

1. Câte numere de trei cifre se pot forma, folosind numai cifrele 5 și 7?
2. Câte numere de trei cifre se pot forma, folosind numai cifrele 2, 3 și 4?
3. Câte numere impare de patru cifre se pot forma cu numerele 1, 2, 3 și 4?

Probleme pentru test

1. Aflați ultima cifră a numerelor:

(a) 3^{46} ; (b) 3^{59} ; (c) 3^{72} . (d) 23^{300} ; (e) 133^{85} ;

(f) $93^{82} + 45^{89}$.

2. Efectuați:

(a) $2000^0 - 1^{2000} + (3^5)^2 : 3^9 =$

(b) $3^{21} : 9^{10} \cdot 27^0 =$

3. Scrieți sub formă de produs, utilizând factorul comun:

Fișă Exerciții

1. Aflați termenul necunoscut x știind că:

(a) $3^x + 3^{x+1} + 3^{x+2} = 117$

(c) $3 \cdot 2^x + 2^{x+1} + 2^{x+2} = 72$

(e) $3^x + 3^{x+2} = 270$

(b) $5^x + 2 \cdot 5^{x+2} = 1275$

(d) $3 \cdot 4^x + 5 \cdot 4^{x+1} = 1472$

2. Arătați că următoarele numere sunt pătrate perfecte:

(a) $(2^{30} + 3 \cdot 2^{31} + 2^{32}) : 11$

(c) $(7^{12} + 2 \cdot 7^{13} + 7^{14}) : 64$

(b) $(5^{24} + 5^{25} + 5^{26}) : 31$

(d) $(3^{27} + 3^{28} + 2 \cdot 3^{29}) : 22$

3. Fie $S = 2^0 + 2^1 + 2^2 + \dots + 2^{23}$. Demonstrați că S se împarte exact la 7, 15 și 35.

4. Fie $S = 3^0 + 3^1 + 3^2 + \dots + 3^{23}$. Demonstrați că S se împarte exact la

This is it

Titlu

Asa ceva

This is some

text with

rounded corners

Calculați:

$$(a) [4 \cdot (5^7 - 5^6) : (5^6 - 5^5) : (5^5 - 5)] = (b)$$

$$[(2^5 \cdot 2^3)^2 : 4^8 + 16^3 : 8^4 \cdot 2^2 : 2 + 2^0] : 2 = (c)$$

$$[15 - (8^{32} : 2^{95} + 9^{100} : 27^{66}) \cdot 2000^0] : 10 =$$

Probleme

1. Trei elevi au rezolvat împreuna 240 probleme. Aflați câte a rezolvat fiecare dacă primul a rezolvat cât ceilalți doi împreună, iar al doilea cu 10 mai mult decât al treilea.
2. O suprafata de 432 ha este împărțită în trei părți astfel: prima parte este de trei ori mai mare decât celelalte două la un loc, iar partea a treia este cu 40 ha mai mare decât a doua. Aflați cele trei suprafețe.
3. Într-o clasă sunt băieți și fete, iar numărul băieților este cu 3 mai mare decât numărul fetelor. Dacă în clasă ar mai veni 4 băieți și ar pleca 4 fete, atunci numărul băieților ar fi de două ori mai mare decât numărul fetelor. Aflați câți băieți și câte fete sunt în clasă?

Probleme

1. Suma a două numere este 77, iar împărțind unul la celălalt obținem câtul 5 și restul 5. Aflați cele două numere.
2. 3 ciocolate și 7 napolitane costă 64 de lei. 6 ciocolate și 3 napolitane costă 51 lei. Cât costă o ciocolată și cât costă o napolitană?
3. Află necunoscuta x din următoarea expresie:

$$[(17 - x) \cdot 10 - 42] : 8 = 2$$

4. Calculați:

$$(a) (8^{16} : 4^{23} + 4^2) : 5 = \quad (b) (10^2 + 7^3 + 1^{2025}) : 5 =$$

probleme

1. Află numărul necunoscut x din egalitatea: $[5 \cdot (2 \cdot x - 4) + 10] : 5 = 8$.
2. Suma a două numere naturale este 52. Dacă împărțim numărul mai mare la numărul mai mic, obținem câtul 3 și restul 4. Care sunt cele două numere?
3. Determinați numărul natural x , știind că: $2^{x+2} + 2^{x+1} + 2^x = 112$.
4. Comparați numerele 3^{30} și 2^{50} .

Probleme

1. Diferența a două numere naturale este 22. Împărțind numărul mai mare la cel mai mic, obținem câtul 3 și restul 2. Aflați cele două numere.
2. Calculați: $5^2 + [3^4 : 3 - 3^{20} : (3^2)^9] : 2 =$
3. 6 cornuri și 5 covrigi costă 45 de lei. 3 cornuri și 2 covrigi costă 21 de lei. Cât costă un corn și cât costă un covrig?

Probleme

1. Diferența a două numere este 41. Dacă împărțim primul număr la al doilea, obținem câtul 4 și restul 5. Care sunt numerele?
2. Suma a două numere este 157. Știind că, la împărțirea numărului mai mare la cel mai mic, se obține câtul 5 și restul 7, să se afle numerele.
3. Determină valoarea lui x din ecuațiile:
 - (a) $[80 - (4x + 2)] : 6 = 7$
 - (b) $[(x : 4 + 5)6 - 8] : 2 = 20$
4. Aflați valoarea lui x din egalitatea: $5^{x+1} - 5^x = 500$.

Probleme

5. În ograda bunicului sunt găini și oi. Dacă numărăm capetele, găsim 20, iar dacă numărăm picioarele, găsim 56. Câte găini și câte oi sunt în ogradă?
6. Într-un parcare sunt biciclete și autoturisme. Paznicul numără 15 vehicule și 46 de roți. Câte biciclete și câte autoturisme sunt în parcare?
7. Mihai are în pușculiță 14 bancnote, unele de 5 lei și altele de 10 lei. În total, el are 100 de lei. Câte bancnote de 5 lei și câte de 10 lei are Mihai?

Probleme

1. Ieri Adrian a citit dintr-o carte de la pagina 22 la pagina 76, iar azi de la pagina 77 la pagina 131. Câte pagini a citit în fiecare zi?
2. Aflați sumele:
 - (a) $3 + 4 + 5 + \dots + 43 + 44 =$
 - (b) $7 + 8 + 9 + \dots + 67 + 68 =$
 - (c) $15 + 20 + 25 + \dots + 65 + 70 =$
 - (d) $18 + 21 + 24 + \dots + 45 + 48 =$
3. Într-un bloc sunt 30 de apartamente de 2 și 3 camere, în total 80 de camere. Câte apartamente de 2 camere sunt în acest bloc?

4. Efectuați:

$$(a) 4 \cdot (5^7 - 5^6) : (5^6 - 5^5) : (5^2 - 5) =$$

$$(b) [(2^5 \cdot 2^3)^2 : 4^8 + 16^3 : 8^4 \cdot 2^2 : 2 + 2^0] : 2 =$$

Probleme

1. Suma a două numere este 157. Știind că, la împărțirea numărului mai mare la cel mai mic, se obține câtul 5 și restul 7, să se afle numerele.
2. Diferența a două numere este 41. Dacă împărțim primul număr la al doilea, obținem câtul 4 și restul 5. Care sunt numerele?
3. Determinați \overline{abc} știind că $\overline{5abc} + \overline{abc5} + 5 = 5 \cdot \overline{abc} + 6954$.
4. Determinați numerele naturale de forma $\overline{abc} = 3^{b-a+c}$.

5. O persoană urcă treptele unei scări după regula: urcă 3 trepte coboară 2 trepte, urcă din nou 5 trepte și coboară o treaptă.

(a) După 736 de pași, pe ce treaptă se află persoana?

(b) După câți pași ajunge pe treapta 736?

6. Calculați:

$$\left[\left(\frac{2}{3} \right)^2 + \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} \right)^2 + \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4} \right)^2 \right] : \left[\left(7\frac{5}{6} - 7\frac{1}{3} \right)^3 + \left(2 - 1\frac{5}{16} \cdot 1\frac{1}{7} \right)^4 \right]$$

1. Determinați-l pe x din egalitățile:

$$(a) 2\frac{1}{2} \cdot x + 4\frac{1}{6} : 3\frac{1}{3} = 2\frac{1}{2} - 1\frac{1}{6}$$

$$(b) \frac{5}{6} \left(x - 3\frac{1}{3} \cdot 1\frac{1}{5} \right) = 2\frac{3}{4} + 3\frac{3}{4} : 1\frac{2}{3}$$

2. Arătați că:

$$(a) \frac{1}{3} < \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \frac{1}{4 \cdot 5} + \dots + \frac{1}{29 \cdot 30} < \frac{1}{2}$$

$$(b) \frac{3}{4} < \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} < 1$$

$$(c) \frac{1}{14} < \frac{2}{7 \cdot 9} + \frac{3}{9 \cdot 12} + \frac{4}{12 \cdot 16} + \frac{5}{16 \cdot 21} + \frac{7}{21 \cdot 28} < \frac{1}{7}$$