

Test 4

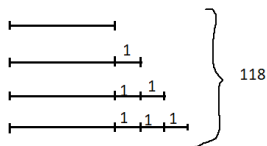
1. Calculați:

$$\begin{aligned} & 3+10 \cdot \left\{ 3+10 \cdot \left[3+10 \cdot (3+10 \cdot 3) - 3 \right] - 3 \right\} - 3 = \\ & = 3+10 \cdot \left[3+10 \cdot (3+10 \cdot 33 - 3) - 3 \right] - 3 \\ & = 3+10 \cdot (3+10 \cdot 330 - 3) - 3 \\ & = 3+10 \cdot 3300 - 3 \\ & = 33000 \end{aligned}$$

2. Determinați numărul a pentru care:

$$\begin{aligned} 2019 - 2018 : \left\{ 2017 - 2016 : \left[2015 - 2014 : (a - 2012) \right] \right\} &= 1 \\ 2018 : \left\{ 2017 - 2016 : \left[2015 - 2014 : (a - 2012) \right] \right\} &= 2019 - 1 \\ 2018 : \left\{ 2017 - 2016 : \left[2015 - 2014 : (a - 2012) \right] \right\} &= 2018 \\ 2017 - 2016 : \left[2015 - 2014 : (a - 2012) \right] &= 2018 : 2018 \\ 2017 - 2016 : \left[2015 - 2014 : (a - 2012) \right] &= 1 \\ 2016 : \left[2015 - 2014 : (a - 2012) \right] &= 2017 - 1 \\ 2016 : \left[2015 - 2014 : (a - 2012) \right] &= 2016 \\ 2015 - 2014 : (a - 2012) &= 2016 : 2016 \\ 2015 - 2014 : (a - 2012) &= 1 \\ 2014 : (a - 2012) &= 2015 - 1 \\ 2014 : (a - 2012) &= 2014 \\ a - 2012 &= 2014 : 2014 \\ a - 2012 &= 1 \\ a &= 2013 \end{aligned}$$

3. Suma a patru numere naturale consecutive este 118. Aflați numerele.



Egalăm părțile: $118 - 6 = 112$

Aflăm cel mai mic număr: $112 : 4 = 28$.

Numerele sunt: 28, 29, 30, 31.

4. La un concert s-au vândut 200 de bilete la prețul de 4 lei și respectiv 6 lei biletul, încasându-se în total 980 de lei. Câte bilete de fiecare fel au fost vândute?

Dacă toate biletele ar fi costat 6 lei bucata, atunci s-ar fi încasat $200 \cdot 6 = 1200$ lei.
Dar la concert s-au încasat 980 de lei.

Diferența este: $1200 - 980 = 220$

Biletele au prețul de 4 lei și 6 lei.

Diferența este: $6 - 4 = 2$

Așadar, numărul de bilete de 4 lei este: $220 : 2 = 110$, iar numărul de bilete de 6 lei este: $200 - 110 = 90$.

5. Tatăl are 44 de ani, iar fiul 12 ani. Cu câți ani în urmă vârsta fiului era de cinci ori mai mică decât vârsta tatălui?

În urmă cu un an, tatăl avea 43 de ani iar fiul 11 ani.

În urmă cu 2 ani, tatăl avea 42 de ani iar fiul 10 ani.

În urmă cu 3 ani, tatăl avea 41 de ani iar fiul 9 ani.

În urmă cu 4 ani, tatăl avea 40 de ani iar fiul 8 ani.

Deoarece $8 \cdot 5 = 40$, răspunsul este: în urmă cu 4ani.

6. Obțineți numărul 120 din cinci cifre egale cu 9, folosind operațiile aritmetice.

$$999:9+9=120$$