

# Projekt Hrvatska STEM baština – Faust Vrančić

10. kongres nastavnika matematike  
Zagreb, 1. – 2. srpnja 2024.

---

**Renata Brkanac**, prof. matematike - učitelj savjetnik

**Vesna Škreb Salamunić**, prof. matematike i fizike - učitelj savjetnik

OŠ Cvjetno naselje, Zagreb



# Hrvatska STEM baština – Faust Vrančić

- Projekt Hrvatsko STEM naslijeđe – Faust Vrančić inspiriran je scenarijem učenja [Croatian STEM heritage - Faust Vrančić](#), izrađenog u sklopu jednog MOOC-a na European Schoolnet Academy (Renata, Vesna i Josipa Kvasina Rimac, krajem 2020.)
- Projekt je proveden u školskoj godini 2022./2023., s učenicima 7. i 8. razreda
- Integrirano učenje:
  - matematika (linearna ovisnost, jednadžbe pravaca na visećim mostovima, koordinatni sustav u ravnini i u prostoru – 3D print)
  - fizika (ravnoteža, izrada modela mostova)
  - povijest, jezik i književnost (povijest jezika, dnevnički zapis)
- Raznoliki radovi učenika prikazani na dvjema izložbama
- Provedena terenska nastava

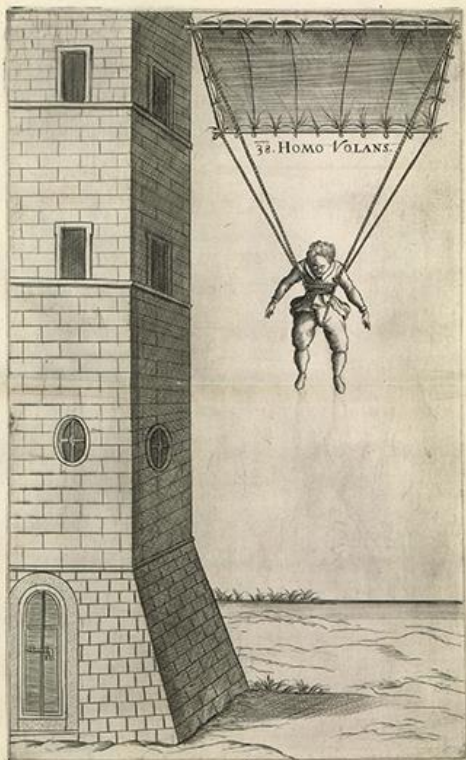


# FIZIKA

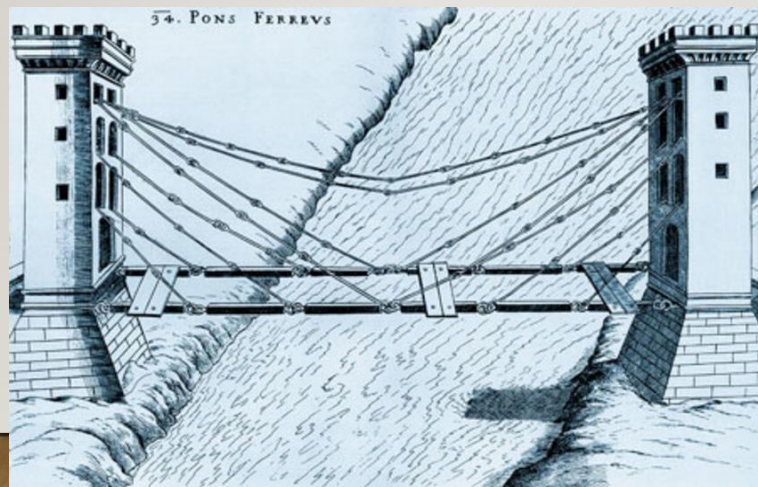
Zadatak I.

Izradi most po Vrančičevom nacrtu od materijala po želji.

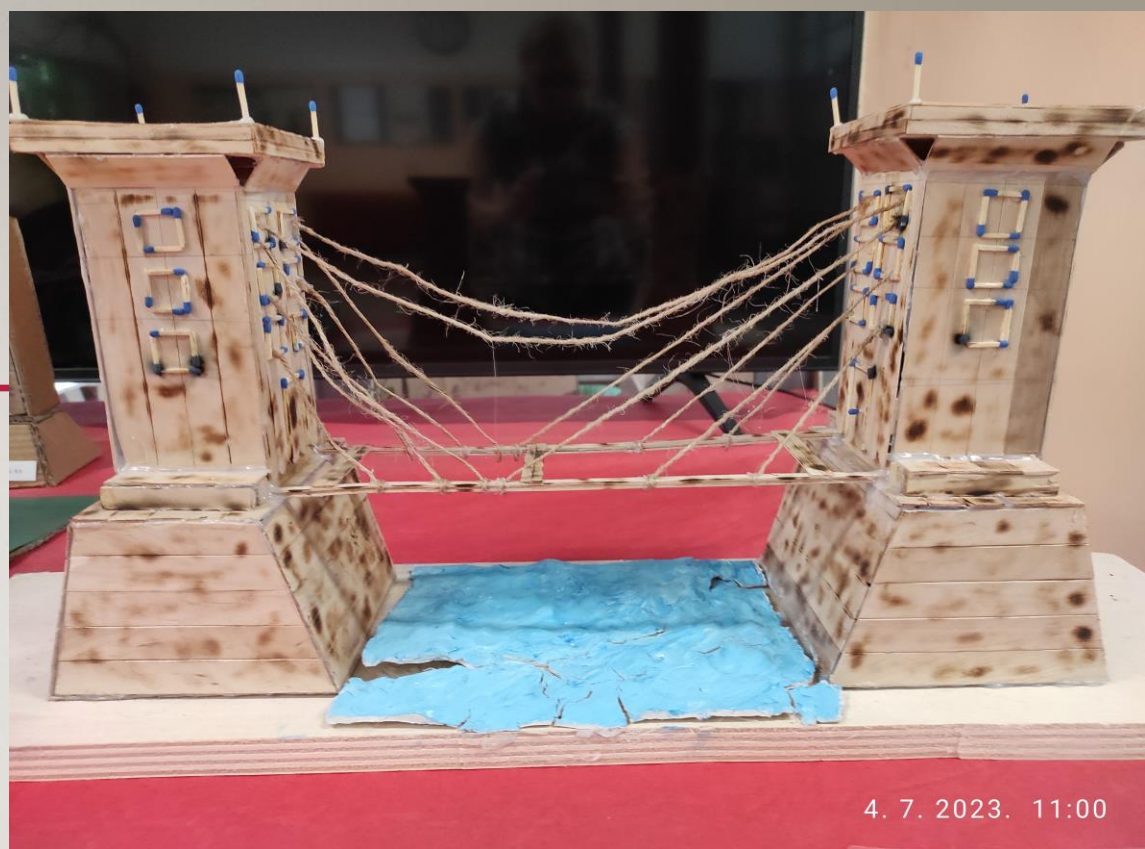
## Machine novae



Homo Volans

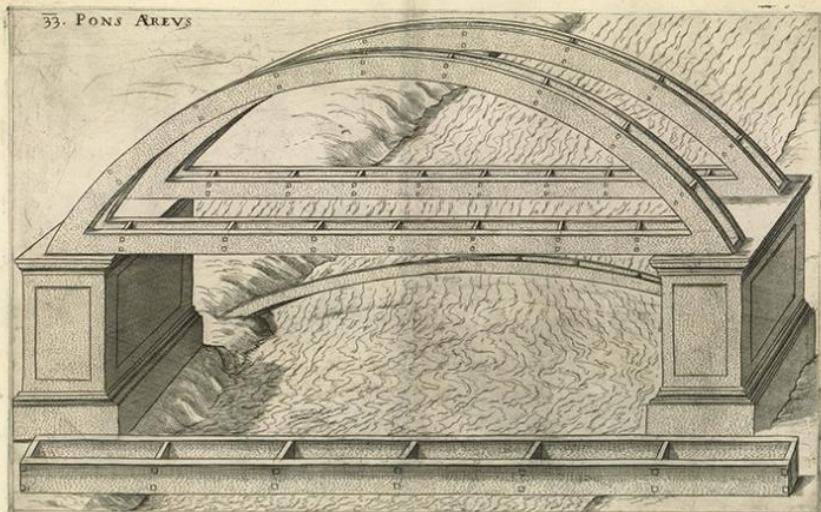


Željezni most



4. 7. 2023. 11:00

# FIZIKA

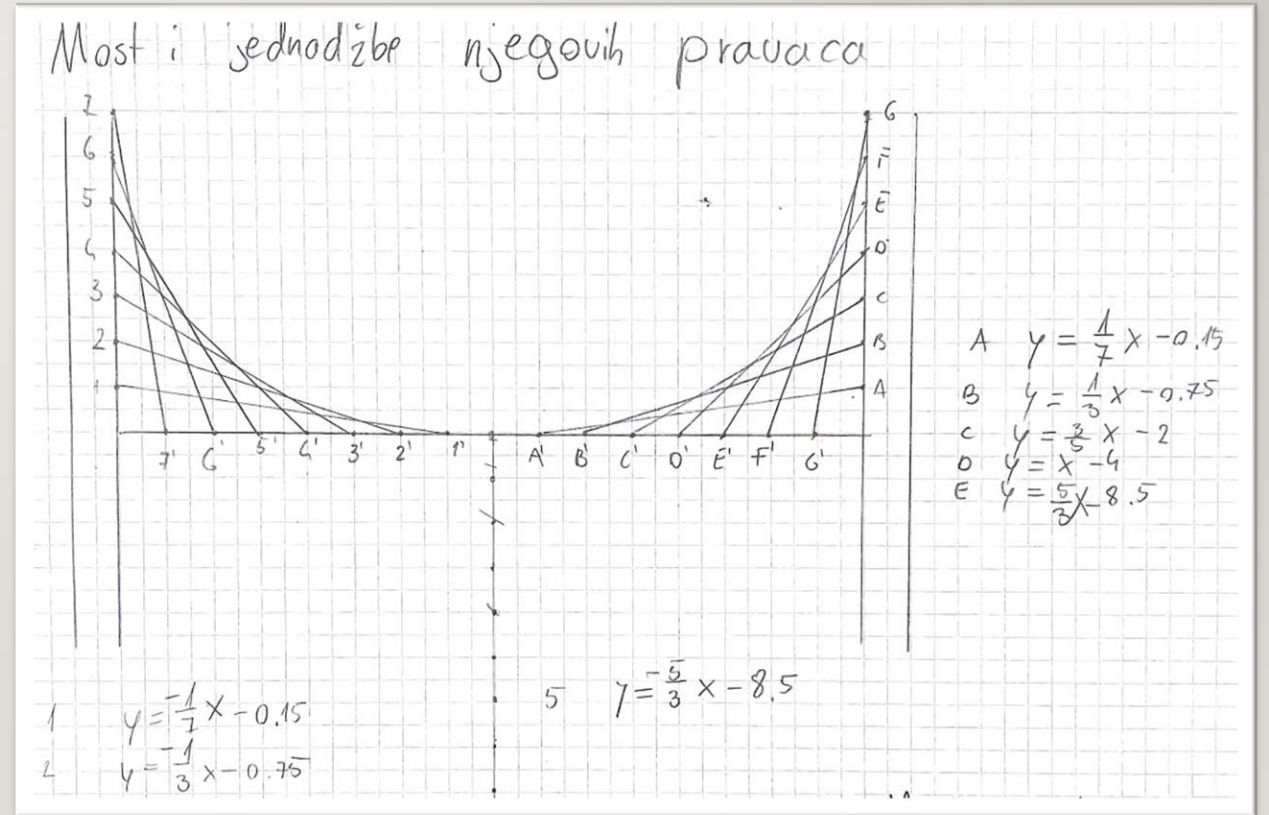
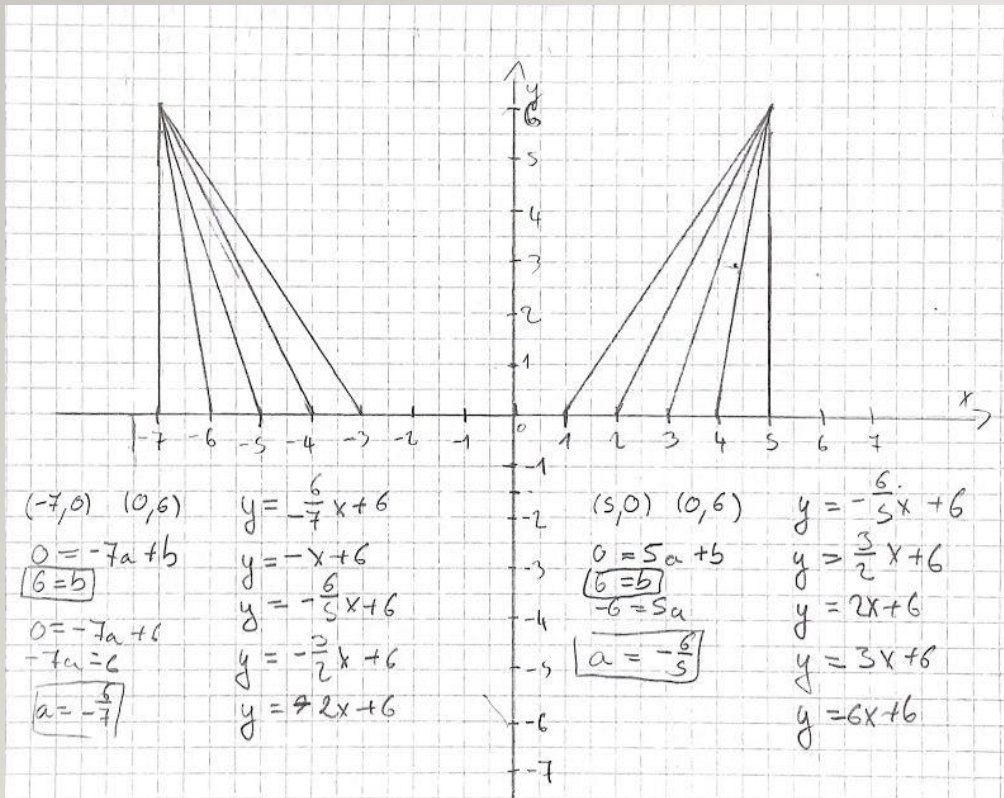


Most od zvonovine

# MATEMATIKA

## Zadatak 2.

Nacrtaj svoj viseći most i pronadi jednadžbe nekih od pravaca na njemu.





# MATEMATIKA

**Most i njegove jednačine**

$A(0,0)$   $B(5,0)$   $S(2,5)$   
 $x^2 - 5x + 5 = 0$   
 $\Delta = 25 - 20 = 5$   
 $x = \frac{5 \pm \sqrt{5}}{2}$   
 $x_1 = \frac{5 + \sqrt{5}}{2} \approx 4,618$   
 $x_2 = \frac{5 - \sqrt{5}}{2} \approx 0,382$   
 $y = 5 - x$   
 $y = 5 - \frac{5 + \sqrt{5}}{2} = \frac{5 - \sqrt{5}}{2} \approx 2,382$   
 $y = 5 - \frac{5 - \sqrt{5}}{2} = \frac{5 + \sqrt{5}}{2} \approx 4,618$

David Vucel

---

**Most i jednačine njegovih pravaca**

$A: y = \frac{1}{2}x - 0,25$   
 $B: y = \frac{1}{2}x - 0,25$   
 $C: y = \frac{1}{2}x - 2$   
 $D: y = x - 4$   
 $E: y = \frac{1}{2}x - 8,5$

Matko Brnau, 8.6

---

**Most i njegove jednačine**

$A(0,0)$   $B(10,0)$   $S(5,10)$   
 $x^2 - 10x + 25 = 0$   
 $\Delta = 100 - 100 = 0$   
 $x = \frac{10 \pm 0}{2} = 5$   
 $y = 10 - x$   
 $y = 10 - 5 = 5$

Matko Brnau, 8.6

---

**Most i njegove jednačine**

$A(0,0)$   $B(10,0)$   $S(5,10)$   
 $x^2 - 10x + 25 = 0$   
 $\Delta = 100 - 100 = 0$   
 $x = \frac{10 \pm 0}{2} = 5$   
 $y = 10 - x$   
 $y = 10 - 5 = 5$

Matko Brnau, 8.6

**Most i njegove jednačine**

$A(0,0)$   $B(10,0)$   $S(5,10)$   
 $x^2 - 10x + 25 = 0$   
 $\Delta = 100 - 100 = 0$   
 $x = \frac{10 \pm 0}{2} = 5$   
 $y = 10 - x$   
 $y = 10 - 5 = 5$

Lana Kler

---

**Most i njegove jednačine**

$A(0,0)$   $B(10,0)$   $S(5,10)$   
 $x^2 - 10x + 25 = 0$   
 $\Delta = 100 - 100 = 0$   
 $x = \frac{10 \pm 0}{2} = 5$   
 $y = 10 - x$   
 $y = 10 - 5 = 5$

Lana Kler

---

**Most i njegove jednačine**

$A(0,0)$   $B(10,0)$   $S(5,10)$   
 $x^2 - 10x + 25 = 0$   
 $\Delta = 100 - 100 = 0$   
 $x = \frac{10 \pm 0}{2} = 5$   
 $y = 10 - x$   
 $y = 10 - 5 = 5$

David Brnau



# MATEMATIKA/ FIZIKA

Nacrtaj svoj viseći most i pronajdi jednadžbe nekih od pravaca na njemu.

Izradi most po Vrančičevom nacrtu od materijala po želji.



<https://www.youtube.com/watch?v=02iCxpQzLfE>

# Hrvatska STEM baština – Faust Vrančić izložba u predvorju škole



HRVATSKA STEM BAŠTINA:

*Faust Vrančić*

MEĐUPREDMETNI ŠKOLSKI PROJEKT:  
FIZIKA, MATEMATIKA, HRVATSKI JEZIK

OD 12. LIPNJA 2023.

IZLOŽBA RADOVA UČENIKA  
OSMOGA RAZREDA OSNOVNE  
ŠKOLE CVJETNO NASELJE

# Hrvatska STEM baština – Faust Vrančić izložba u Knjižnici Knežija

HRVATSKA STEM BAŠTINA:

*Faust Vrančić*

GRADSKA KNJIŽNICA KNEŽIJA

OD 13. STUDENOGA 2023.

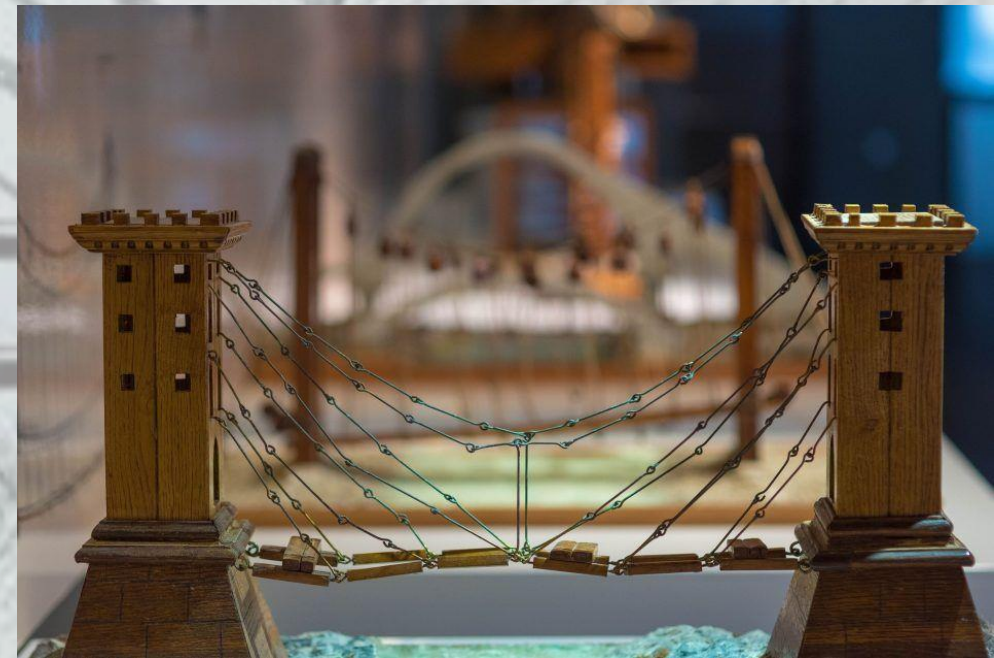
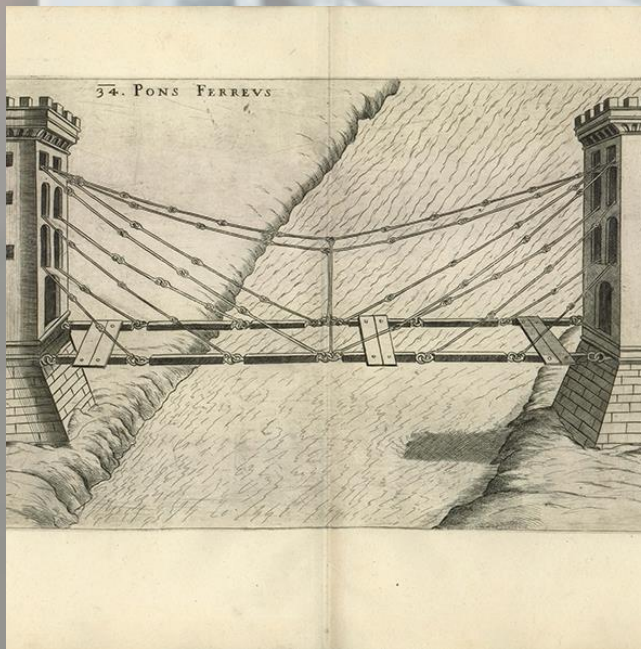
Izložba radova učenika  
sedmog i osmog razreda  
Osnovne škole Cvjetno naselje  
po završetku međupredmetnoga  
školskog projekta  
(Fizika, Matematika i Hrvatski jezik)



# Hrvatska STEM baština – Faust Vrančić terenska nastava



Željezni most



# ZAKLJUČAK

---

Što smo dobile:

- angažiranost svih učenika
- nova znanja, posebno o „starim” hrvatskim znanstvenicima i izumiteljima
- suradnju s kolegama iz škole

Što su učenici dobili:

- razvoj vještina za 21. stoljeće: kritičko razmišljanje, kreativnost, suradničko učenje, komunikacija
- pristup jednome problemu (izradi mosta) iz različitih kutova i povezivanjem više nastavnih predmeta
- nova znanja
- svijest o hrvatskom naslijeđu, posebno iz STEM područja

ŠTO I KAKO DALJE?

Hrvatsko STEM naslijeđe – Marin Getaldić  
(2024.)

• Nastavak slijedi...

MARINI  
GHETALDI

PATRITII  
RAGVSI

Apollonius Rediuius.

Sen,

RESTITUTA APOLLONII TERGAEI  
*Inclinationum Geometria.*

CVM PRIVILEGIIS.



VENETIIS,

Apud Bernardum Iuntam.

MDCVII.

# LITERATURA

---

- 1. Nikolić, G. (2018): Život i izumi Fausta Vrančića, Akademija tehničkih znanosti Hrvatske, Pučko otvoreno učilište, Zagreb
- 2. Vrančić, F. (1971.): Rječnik pet najuglednijih evropskih jezika: latinskog, talijanskog, njemačkog, hrvatskog, i mađarskog, Liber, Zagreb
- 3. <http://mc-faustvrancic.com/hr/> (2. 4. 2024.)
- 4. <http://virtualna.nsk.hr/vrancic/en/machinae-novae/> (20. 3. 2023.)
- 5. <https://www.kgz.hr/hr/dogadjanja/hrvatska-stem-bastina-faust-vrancic/64991>  
(11. 11. 2023.)
- 6. [EU Schoolnet MOOC i školski projekti\\_DSS\\_Opatija\\_2.-4.travnja 2024.](#)

# HVALA NA PAŽNJI!

---

- Evaluacija: [bit.ly/FaustV](https://bit.ly/FaustV)

