

24b

roba



Știu să rezolv?

Data: _____

- 1 Știm că $1,3 : 2,4 = 0,541(6)$. Folosește acest calcul pentru a scrie rezultatele împărțirilor:

$1,3 : 24 = \dots$

$13 : 2,4 = \dots$

- 2 Calculează ca număr zecimal

$2,13 : 44 =$

- 3 Determină toate fracțiile subunitare care dau, prin transformare în număr zecimal, numere periodice simple, cu exact o cifră în perioadă.

Exercițiu suplimentar, notițe, calcule

Știu să transform numere zecimale periodice, pentru a rezolva probleme:

FOARTE BINE

BINE

SATISFĂCĂTOR

PREA PUTIN

Clasa
a V-a

Nume _____

5. Observă exemplele, apoi procedează la fel pentru a transforma numerele zecimale în numere fracționare. Verifică prin împărțire.

$3,21 = 3\frac{21}{100}$

$3,(21) = 3\frac{21}{99}$

$3,2(1) = 3\frac{21-2}{90}$

- a) $2,3(4) = \dots$ b) $2,34(5) = \dots$ c) $2,34(56) = \dots$ d) $2,34567 = \dots$

6. Scrie ca număr zecimal rezultatul calculelor:

a) $\frac{1}{3} + 0,25 =$; b) $0,15 : 1,8 =$; c) $0,(7) + 1,2(3) =$; d) $2,(6) \times 1,(4) =$.

7. Împarte cu virgulă și scrie rezultatul ca număr periodic:

a) $0,25 : 3 =$ b) $1,6 : 0,12 =$ c) $3,5 : 0,06 =$ d) $4,1 : 1,5 =$

8. În care dintre următoarele situații sunt evidențiate comportamente periodice?

- a) parcurgerea șirului numerelor naturale;
b) determinarea ultimei cifre a numerelor din șirul numerelor naturale;
c) numirea zilelor săptămânii; d) enumerarea lunilor anilor.

9. a) În tabelul următor, apar ultimele două cifre ale puterilor succesive ale numărului 81:

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ultimele 2 cifre ale lui 81^n	81	61	41	21	01	81	61

- a) Completează numerele lipsă din tabel.
b) Care sunt ultimele două cifre ale numărului 81^{81} ?
c) Completează un tabel asemănător, apoi scrie care sunt ultimele două cifre ale numărului 16^{99} .

10. Mati a transformat câteva numere fracționare în numere zecimale, amplificând fracțiile:

${}^3) \frac{4}{33} = \frac{12}{99} = 0,(12)$

${}^9) \frac{2}{11} = \frac{18}{99} = 0,(18)$

${}^1) \frac{3}{25} = \frac{12}{100} = 0,12.$

Procedează la fel pentru a scrie ca număr zecimal:

a) $\frac{13}{111}$;

b) $\frac{79}{333}$;

c) $\frac{15}{11}$;

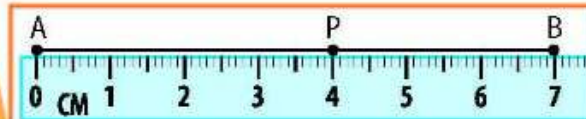
d) $\frac{7}{20}$.



5. Lungimea unui segment. Măsura unui unghi

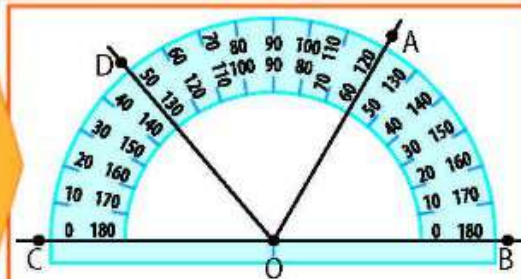
Îmi amintesc

- Pentru a determina lungimea unui segment, fixăm un segment ca unitate de măsură, apoi determinăm de câte ori se cuprinde unitatea aleasă în segmentul dat.



Măsurăm segmentele din imagine în centimetri.
Lungimea segmentului AP este de 4 cm.
Scriem $AP = \square$ cm; $PB = \square$ cm

- Pentru a determina măsura unui unghi, fixăm un unghi ca unitate de măsură, apoi determinăm de câte ori se cuprinde unitatea aleasă în unghiul dat.



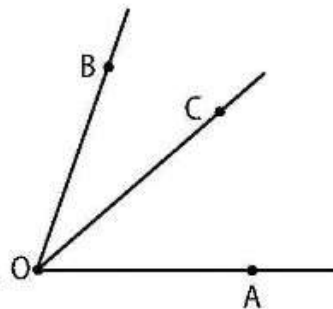
Măsurăm unghiurile din imagine în grade.
Măsura unghiului AOB este de 60° .
Scriem $\sphericalangle AOB = 60^\circ$; $\sphericalangle COD = \square$

- 1 centimetru = 10 milimetri.
Notăm: 1 cm = 10 mm
- 1 grad = 60 minute.
Notăm: $1^\circ = 60'$

Explorez, rezolv, aplic



1. Măsoară și exprimă în centimetri:
 - a) lungimea caietului tău de matematică;
 - b) lățimea băncii tale.
2. a) Pe figura alăturată, măsoară unghiurile: AOB, AOC, COB.
b) Calculează suma măsurilor acestor unghiuri.



Am înțeles?

Data: _____

32a

Proba



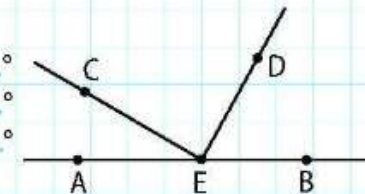
- 1 Desenează segmentele MN și PQ cu lungimile de 6 cm și respectiv de 4 cm, astfel ca ele să aibă un punct comun.

- 2 Desenează segmentele $AB = \square$ cm și $BC = 3$ cm astfel ca punctele A, B, C să nu fie coliniare. Măsoară apoi lungimea segmentului AC.

- 3 Pe figura alăturată măsoară unghiurile AEC, BED și CED.



- $\sphericalangle AEC = \dots\dots\dots^\circ$
 $\sphericalangle BED = \dots\dots\dots^\circ$
 $\sphericalangle CED = \dots\dots\dots^\circ$



Exercițiu suplimentar, notițe, calcule

Știu să măsoar segmente și unghiuri:

FOARTE BINE
 BINE
 SATISFĂCĂTOR
 PRA PUTIN



Nume _____

Clasa a V-a

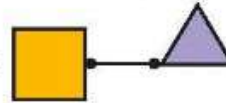




Unitatea de învățare 10. Sinteza

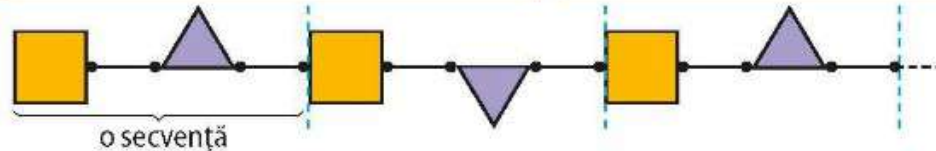
Învăț să redactez!

- Ana, Teo și Mihai au confecționat un lanț decorativ. Ana a confecționat pătrate din segmente de 1 cm, Mihai – triunghiuri cu latura de 1 cm, iar Teo le-a unit cu segmente tot de 1 cm fiecare, în ordinea: pătrat–segment–triunghi–segment–pătrat–segment... obținând un lanț cu lungimea de 83 de centimetri.



- Cu ce figură geometrică se termină lanțul? Justifică.
- Care este lungimea tuturor segmentelor folosite de cei trei copii?

Cum redactăm



Câteva sugestii utile

Observăm că figura este formată din secvențe care se repetă: pătrat-segment-triunghi-segment. Deoarece $83 = 20 \times 4 + 3$, lanțul are 20 de secvențe întregi și încă un pătrat, un segment și un triunghi. Deci lanțul se termină cu un triunghi.

- Numărul de segmente dintr-o secvență este $4 + 1 + 3 + 1 = 9$. De aceea, numărul total de segmente este $(20 \cdot 9) + (4 + 1 + 3) = 188$. Lungimea totală a segmentelor folosite este 188 cm.

- Desenez un lanț suficient de lung ca să-mi dau seama care este regula.
- Identific „secvența” care se repetă. Calculez lungimea acesteia.

- Explic modul de calcul.

Aplic aceeași strategie!

Răspunde la aceleași întrebări, dacă lungimea lanțului este de 201 cm.

Explorez... surprize matematice

- Fiecare figură geometrică reprezintă o cifră, figurile diferite reprezintă cifre diferite. Află și scrie în fiecare figură cifrele corespunzătoare pentru a obține rezultatul indicat.

$$\begin{array}{r}
 \square \quad \circ \quad \triangle \quad \hexagon + \\
 \hexagon \quad \triangle \quad \circ \quad \square \\
 \hline
 9 \quad 2 \quad 1 \quad 8
 \end{array}$$

- Între figurile din stânga și numerele scrise în dreapta există o legătură logică. Scrie în cercele rezultatele ultimelor două sume.

$$\square + \triangle + \text{pentagon} = \textcircled{15}$$

$$\hexagon + \text{pentagon} + \triangle = \textcircled{17}$$

$$\triangle + \square + \hexagon = \textcircled{\quad}$$

$$\text{pentagon} + \hexagon + \square = \textcircled{\quad}$$

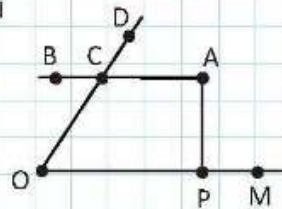




10b Măsoară performanța



1 Folosește notația cu trei litere a unghiurilor și scrie toate unghiurile:



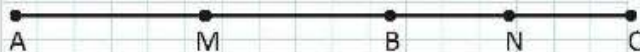
- a) ascuțite
- b) obtuze
- c) drepte

2 Calculează: a) $49^{\circ}36' + 25^{\circ}57' =$
b) $90^{\circ} - 14^{\circ}20' =$

3 Construiește simetrica figurii alăturate față de dreapta d .



4 În figura de mai jos, punctele M și N sunt mijloacele segmentelor AB și respectiv BC. Dacă $AB = 5\text{ cm}$ și $MN = 4\text{ cm}$, află lungimile segmentelor MC și AN.



5 Una dintre litere nu se „potrivește” cu celelalte din șir. Care este aceasta? Justifică.

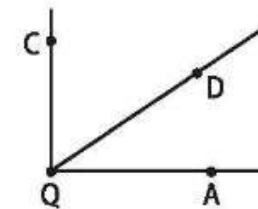
E K O T H



Clasa
a V-a

Nume

7. În figura alăturată $\sphericalangle AQC$ este unghi drept, $\sphericalangle AQD = \frac{3}{5}$ din $\sphericalangle DQC$. Calculează în grade și minute măsurile pentru $\sphericalangle DQC$ și $\sphericalangle AQD$.



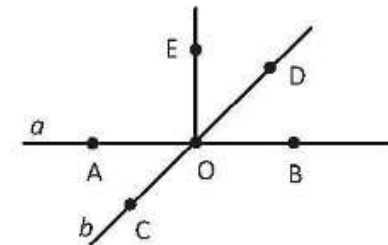
8. Punctele A, B, C sunt coliniare, $AB = 4\text{ cm}$, $AC = 10\text{ cm}$.

- a) Află lungimea segmentului AM, unde M este mijlocul segmentului BC;
- b) Dacă D este simetricul lui A față de B, calculează MD și DC.

9. În figura alăturată $\sphericalangle AOD = 135^{\circ}$, iar $\sphericalangle AOE$ este drept.

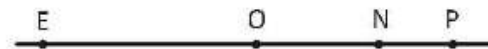
Calculează:

- $\sphericalangle EOD =$
- $\sphericalangle DOB =$
- $\sphericalangle EOC =$

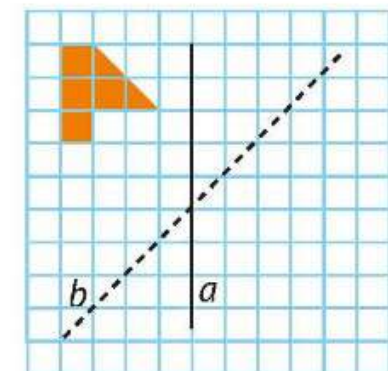


10. În figura de mai jos segmentul ON este jumătate din EO, NP este jumătate din ON și $EP = 84\text{ mm}$. Marchează pe figură mijloacele segmentelor EO și NP și notează-le pe figură cu A și B.

Calculează lungimea segmentului AB.



11. Construiește simetricile figurii colorate față de dreptele a și b .



Răspunsuri

Unitatea 7

Pag. 6 7. $\frac{35}{12}; \frac{17}{12}; \frac{19}{12}$; 8. $\frac{23}{30}$.

9. a) $\frac{6}{7}; \frac{9}{4}; \frac{17}{30}; \frac{4}{7}; \frac{3}{4}; \frac{4}{15}$; b) $\frac{23}{5}; \frac{73}{20}; \frac{14}{5}; \frac{15}{4}$.

10. 25; 2; $\frac{21}{10}$.

Pag. 8 13. 22. 14. romane S-F: 75; dicționare: 30.
15. Tic 9 probleme, iar Mati 7 probleme.

Pag. 12 21. Ex: $\frac{8}{1} \cdot \frac{2}{2} = 16$. 22. Ex: 7; 14; 28.

Toate cele trei numerele sunt multipli de 7. 23. Ex: 30.

24. 180,5 lei. 25. $\frac{1}{11}$. 26. $\frac{1}{15}$. 27. $\frac{37}{20}; \frac{73}{4}; \frac{159}{2}; \frac{3}{8}; \frac{4}{81}$.

28. a) $\frac{1}{121}$; b) $\frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{4}{5} < \frac{5}{6} < \frac{6}{7} < \dots < \frac{119}{120} < \frac{120}{121} \Rightarrow$

$\Rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{6} \cdot \dots \cdot \frac{119}{120} < \frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} \cdot \frac{6}{7} \cdot \dots \cdot \frac{120}{121} \Rightarrow x < y$;

c) Cum $x < y$ și $x > 0 \Rightarrow x^2 < x \cdot y \Rightarrow$

$\Rightarrow x \cdot x < \frac{1}{121} = \frac{1}{11} \cdot \frac{1}{11} \Rightarrow x < \frac{1}{11}$.

Pag. 15 18. $\frac{18}{35}; \frac{1000}{27}; \frac{2}{27}; \frac{7}{9}; \frac{7}{45}$. 19. $\frac{3}{10}$ kg.

20. $7\frac{7}{8}$ kg. 21. $18\frac{3}{5}$ kg. 22. $22\frac{1}{2}$ grame. 23. 8; 7; 14; 3.

24. $\frac{7}{16}; \frac{35}{4}; \frac{5}{2}$. 25. Ex: $\frac{10}{7}; \frac{2}{3}$ și $\frac{5}{2}; \frac{7}{5}$.

26. Ex: $\frac{8}{5}; \frac{4}{5} - 1 = 1$ și $\frac{2}{3}; \frac{3}{5} + \frac{1}{2} = \frac{11}{10}$.

Pag. 18 5. $\frac{8}{8}; \frac{49}{8}; \frac{2}{3}; \frac{7}{16}; \frac{5}{25}; \frac{2}{25}$; 2. 6. a) $\frac{5}{3} < \frac{25}{9} < \frac{125}{27}$;

b) $\frac{2}{3} > \frac{4}{9} > \frac{8}{27}$. 7. $\left(\frac{2}{5}\right)^{100} > \left(\frac{2}{5}\right)^{101}$, pentru că, dintre două puteri cu aceeași bază subunitară, mai mare

este cea cu exponentul mai mic.

8. $\left(\frac{27}{8}\right)^{11} = \left(\frac{3}{2}\right)^{33} > \left(\frac{3}{2}\right)^{32} = \left(\frac{9}{4}\right)^{16}$, pentru că dintre două puteri cu aceeași bază supraunitară, mai mare este cea cu exponentul mai mare.

Pag. 22 10. $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} = \frac{3-2}{2 \cdot 3} = \frac{1}{2 \cdot 3}$;

$\frac{1}{1 \cdot 2} + \frac{1}{2 \cdot 3} + \frac{1}{3 \cdot 4} + \dots + \frac{1}{9 \cdot 10} = \frac{1}{1} - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \dots + \frac{1}{9} - \frac{1}{10} =$

$= \frac{1}{1} - \frac{1}{10} = \frac{9}{10}$. 11. Prima zi 22 pb., a doua zi 9 pb., a

treia zi 19 pb. 12. Da. $\frac{3}{4} - \frac{9}{8} = \frac{15}{8} = \frac{1}{2} + \frac{15}{8}$.

13. a) $\frac{7}{10}$; b) $\frac{9}{8}$; c) 6; d) $\frac{1}{24}$; e) $\frac{6}{7}$; f) $\frac{1}{3}$; g) 3; h) $\frac{5}{7}$.

Unitatea 8

Pag. 24 10. 1,8; 7,25; 0,23; 0,128; 4,275; 0,0748.

11. $3,572 = \frac{3572}{1000}$; $8,7 = \frac{87}{10}$; $16,49 = 16 + \frac{49}{100}$;

$2,57 = 2 + \frac{5}{10} + \frac{7}{100}$. 12. $24,73 = 2 \cdot 10 + 4 + \frac{7}{10} + \frac{3}{10^2}$;

$9,527 = 9 + \frac{5}{10} + \frac{2}{10^2} + \frac{7}{10^3}$.

Pag. 26 10. 52; 28; 43; 75. 11. $a = 7$; $b = 5$; $c = 2$;
 $d = 8$; $e = 1$. 12. a) 0,5; b) 0,1; c) 0,2; d) 0,75; e) 0,7;

f) 0,054. 13. a) 86; b) 390; c) 9; d) 72. 14. $\left(\frac{17}{10}; 1,7\right)$;

$\left(\frac{3}{5}; 0,6\right)$; $\left(\frac{7}{100}; 0,07\right)$; $\left(\frac{24}{25}; 0,96\right)$; $\left(\frac{9}{2}; 4,5\right)$.

Pag. 28 9. a) 0,593; 9,44; 9,5; 14,23; 27,1; b) $\frac{5}{100}$;

0,07; $\frac{18}{100}$; 0,37; $\frac{385}{1000}$; $\frac{4}{10}$. 10. a) 26,7; 15,23; 6,9;

6,48; 0,84; 0,524; b) 2,86; 6,28; 8,26; 26,8; 62,8; 82,6.

11. a) 

b) 

12. 2,741; 2,742; 2,743; ...; 2,749. 13. 258; 259; 260; ...; 269.

Pag. 30 9. a) Nu. Jocul Lego costă 83,99 lei > 50 lei;

b) Nu. Cele mai ieftine trei jucării totalizează: 15,75 +

+ 17,99 + 20,85 = 54,59 lei > 50 lei; c) Puzzle și

figurina de pluș sau puzzle și setul creativ plastilină

sau figurina de pluș și setul creativ de plastilină.

10. $P = 4 \cdot 15,2 = 60,8$ m. Nu sunt suficienți cei 60 m de

gard. 11. α poate fi: 0; 1; 2; 3 sau 4. 12. 3,84. 13. 6,535.

Pag. 33 6.

Profilul studiat	Canto	Pian	Vioară	Flaut	Alte instrumente
Număr elevi	360	300	240	120	180

8. a) 37; b) Germania și Franța (câte 13); c) 26.

9. mașini: 32; biciclete: 24; autobuze: 20;

camioane: 10. 10. a) D8 și E8; b) E5.

Pag. 38 11. 189. 12. $\{x\} = 1$; $\{x\} = 0$. 13. a) $0, \frac{00\dots08}{2017 \text{ de } 0}$;

b) $0, \frac{00\dots01}{9 \text{ de } 0}$; c) 3, dacă $n = 0$ și $\frac{1,00\dots02}{n-1 \text{ de } 0}$, dacă $n \in \mathbb{N}^*$.

14. 0,6875; 15. a) 6965 cifre; b) 5, respectiv 3.

16. a) $0, \frac{00\dots024}{2016 \text{ de } 0}$; b) $0, \frac{00\dots035}{2016 \text{ de } 0}$; c) $0, \frac{00\dots022}{2016 \text{ de } 0}$.

Unitatea 9

Pag. 40 8. a) 0,81 secunde; b) Dan: 53,65 secunde,

Nic: 54 secunde. 9. 20,2 lei. 10. 4,4 lei. 11. a) doar

termenul 0,99 > 0,5050 (posibila sumă); b) 53,65.

Pag. 42 11. a) $201,1 + 302,2 > 201 + 302 = 503 > 500,5$;

b) $210,100 + 200,20 < 211 + 201 = 412 <$

$< 500,5$; c) $193,5 + 250,4 < 194 + 251 = 445 < 500,5$.

12. 3 mesaje; 13. a) $z = 55,387$; b) $x = 67,156$;

$t = 44,706$. 14. a) $23,56 + 112,601 > 20 + 110 = 130 >$

$120 = 68 + 52 > 67,304 + 51,698$;

b) $2506,69 - 408,268 > 2500 - 500 = 2000 = 3900 -$

$1900 > 3899,491 - 1912,35$.

Pag. 44 10. 15,75 kg făină și 9 kg zahăr.

11. a) 145677222,427; b) 145677222,4,27;

c) 145677222,427. 12. 20,3 km. 13. 307 lei.