**Fișa de lucru- matematică clasa a IV-a**

**( sugestii de rezolvare)**

**1.** Determinaţi numărul natural *a* din egalitatea:

[(*a*×10 −150):5×7 − 200] :15 =10 deîmpărțit : 15 = 10

(*a*×10 −150):5×7 – 200= 10x 15

(*a*×10 −150):5×7 – 200= 150 descăzut – 200 = 150

(*a*×10 −150):5×7= 150 + 200

(*a*×10 −150): 5×7= 350 factor x 7 = 350
(*a*×10 −150): 5= 350 : 7

(*a*×10 −150):5= 50 deîmpărțit : 5 = 50

*a*×10 −150= 50 x 5

*a*×10 −150= 250 descăzut – 150 = 250

ax10 = 250 + 150

a x 10= 400 factor x 10 = 400

a= 400 : 10

a =40

**2.** Pentru a numerota paginile unui dicţionar au fost necesare 2322 cifre. Câte pagini are dicţionarul?

 9 nr 99-9= 90 nr 2133 : 3= 711 nr

1 2 3……… 9 10 11……… 99 100 101…………. abc

 9 cifre 90x 2= 180 cifre 2133 cifre

 2322 cifre

***pag 1- pag. 9*** 9 nr. x 1 cifră/ nr.= 9 cifre

***pag 10- pag 99*** (99 -9)nr x 2 cifre/nr= 90 nr x 2 cifre/nr= 180 cifre

9 cifre + 180 cifre= 189 cifre ( folosite de la pag 1 la pag 99)

2322 cifre – 189 cifre= 2133 cifre (folosite pt scrierea nr > 100)

Dacă 3 cifre se folosesc pentru scrierea unui nr, cele 2133 cifre rămase se vor folosi pentru scrierea a 711 numere

2133 cifre: 3cifre/nr= 711 numere scrise cu 3 cifre

9 nr de 1 cifră + 90 nr de două cifre + 711 nr de trei cifre= 810 nr folosite pentru numerotarea paginilor => dicționarul are 810 pagini

**3.** Suma a trei numere naturale este egală cu 1001. Să se afle numerele, ştiind că primul număr împărţit la al doilea dă câtul 7 şi restul 5, iar al treilea număr împărţit la al doilea dă câtul 9 şi restul 10.

 a + b + c = 1001

a : b = 7 rest 5 => a = 7 x b + 5

c : b = 9 rest 10 => c = 9 x b + 10

b

a + 5 1001

c +10

[1001- (5 + 10 )] :17= (1001- 15) : 17

 = 986 : 17

 = 58 (valoarea unui segment)

b= 58

a= 7 x 58 + 5 a= 411

c= 9 x 58 + 10 c= 532

* sau

**a** + b + **c** = 1001 =>7 x b + 5 + b + 9 x b + 10= 1001

a = **7 x b + 5** 17 x b + 15 = 1001 /- 15

c = **9 x b +** 10 17 x b = 986 /: 17

 b=58

a = 7 x b + 5 => a = 7 x 58 + 5

b= 58 a= 406 +5

 a= 411

c = 9 x b + 10 => c = 9 x 58 + 10

b= 58 c= 522 +10

 c= 53

**4.** Ce număr se află pe locul 100 în şirul de numere: 13, 17, 21, 25, 29, …? Calculaţi apoi suma primelor 100 de numere din şir.

-se observă că regula șirului este din 4 în 4 crescător. Descompunem fiecare dintre numere și ***stabilim formula*** care arată locul numerelor în șir, și în funcție de care se poate scrie oricare dintre numere.

-formula va începe cu produsul 4 x1, unde ”1” va arăta că nr. 13 este primul număr din șir; pentru a completa formula, rezolvăm ***4x1 ± ?= 13***

***4x1 + 9 = 13***

-verificăm expresia numerică și pentru celelalte numere din șir

13= 4 x 1 + 9

17= 4 x 2 + 9 => formula : **4 x a + 9**, unde ”a” arată locul numerelor în șir

21= 4 x 3 + 9

.

.

409= 4 x 100 + 9

-al 100-lea număr va respecta aceeași formulă și va fi: 4 x 100 + 9= 409

 **422**

**13** + **17** + 21 + ……….+.401+**405** + **409**= (13 + 409) x (100 :2)

 = 422 x 50

 **422 =** 21 100

Grupând termenii primul cu ultimul, al II-lea cu penultimul, al III-lea cu antepenultimul, ș.a.m.d( și așa mai departe) obținem aceeași sumă, 422

13 + 409 = 422 17 + 405 = 422 21 + 401= 422

 Suma are 100 de termeni. Grupându-i câte doi, se vor obține 50 de grupe

100 nr : 2 nr/grupă= 50 de grupe ( cu valoarea 422)

 50 x 422= 21 100

***sau***

 **13** + **17** + **21** + ………… + **409** =

**4 x 1 + 9** +**4 x 2 + 9** + **4 x 3 + 9** + ….. **4 x 100 + 9** =

* *Sumă de 100 de produse cu factor comun 4*
* *Suma are 100 de termeni , în descompunea fiecăruia dintre numere este un 9=> sunt 100 de 9 ; 9 + 9 + 9 +....+ 9 = 100 x 9*

4 x ( 1 + 2 + 3 +….. + 100) + 100 x 9= 4 x( 100x 101 : 2 )+ 900

 = 4 x (50 x 101) + 900

 =4 x 5 050+ 900

 = 20 200 + 900

 = 21 100