

Тачке које експлодирају™

Имате на располагању само 15
минута од часа?

Покушајте овако!

Прикажите ова три кратка видео записа, или сами изложите њихов садржај на табли:

1. <http://gdaymath.com/lessons/explodingdots/1-2-1-leftarrow-2-machine/>
[2:40 минута]
2. <http://gdaymath.com/lessons/explodingdots/1-3-machines/>
[2:02 минута]
3. <http://gdaymath.com/lessons/explodingdots/1-4-1-leftarrow-10-machine/>
[2:56 минута]

После емитовања сваког видеа кратко га продискутујте са ученицима.

Треба вам још материјала?

Два питања која се налазе на следећој страни могу да покрену интересантну дискусију.

Решена вежбања и материјали за ученике могу се наћи овде:

https://www.theglobalmathproject.org/teaching_guides.

(Изаберите Водич за Откривање бр. 1.)

Тачке које експлодирају

Откривање бр. 1: Машине

Приступите видео материјалима за све лекције о Тачкама које експлодирају уз помоћ линка:
<http://gdaymath.com/courses/exploding-dots/>

Питања за дискусију

Следи неколико истраживања о „важним питањима“ на која ћете можда покушати да одговорите, или макар да размислите о њима.

ИСТРАЖИВАЊЕ бр. 1: ШТА РАДЕ ОВЕ МАШИНЕ?

Можете ли да откријете шта ове машине уствари раде?

Зашто је шифра за број двеста седамдесет три, у машини $1 \leftarrow 10$, баш „273“? Да ли ће све шифре које направи машина $1 \leftarrow 10$ сигурно бити идентичне нашем уобичајеном запису бројева?

Уколико можете да одговорите на то питање, да ли онда можете да разумете све шифре које даје машина $1 \leftarrow 2$? Шта значи да је 1101 шифра за број тринаест?

Коментар: Друго поглавље даје одговоре на постављена питања.

ИСТРАЖИВАЊЕ бр. 2: ДА ЛИ ЈЕ ВАЖНО КАКО СЕ ИЗАБЕРЕ РЕДОСЛЕД КОЈИМ ТАЧКЕ ЕКСПЛОДИРАЈУ?

Ставите деветнаест тачака у крајњу десну кутију машине $1 \leftarrow 2$ и пустите парове тачака да експлодирају случајним редоследом: прво изаберите неколико парова у крајњој десној кутији, па затим неколико у другој кутији са десна, и онда поново неколико у крајњој десној кутији, и опет неке из друге кутије, и тако даље. Поновите то, али овог пута промените редослед којим се одигравају експлозије. Па онда још једном!

Да ли ће се баш сваки пут на крају појавити иста шифра 10011?