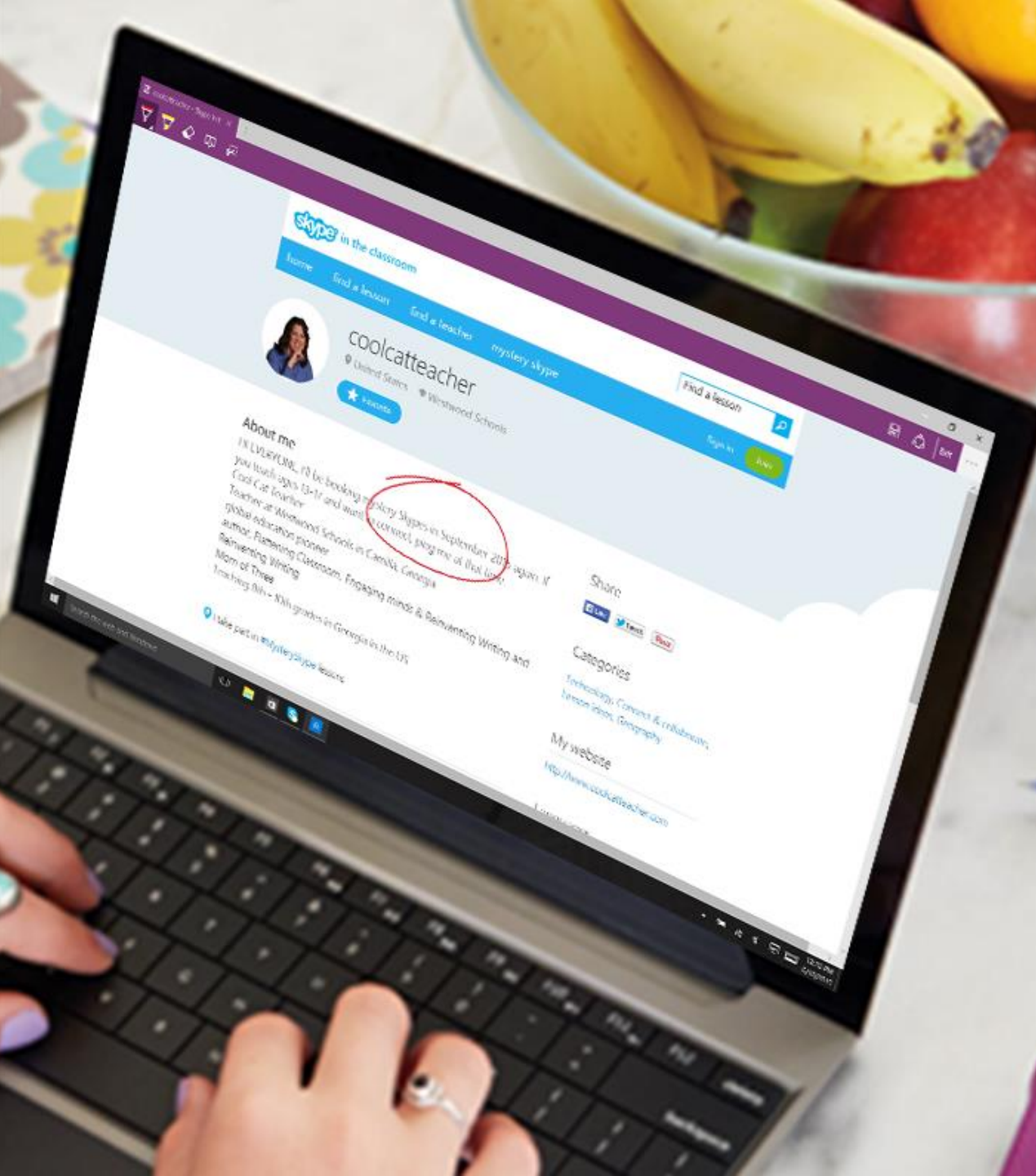
- između ostaloga, ugovorom je obuhvaćena usluga **Office 365 Education ProPlus**
- Uslugom upravlja CARNet
- Prijava na <https://office365.skole.hr/>

Za aktivaciju usluge nastavnik (tj. učenik) treba:

- **AAI@EDU** korisnički identitet (*ime.prezime@skole.hr*);
- prijaviti se na **office365.skole.hr** stranicu;
- prihvatiti uvjete korištenja.

Klikom na „**Odvedi me na Office 365**” pristupa se Office 365 portalu.





OneNote

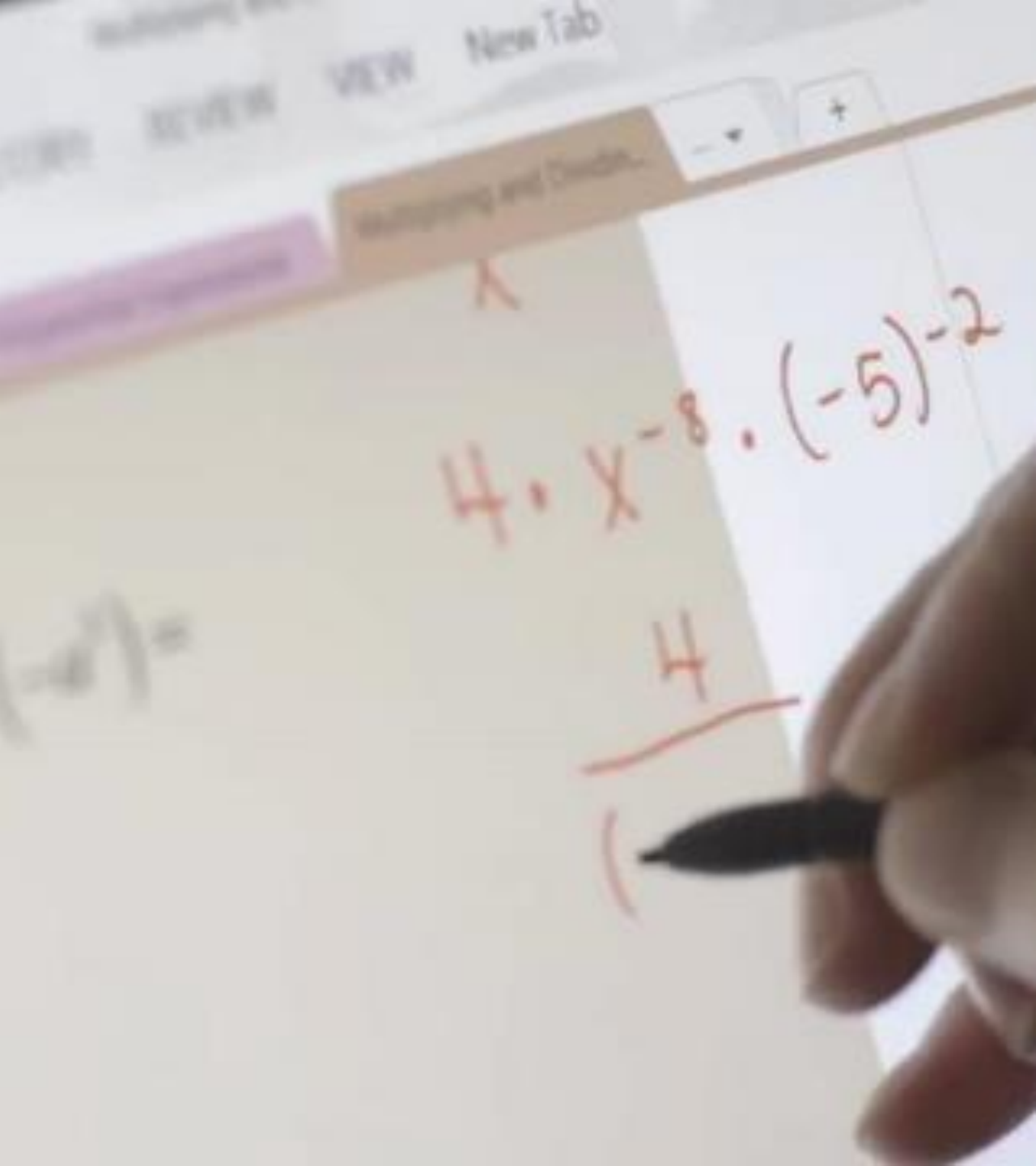
Program za bilješke tipkanjem, pisanjem, crtanjem, audio snimanjem... na stranici koja nema fizičkih granica.

Lako se umeću slike, tablice, animacije, drugi dokumenti ...

Moguće je dijeliti i zajednički istovremeno uređivati dokumente.



Promjene se automatski spremaju.



OneNote

Posebno pogodan program za unošenje bilješki rukom.

Zamjena za **bilježnicu** ili ploču.

Koristeći tehnologiju digitalne tinte - direktno pišemo na računalu i lako radimo ispravke.

Mogućnost pretvaranja rukopisa u tekst.

Oblici - OneNote

metanje Crtanje Povijest Pregled Prikaz

Boja i Crtaj debljina dodirnom

Alati

Oblici Uređivanje

Rukopis u tekst matematički izraz Pretvaranje

3, 2016 9:36 PM

$$\frac{\sqrt{n-1} + \sqrt{n+1}}{2} = \frac{1}{\sqrt{n+1} - \sqrt{n-1}}$$

Write Erase Select and Correct Clear

Cancel Insert

OneNote

Alati za podršku podučavanju i učenju matematike:

- Crtanje geometrijskih oblika
- Prepoznavanje matematičkih izraza
- Uskoro novi alati!
- Više na radionicama!



 Microsoft
Surface

Cijeli svijet je vaša učionica.

 Office 365

Alati i usluge za komunikaciju i izradu dokumenata.

 OneNote

Digitalna bilježnica ili ploča.

Dodatni alati za podučavanje i učenje matematike dostupni.

Pregled izloženog

 Microsoft



Misija Microsoft-a je omogućiti svakom pojedincu i svakoj organizaciji da postigne više.

Satya Nadella, CEO, Microsoft

Tehnologija je samo alat. Kako bi djeca radila zajedno i bila motivirana, uloga nastavnika je najvažnija.

Bill Gates