

1	2	3	4	5	6
0123456789 <b>0</b> 123456789 <b>0</b> 123456789 <b>0</b> 123456789 <b>0</b> 123456789 <b>0</b> 123456789 <b>0</b> 12	_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz_	aábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz_	<u>aábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz_</u>		

Eltolás (összeadás) például **m**-el: zöld **m** alá húz \_, majd minden **piros** betű fölött **eltoltja**,  
**Shifting with a fixed** e.g. **m**: **slide \_ under** green **m**, **the shift of each red letter is above it in green**,  
például/for example: **m+1=y**, **m+t=é**, ... .

Kivonás rögzített pl. **m**-el: fenti állásban a **zöld** betűk alatt **visszatoltjai**

**Substracting a fixed** e.g. **m** : under the **green** letters in **red** you find the back-shifted letter  
például/for example: **y-m=1**, **é-m=t** , ...:

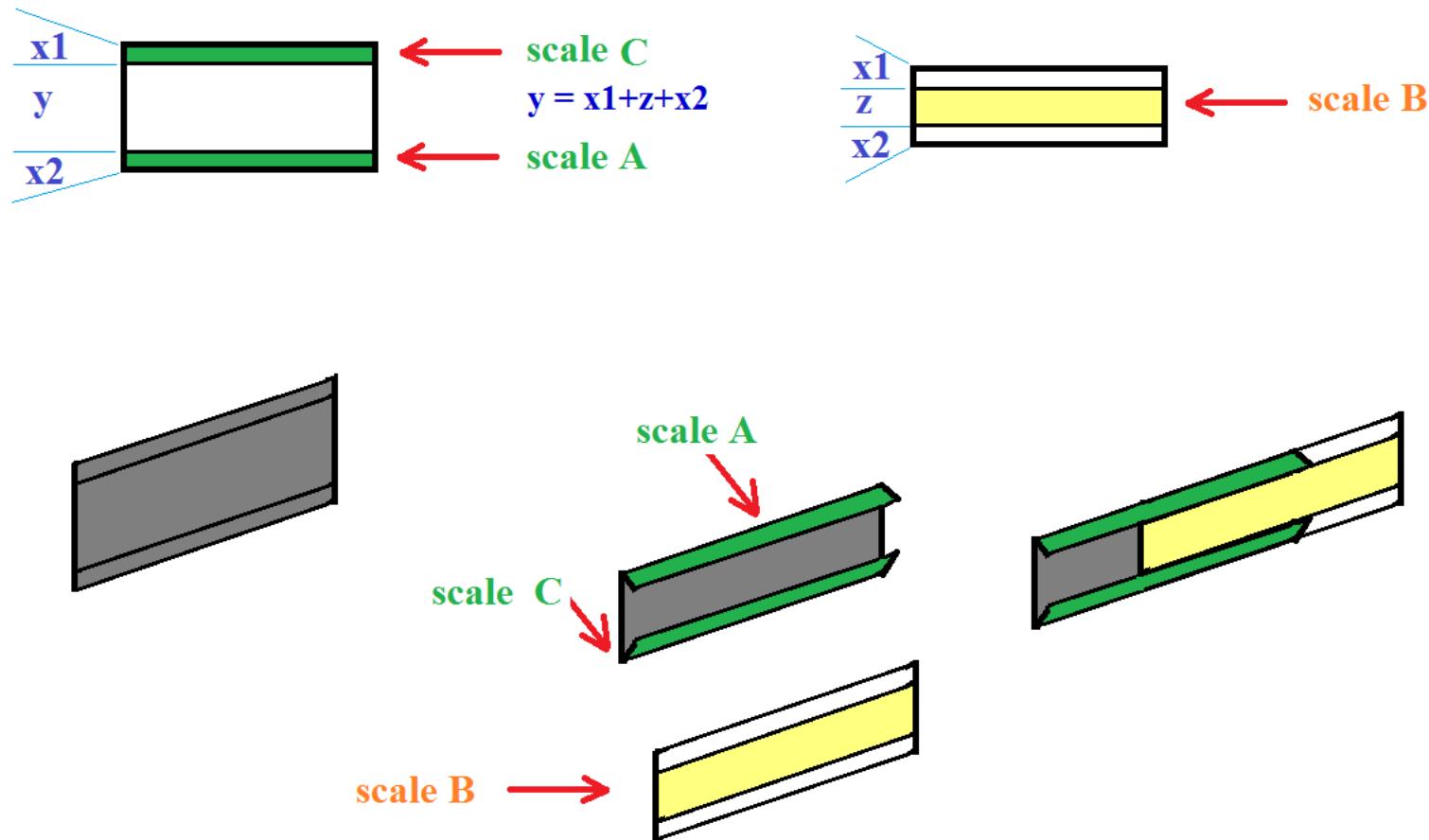
vagy: kék **m** fölé húz , majd minden **piros** betű fölött **kivontja**,

or: slide **above** blue **m**, the subtract of each **red** letter is above it in **green**,

például / for example:  $y - m = 1$  (mert/since:  $m + n = \dots \Rightarrow -m = n \Rightarrow y - m = y + n = 1$ .)

A következő négy oldalon levő skálákat papírból kivágva az alábbi módon lehet összehajtogni, és kényelmes számolóléceket (test és tolóka) készíteni:

The following four pages contain scales which, after cutted out from paper, are adviced to be folded in the following way, to get useful slide rules (with body and slider):



\_zyxwvüutsrqöönmlkjihgféedcbáá\_ zyxwvüutsrqöönmlkjihgféedcbáá\_

10987654321098765432109876543210987654321098765432109876543210987654321098

1

2

3

4

5

1

- hajtani - - - FOLD

- hajtani - - - FOLD

1

2

3

4

四

6

aábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz aábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz

• kivágni • . CUT .

• kivágni • . CUT .

aábcdeéfghiíjklmnoöpqrstuüvwxyz

kivágni CUT

## Több abc: More alphabets:

A középső piros sorokat kell tologatni.

1

2

3

4

5

6

7

0123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901

\_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz\_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz\_

\_aábcdeéfghijklmnóöööpqrstuüvwxyz\_aábcdeéfghijklmnóöööpqrstuüvwxyz\_

\_aábcdeéfghiíjklmnoóöööpqrstuúüüvwxyz\_aábcdeéfghiíjklmnoóöööpqrstuúüüvwxyz\_

\_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz\_

\_aábcdeéfghiíjklmnóöööpqrstuüvwxyz\_

\_aábcdeéfghiíjklmnoóöööpqrstuúüüvwxyz\_

\_zyxwvutsrqponmlkjihgfedcba\_zyxwvutsrqponmlkjihgfedcba\_

\_zyxwvüutsrqpoönmlkjihgféedcbáa\_zyxwvüutsrqpoönmlkjihgféedcbáa\_

\_zyxwvűüüutsrqpőöóonmlkjíihgféedcbáa\_zyxwvűüüutsrqpőöóonmlkjíihgféedcbáa\_

01234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012

1

2

3

4

5

6

7

**Hajtogató számolóléc:** a pontozott vonalaknál kell kivágni és visszahajtani.

## Tolóka (csúszka):

\_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz\_  
\_ábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz\_  
\_ábcdeéfghiíjklmnoóööpqrstuúüüvwxyz\_

A **test** a következő oldalon van.

- hajtani - FOLD -

1	2	3	4	5	6
01234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890	1234567890
<u>_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz_</u>	<u>_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz_</u>	<u>_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz_</u>	<u>_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz_</u>	<u>_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz_</u>	<u>_abcdefghijklmnopqrstuvwxyz_</u>
<u>_ábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz_</u>	<u>_ábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz_</u>	<u>_ábcdeéfghijklmnoöpqrstuüvwxyz_</u>	<u>_ábcdeéfghiíjklmnoóööpqrstuüvwxyz_</u>	<u>_ábcdeéfghiíjklmnoóööpqrstuüvwxyz_</u>	<u>_ábcdeéfghiíjklmnoóööpqrstuüvwxyz_</u>
<b>kivágni</b>	<b>CUT</b>	.	.	.	.

A betűk eltolását megkönnyíti, ha a diák két ("kockás") kartonpapírra számolóléc ("logarléc") módjára felírja az abc-t és egymás mellett ezeket elcsúsztatja. A 31-es levonás/hozzáadás is elvégezhető ezen az eszközön: az egyik papíron (lécen) egymás után kétszer írjuk fel az abc-t.

[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/Cryptographic\\_sliding\\_rule-IMG\\_0533.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/fa/Cryptographic_sliding_rule-IMG_0533.jpg)

Másik példa: ha az abc-t nem proporcionális, hanem monospaced (rögzített szélességű) betű típusval gépeljük, pl. Courier New:

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
0123456789	0123456789	0123456789	0123456789	0123456789	0123456789012
<u>_aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>zyxwvüutsrqpoönmlkjihgféedcbáa_</u>

akkor a **piros** sort a Space/Del gombokkal jobbra-balra tologathatjuk, és a felső **zöld** sorban leolvashatjuk a piros betű eltolt értékét, ha előtte az eltolni kívánt értékhez állítottuk a **piros \_** (szóköz) jelet.

A vízszintes vonal felett levő számok csak a kék betűk értékét mutatják.

Például a **málna** szó eltoltja az **m=15** értékkel **zoy\_n** mert

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
012345678901234	5678901234567890123456789012345678901234567890123456789012				
<u>_aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>aábcdeéfghijklmnööpqrsstuüvwxyz_</u>	<u>zyxwvüutsrqpoönmlkjihgféedcbáa_</u>

1

2

3

4

5

6

012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012

\_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuvwxyz\_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuvwxyz\_

\_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuvwxyz\_

\_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuvwxyz\_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuvwxyz\_

012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012

1

2

3

4

5

6

012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012

\_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuvwxyz\_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuvwxyz\_

\_aábcdeéfghijklmnoöpqrstuvwxyz\_

\_zyxwvüutsrqpoonmlkjihgféedcbáa\_zyxwvüutsrqpoonmlkjihgféedcbáa\_

012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789012

1

2

3

4

5

6