

Problema 1

$$\begin{aligned}
 a) \quad & 16:2 + [385:5 - (179 + 221):8 + 2] = \\
 & = 8 + (77 - 400:8 + 2) = \\
 & = 8 + (77 - 50 + 2) = \\
 & = 8 + 29 = \\
 & = 37
 \end{aligned}$$

$$b) \quad \left\{ 16:2 + [385:5 - (179 + 221):8 + 2] \right\} : a + 25 = 13 \cdot 2$$

$$37 : a + 25 = 26$$

$$37 : a = 26 - 25$$

$$37 : a = 1$$

$$a = 37 : 1$$

$$a = 37$$

$$c) \quad \overline{ab}^2 = 3 \cdot \overline{ab} + 149$$

$$\overline{ab}^2 + 2 = 3 \cdot \overline{ab} + 149$$

$$10 \times \overline{ab} + 2 = 3 \times \overline{ab} + 149$$

$$10 \times \overline{ab} - 3 \times \overline{ab} = 149 - 2$$

$$7 \times \overline{ab} = 147$$

$$\overline{ab} = 147 : 7$$

$$\overline{ab} = 21$$

Răspunsuri: a) 37

b) a=37

c) a=2 și b=1

-1-

Problema 2

$$\begin{array}{l} a \quad | \\ b \quad | | | + 15 \\ c \quad | | + 10 \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} a \\ b \\ c \end{array}} \right\} 121$$

$$6 \text{ segmente} + 15 + 10 = 121$$

$$6 \text{ segmente} = 121 - 25$$

$$6 \text{ segmente} = 96$$

$$1 \text{ segment} = 96 : 6$$

$$1 \text{ segment} = 16$$

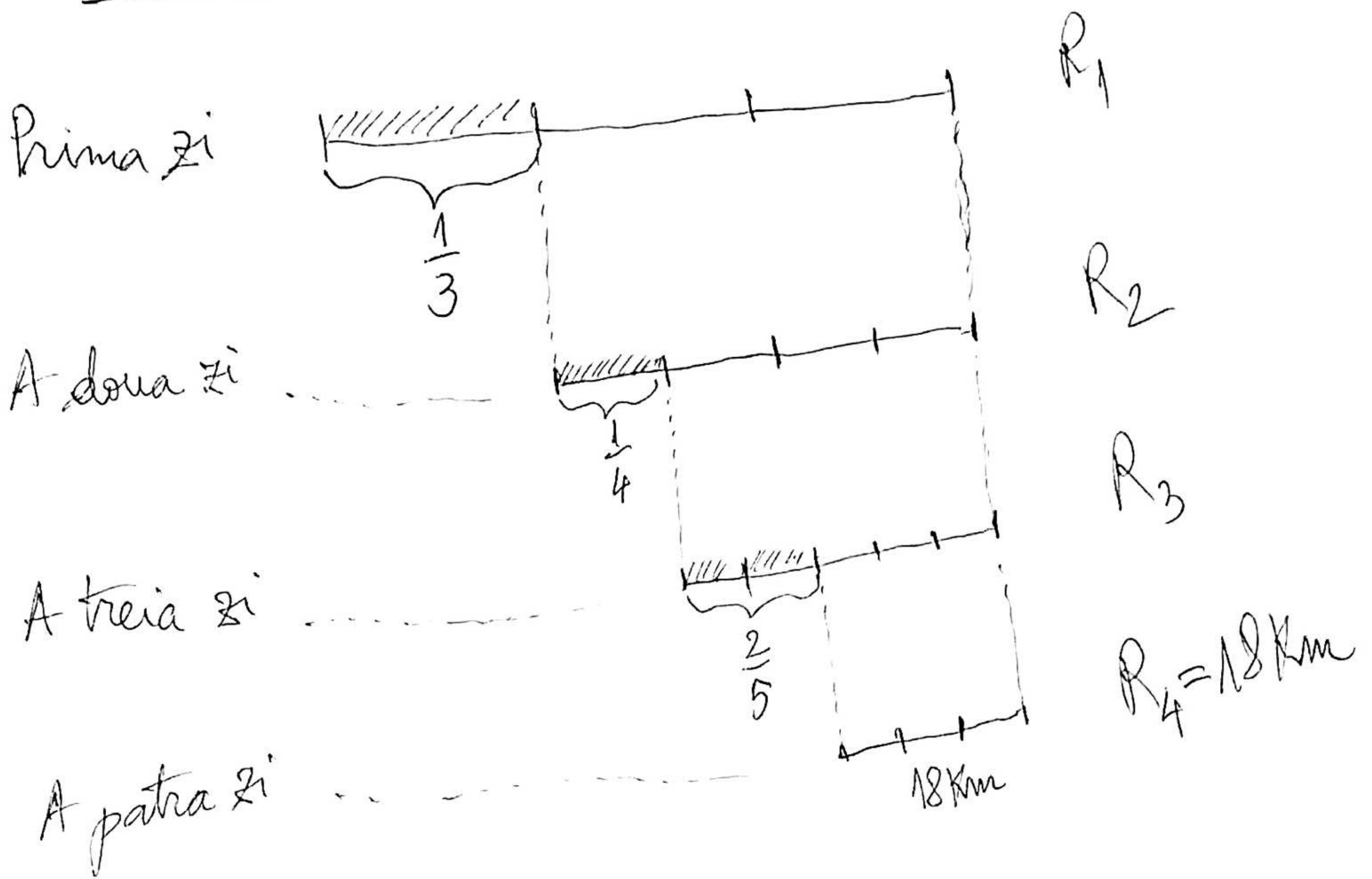
$$a) \quad a = 16, \quad b = 16 \times 3 + 15 = 63, \quad c = 16 \times 2 + 10 = 42$$

$$b) \quad 63 - 16 = 47$$

Räspansum: $a) \quad a = 16, \quad b = 63, \quad c = 42$

$$b) \quad 47$$

Problema 3



$$R_3 = 18 : 3 \times 5 = 6 \times 5 = 30 \text{ km}$$

$$R_2 = 30 : 3 \times 4 = 10 \times 4 = 40 \text{ km}$$

$$R_1 = 40 : 2 \times 3 = 20 \times 3 = 60 \text{ km}$$

a) 60 km

b) Prima zi 20 km

A doua zi 10 km

A treia zi 12 km

A patra zi 18 km

Problema 4 Vom scrie termenii sirului pe linii ca

mai jos:

1	3	5	0
7	9	11	0
13	15	17	0
.....			

Observăm că pe primele trei coloane sunt siruri care au proprietatea că fiecare termen al sirului este cu 6 mai mare decât precedentul.

a) $19, 21, 23, 0, 25$

b) Efectuăm suma pe fiecare linie și obținem sirul $9, 27, 45, 63, \dots$, adică un sir în care fiecare termen este cu 18 mai mare decât precedentul.

Pentru 100 de termeni trebuie să luăm în calcul $100 : 4 = 25$ de linii

$9, 27, 45, 63, \dots, x$
 25 de termeni

$(x - 9) : 18 + 1 = 25$

$$(x-9):18=25-1$$

$$(x-9):18=24$$

$$x-9=24 \times 18$$

$$x-9=432$$

$$x=441$$

Trebuie să calculăm

$$S = 9 + 27 + 45 + \dots + 405 + 423 + 441$$

$$S = 441 + 423 + 405 + \dots + 45 + 27 + 9$$

$$2 \times S = \underbrace{450 + 450 + 450 + \dots + 450 + 450 + 450}_{25 \text{ de termeni}}$$

$$2 \times S = 450 \times 25$$

$$S = 450 \times 25 : 2$$

$$S = 5625$$

-5-

c) Considerăm șirul $1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, \dots, 2019$

$$(2019-1):2+1=1010$$

Deci, 2019 este al 1010-lea termen al șirului de mai sus.

$$1010:3=336 \text{ rest } 2$$

$$336 \times 4 + 2 = 1344 + 2 = 1346$$

Prin urmare, 2019 este al 1346-lea termen al șirului

Răspunsuri: a) 19, 21, 23, 0, 25 b) 5625 c) 1346