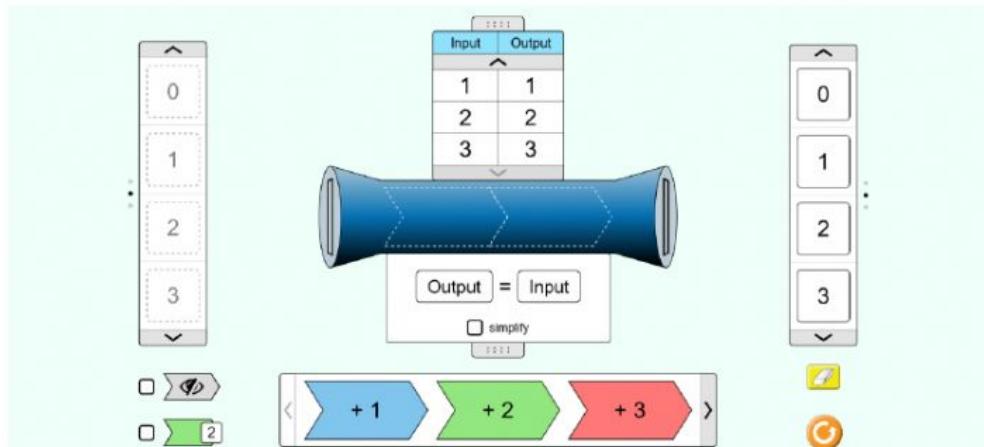


MATEMATIČKI STROJ-graditelj funkcije

UVOD

- Promotrimo što **matematički stroj** radi s brojevima! Pogledat ćemo aplikaciju **Phet Interactive simulations** u kojoj ćemo najprije proučiti kako radi matematički stroj.



Ovdje možete otvoriti poveznicu na datoteku u aplikaciji Loom u kojoj sam prikazala rad matematičkog stroja u Phet-u. [LOOM](#)

- Kliknite na okvir kako bi se otvorila aplikacija na Internetu. Izaberite opciju **NUMBERS**



Pokušajte sami proučiti rad ovog matematičkog stroja. Opišite u **3 primjera** rad matematičkog stroja te ispunite **tablice** s podacima za **INPUT x**, te **OUTPUT y**. Navedite **RIJEĆIMA** pravilo po kojemu radi vaš matematički stroj.

| INPUT | OUTPUT |
|-------|--------|
| X | y |
| | |
| | |
| | |

| INPUT | OUTPUT |
|-------|--------|
| X | y |
| | |
| | |
| | |

| INPUT | OUTPUT |
|-------|--------|
| X | y |
| | |
| | |
| | |

- Sada u aplikaciji **Phet Interactive Simulations** odaberite opciju **EQUATION**

Pogledajte

[LOOM](#)

Phet Interactive
Simulations

$$y = \frac{2}{3}x$$

Equations

Osmislite 2 primjera rada vašeg matematičkog stroja te ispunite tablice s podacima za x vrijednosti unosa te dobivene vrijednosti y . Zapišite matematički izraz kojim ćete opisati što matematički stroj radi s vrijednostima x kako bi dobili vrijednost y .

| x | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 3 |
| 2 | 5 |

| x | y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

| x | y |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

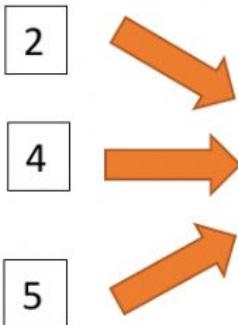
$$y = 2x+1$$

$$y =$$

$$y =$$

ZADACI:

1. Što radi ovaj matematički stroj? U a) primjeru je pokazano kako zapisati.
a)

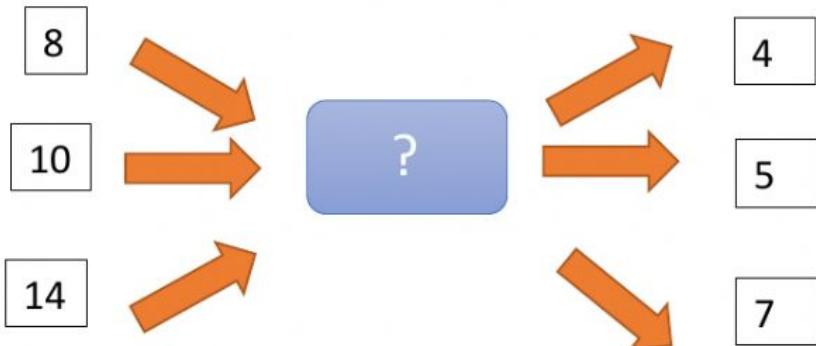


| x | y |
|---|----|
| 2 | 10 |
| 4 | 20 |
| 5 | 25 |

| x | y |
|---|----|
| 2 | 10 |
| 4 | 20 |
| 5 | 25 |

$$y = 5 \cdot x$$

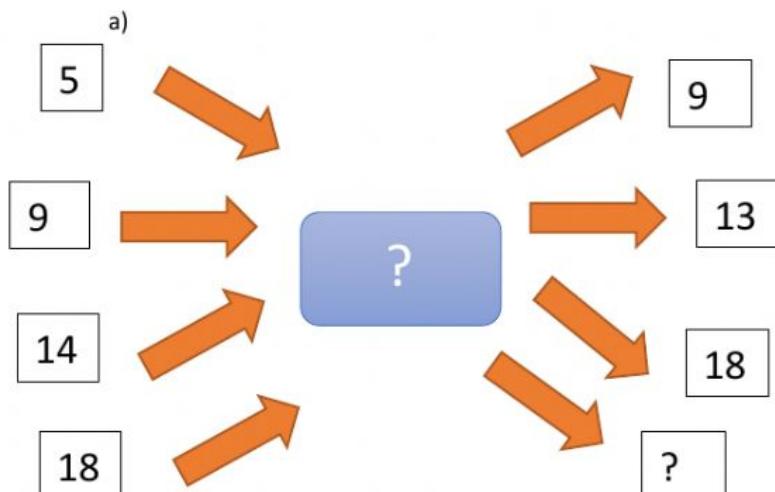
b)



| x | y |
|----|---|
| 8 | 4 |
| 10 | 5 |
| 14 | 7 |

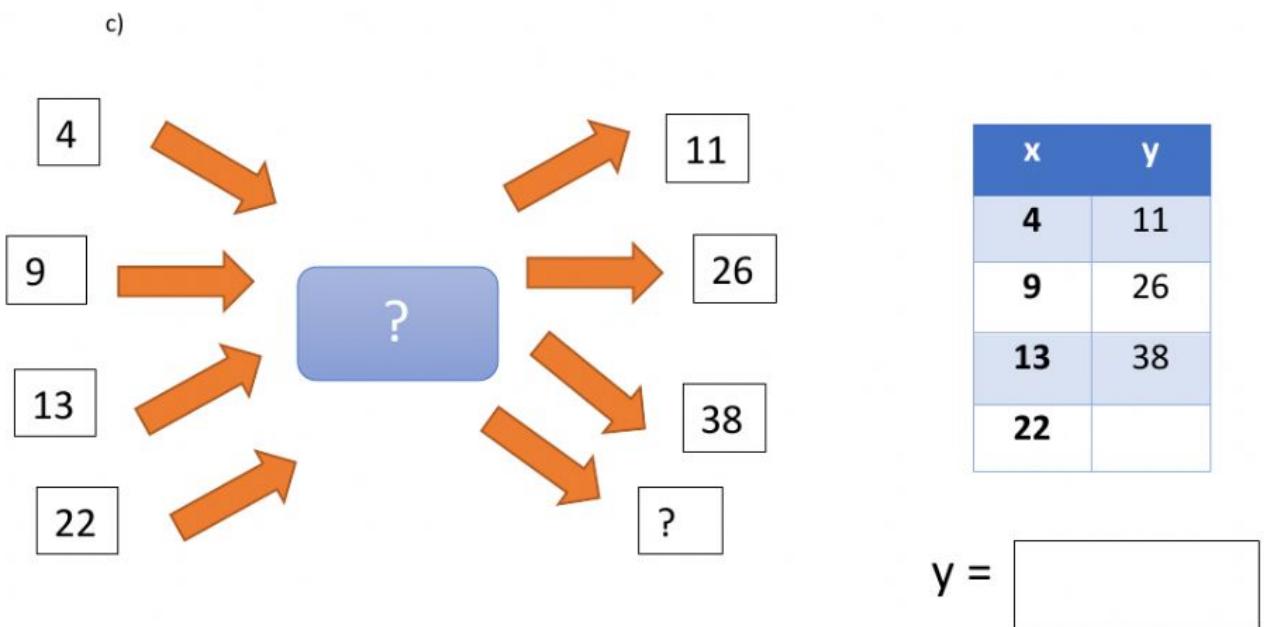
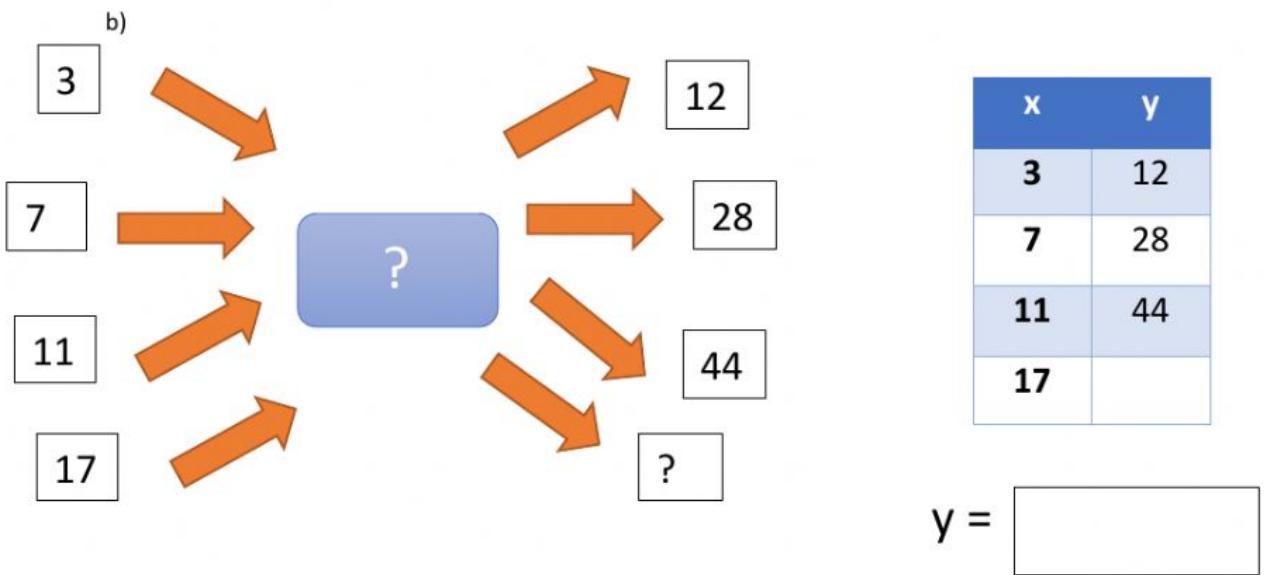
$$y = \boxed{\quad}$$

2. Što radi ovaj matematički stroj?

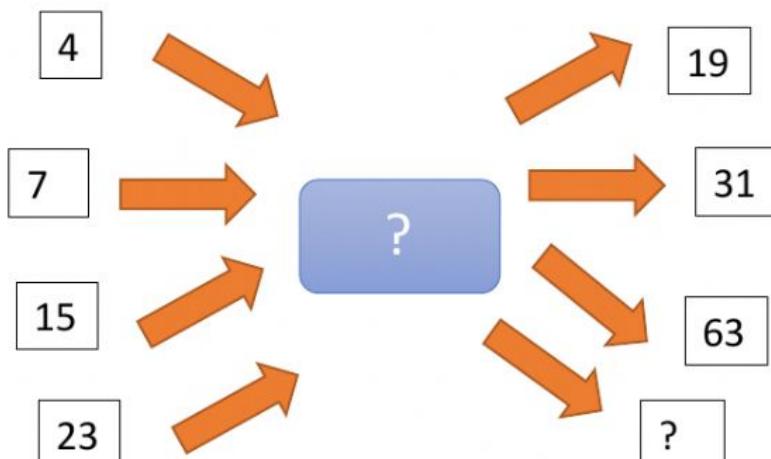


| x | y |
|----|----|
| 5 | 9 |
| 9 | 13 |
| 14 | 18 |
| 18 | |

$$y = \boxed{\quad}$$



d)



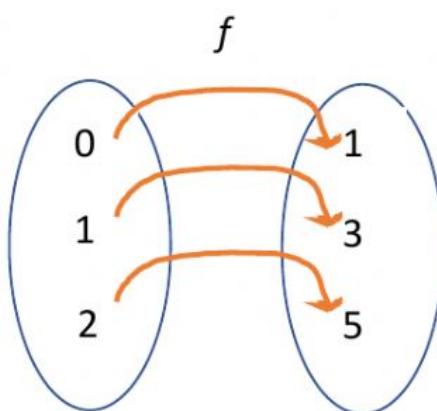
| x | y |
|----|----|
| 4 | 19 |
| 7 | 31 |
| 15 | 63 |
| 23 | |

$$y = \boxed{\quad}$$

ZAKLJUČAK

- Primjetili smo da za svaki zadani x možemo izračunati pripadni y . Na taj način svakoj vrijednosti x pridružujemo **TOČNO JEDNU** vrijednost y .

Takvo **pridruživanje** zovemo **FUNKCIJA**, i označujemo sa f .



U ovom slučaju funkcija f pomnoži x sa 2 i doda 1. To zapisujemo $f(x) = 2x + 1$.

LINEARNA FUNKCIJA je funkcija zadana formulom $f(x) = ax + b$ ili $y = ax + b$, gdje su a i b koeficijenti linearne funkcije, x nezavisna varijabla ili argument te y zavisna varijabla.
Pišemo $f(x) = y$, gdje je $f(x)$ vrijednost funkcije.