

# МЕРЕЊЕ

Мерење је, најчешћи у геодезији, посебан процес којим се прате редом, организовано и чланом геометријским објектима, стављана, правилна дужина дужину дужине" [1].

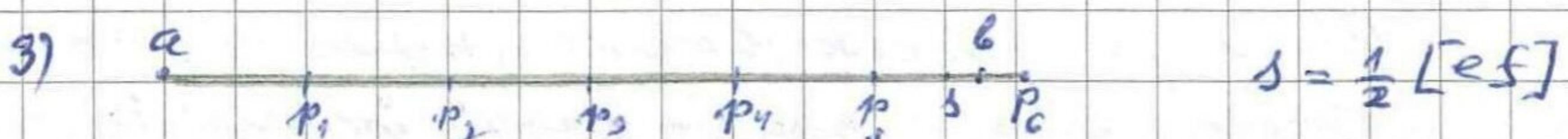
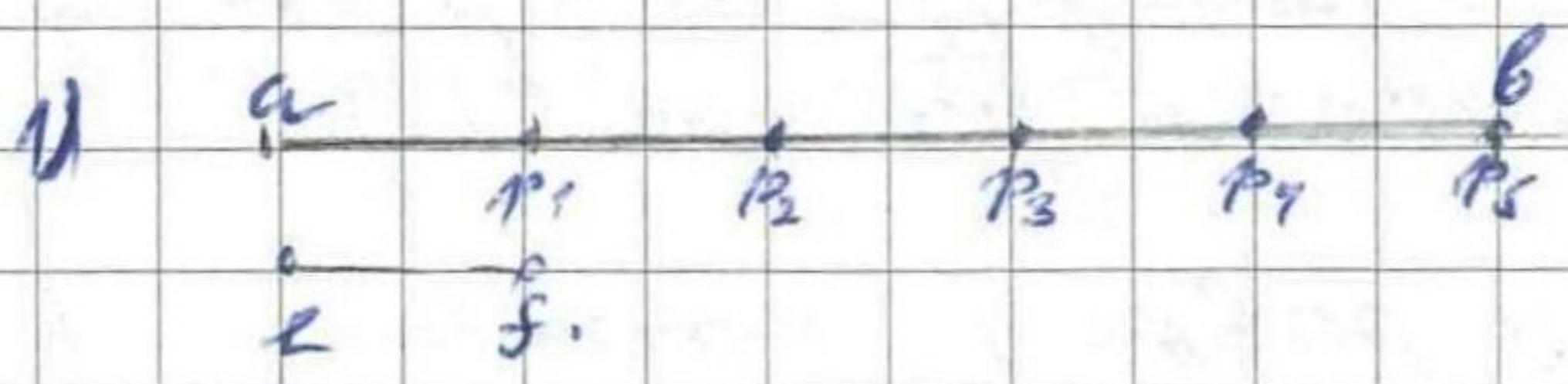
Мерење је, углавном, ограничено да користи нивелирање (нивелаже) тј. ставе и објекте. На пример: Време користе нивелирања (нивелаже) када се зема са ово чији. Ако се и да бару су користе нивелирања (нивелаже) објекти.

"Ако објект се мери што се изабре објекти чине природе, коме се доземаје број 1 и који се зове јединица мерења, та се та једи објекти употребљију. Резултат овог измеравања је број који се доземаје у том објекту" [1].

Нека је заса дуже [96] изабре се јединице дуже [ef] и користеју дужине  $[P_1 P_2]$ ,  $[P_1 P_3]$  ... (смиса 424) и огузаре јединице [ef], [e].

$$[OP] \cong [P_1 P_2] \cong [P_1 P_3] \cong \dots \cong [ef].$$

Тим начине реоне се доземају:



Смиса 424

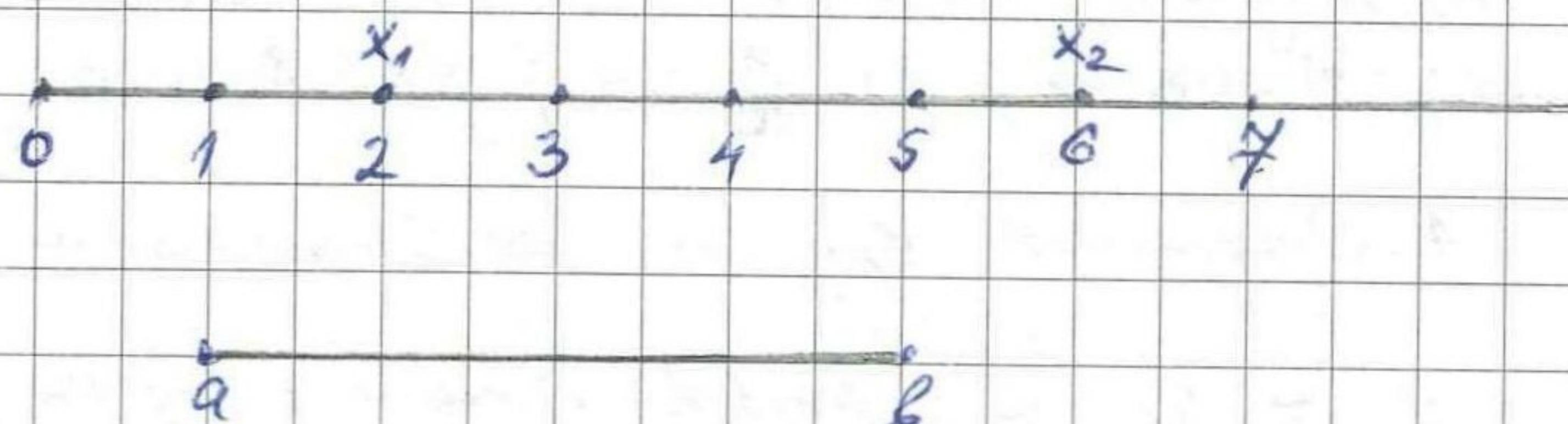
1)  $P_5 = b$  (утије 1), ај  $[aP_5] \cong [ab]$  тјада се дужине  $[ab]$  бројују број 5. А унес  $[ae]$  одговара број 5 када је једанако чираке  $[ye]$  и не  $[ef]$ . број 5 је чирака (чираки број) а унес  $[ef]$  и зачинује се обако  $m[ab] = 5$ .

2) Тачка б се налази између  $P_5$  и  $P_6$ . Тада се консистентне средине а унес  $[P_5 P_6]$  и означи пачком 1. Тачка б се налази између  $P_5$  и  $P_6$ . Тада је  $[P_5 b] < \frac{1}{2} [ef]$ . Овде се дужина  $[ab]$  бројује број 5, зачинају се  $[ab] \approx 5$ , а речи: чирака (чираки број) дужина  $[ab]$  је приближно 5, и не приближнија чирака дужина  $[ab]$  је 5.

3) Тачка б се налази између  $P_5$  и  $P_6$  и како је б између  $S + P_6$ , онда је  $[Sb] > \frac{1}{2} [ef]$ , што се дужина  $[ab]$  бројује број 6, зачинају се  $[ab] \approx 6$ , речи се: чирака дужина  $[ab]$  је приближно 6, приближнија чирака дужина је 6.

Други начин представљање чираке дужине је следећи:

Установљава се коресноделница (беза) између пачака Понуђава се и другачија. Поновљену Понуђава се довољни број 0 (нула) и консистентне дужине  $[0;1]$  подупаре једнаким чиракима, а зачини  $[1;2] \cong [2;3] \cong \dots \cong [0;1]$  (Смиса 425).

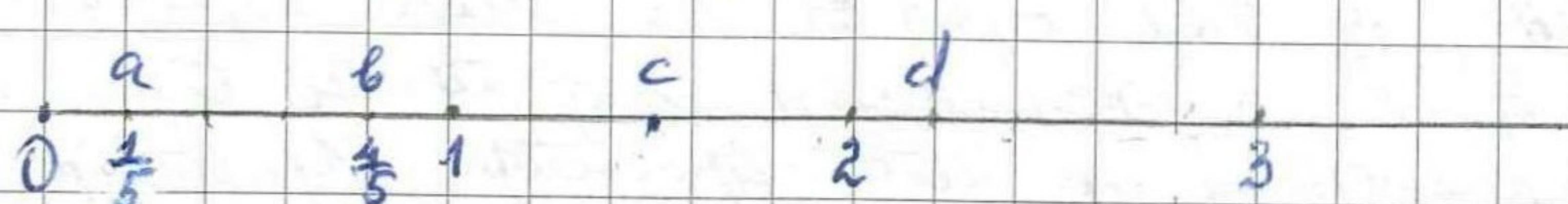


Смиса 425

Бројеви  $0, 1, 2, 3, 4, \dots$ . Зату се координантне крајњих пачака узастопних дужина. Нека је  $[ab] \cong [x_1 x_2]$  где је  $x_1 = 2$  и  $x_2 = 6$ , онда је  $m[ab] = x_2 - x_1 = 6 - 2 = 4$

Мора дужина  $[ab]$  да раздели координантне крајњих пачака подупарне дужине  $[x_1 x_2]$  подупаром бројева,

Прена утије (смиса 426) опреди:

 $m[ab]; m[bc]; m([ac] \cup [bc]).$ 


Смиса 426

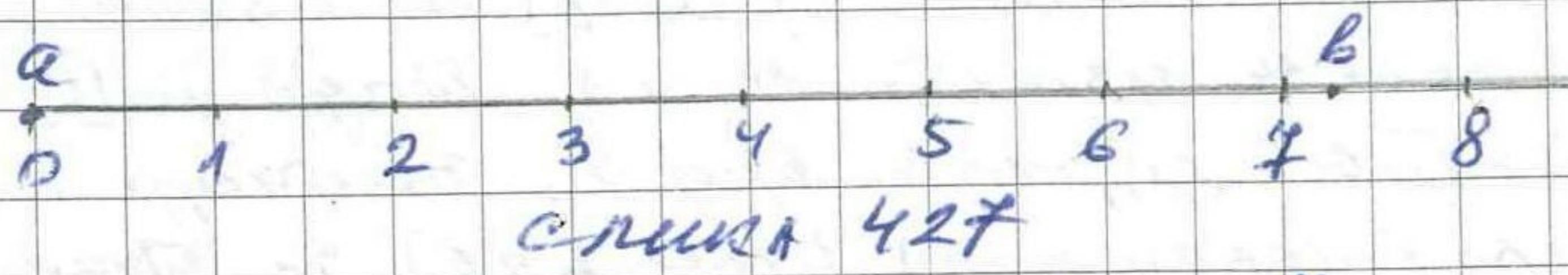
• 414

$$m[ab] = x_2 - x_1 = \frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$m[bc] = x_2 - x_1 = \frac{1}{2} - \frac{4}{5} = \frac{3}{2} - \frac{4}{5} = \frac{15}{10} - \frac{8}{10} = \frac{7}{10}, \text{ тј. } x_2 = \frac{12}{10}, x_1 = \frac{4}{5}$$

$$m[(ab) \cup (bc)] = m[ac] = x_2 - x_1 = \frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{3}{2} - \frac{1}{5} = \frac{15}{10} - \frac{2}{10} = \frac{13}{10} = 1\frac{3}{10}$$

Приближнији израхун (слика 427) и замисаљи мера дужине [ab].



Приближнији мера дужине [ab] је 7, тј.  $m[ab] \approx 7$ . ТАЧНА или ПРАВА МЕРА дужине [ab] јЕ НЕШТО ВЕЋА од 7. РАЗЛИКА између праве мере и приближнога мера због се ГРЕШКА мере.

Одрасли чланку да је на слици 424 2) број 5 је приближното мала мера, а грешка је = права мера - приближното мала мера (у конкретном случају ПРАВА МЕРА - 5)

На слици 424 3) број 6 је приближното већа мера, а грешка је = приближното већа мера - права мера, нпр. 6 - права мера.

У овај случају грешка је мера је мала од  $\frac{1}{2}$  јединице.

ЗНАЧИ: Права мера је и знатно, НАЈВИСА ЧИРОВНИЈА јединица.

Изразију највећу грешку соко је приближното мера: 1) 5,4 dm; 2) 203 m; 3)  $\frac{3}{16}$  cm; 4) 7,8 kg; 5)  $67^\circ$  [1].

1) Приближното бројнице  $\approx 5,4 \text{ dm} = 54 \text{ cm}$ , највиша грешка;

$\approx \frac{1}{2} \text{ cm}$ .

2)  $\approx 203 \text{ m}$ , највећа бројница је  $\frac{1}{2} \text{ m}$ ;

3)  $\approx \frac{3}{16} \text{ cm}$ , највећа бројница је  $\frac{1}{2} \cdot \frac{3}{16} \text{ cm} = \frac{3}{32} \text{ cm}$ .)

4)  $\approx 7,8 \text{ kg} = 7,800 \text{ g}$ , највећа бројница је  $\frac{1}{2} \text{ kg} = 500 \text{ g}$ ;

5)  $\approx 67^\circ$ , највећа бројница је  $\frac{1}{2} 1^\circ = \frac{1}{2} 60' = 30'$ .

Одрасли чланку да је у несвесним случајима првите употребљивите реј мере и раз 43 број који се користију објективу садржини јединице и оно не садржи.

На пример: 15 см број 15 је мера оправдане дужине, а 15 см је његова "дужинска број" или мера број "петте дужине"; а где број 9 је мера ограничено број пространства, где 9de Земљески број пространства или пространства, где је застражник тој пространства. Уследому, мера је само број, а број заједно са иметваним јединицама, у неким случајевима, поседује насе.

Дунци и оправдане обласи (физични знешта и променливи знешта) су склопови математике. „Ова осима оправдана дунци која је неки веком од другог дунца, шаком од неког а једнаком несврштиј дунци зове се дунције беј дунци. Ова осиме која честоје једну оправдану физични знешту обласи већом од другог, шаком од неке, Јединаком несврштиј зове се побричније беј обласи.“ ...

И како ћерник данију дунцијон Јединаким дунцијем, онако који споје додекватно доделиши број 4, онда ће сваки ћерник дунцију датије дунција. На следећи начин ћерник бодушиву оправдану обласи, заједничку оправдану обласију, шакуј оправдану прегачију, и тако даје“ [7].

Резултати сваког измеривања је број + мера дунције, побричније, Задржавите, Али мера, сама за себе не даје посебну обавештење о измереној дунцији, побричније ... Но упркос томе, ако заједнички дунције дунција  $m[\text{ab}] = 5$ , онда не даје обавештење о дунцији дунција [ab]. Тако јединакост  $m[\text{ab}] = 5$  сасвим је посебно обавештење отима којима је позната дунција која се зове Четвртина обласи. Јасно је да дунције дунција  $m[\text{ab}] = 5$  и  $m[\text{ab}] = 5$  нису једнаке.

Иако, ако је једното првијади  $m[\text{ab}] = 5$ , или  $m[\text{ab}] \approx 5$ , а другоју је чисто  $[ab] = 5$  см, или  $AB = 5$  см. Односно чистоја заснова је изразито чистоја  $\angle AOB = 60^\circ$ . Тако  $\angle AOB$  је геометријски објект а  $60^\circ$  је мерни број. Справедливо је  $m(\angle AOB) = 60^\circ$ . Тако чистоја означенава да је то мера угра а не угао.

Нека је дата „числа  $[ab]$  и одговарајући мерни број, на пример 5 см који се (кракове рачу) зове „дунција дунција  $[ab]$ ;“

Оправдане физични знешта обласи A и одговарајући мерни број, на пример  $25 \text{ см}^2$ , који се (кракове рачу) зове „површине“ обласи A.

Оправдане променљиве обласи B и одговарајући мерни број, на пример  $37 \text{ см}^3$  који се зове (кракове рачу) Задржавите обласи B. Сматрајмо је осетљивим стручњаком.

На слици (са 428) приказано јо мерење дунција  $[ab] \approx [cd]$  већом и мањом Јединаким.

a

c

$$m[\text{ab}] \approx 4; m[\text{cd}] \approx 4$$

b

d

a

c

$$m[\text{ab}] \approx 9; m[\text{cd}] \approx 8$$

b

d

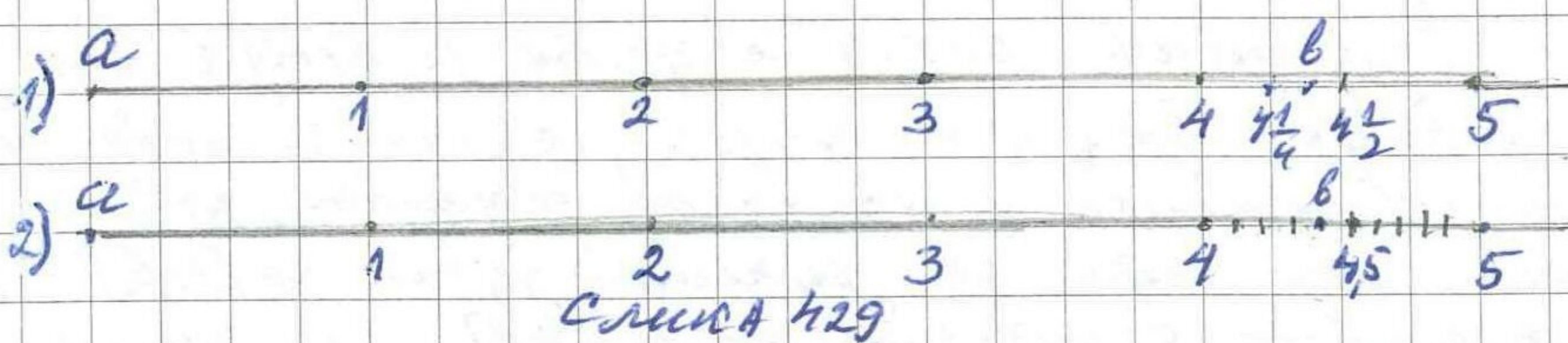
Слика 428

ЧИТА ЧОРАВАЦУ, ЧИТА ЗАКЛЮЧУЈУЋУ НА ОСНОВУ ПОС-  
МАСИРАЊА ПРЕДЕЛА (са 428)

КАД ЈЕ ЈЕДИНИЦА ВЕЋА, ПРИДАЧИТЕ МЕРЕ ЧИХ  
ДУЖИЦА СУ СЕДНОЦЕ (СУПРЕНЕ 1)

КАД ЈЕ ЈЕДИНИЦА МАЊА, ПРИДАЧИТЕ МЕРЕ ДУЖИЦА [a6]  
је већа од придачите мере дужица [cd]. То значи да ће  
придачите мере дужица [cd], правој мери, КАД ЈЕ ЈЕ-  
ДИНИЦА МЕРЕВА МАЊА, МЕРЕВЕ ЧИХАДАЖУ СПРЕДУЗИТО. МЕРЕВА  
је спредузвитак КОДА је ЈЕДИНИЦА МЕРЕВА МАЊА. ДОДЕ, ЧУКО-  
МЕСО је ЈЕДИНИЦА МЕРЕВА МАЊА, ГУГОМОСА је првуна мера.

На пример са супренима (са. 429) видимо да је:



1) (1)  $m[a6] \approx 4$  са највећом пречником  $\frac{1}{2}$  јединице;

(2)  $m[a6] \approx 4\frac{1}{2}$  са највећом пречником  $\frac{1}{4}$  јединице;

(3)  $m[a6] \approx 4\frac{1}{4}$  са највећом пречником  $\frac{1}{8}$  јединице;

"ДОДАЧИ СУПРЕМЕ" 2)  $m[a6] \approx 4,4$  са највећом пречником  $\frac{1}{8}$  јединице;  
у овом случају јединице су делије на 20 са појединачним дужицама, највећа  
пречница је подела на 20 делова

Канеси и пинчевеј го је у случају?

(1)  $m[a6] = 4$  са шарнирима до 1;

(2)  $m[a6] = 4\frac{1}{2}$  са шарнирима до  $\frac{1}{2}$ ;

(3)  $m[a6] = 4\frac{1}{4}$  са шарнирима до  $\frac{1}{4}$ ;

"ДОДАЧИ СУПРЕМЕ" 2)  $m[a6] = 4,4$  са шарнирима до  $\frac{1}{20} = 0,1$ ;

664. Нека је  $m[cd] = 3\frac{1}{32}$  јединице. Колико је  
највећа пречница? Који број подела чини се мери та да је  
највећа пречница ове:  $\frac{1}{8}$  јединице;  $\frac{1}{4}$  јединице;  $\frac{1}{2}$  јединице;  
 $\frac{1}{200}$  јединице?

Знај да највећа пречника пречника износи 100 делова  
јединице. Највећа пречника је аутономна пречница (увер је чоловичка  
јединица). Маса је одређена, неказује једног. Алије сматрају  
да ли пречнико чиниши, на пример 1 см увије пречнику дужици која  
је дужином 20 см или 100 см. Да си се добио одговор о  
предизносима мерења увер се израдујеша речницу пречника.

Релативна грешка представља разницу између апсолутне грешке и предвиђене вредности,  $w$ :

$$\text{релативна грешка} = \frac{\text{апсолутна грешка (највећа грешка)}}{\text{предвиђена вредност}}.$$

Нека је  $m_{\text{аб}} \approx 10 \text{ m}$ , онда је највећа магнитуда грешка  $\frac{1}{2} \text{ m}$ .

Апсолутна грешка (највећа грешка) је  $\frac{1}{2} \text{ m}$ , а релативна грешка износи  $\frac{\frac{1}{2}}{10} = \frac{1}{2} : 10 = \frac{1}{20} = \frac{5}{100} = 0,05 = 5\%$ .

То значи да се при преводу дужине од  $100 \text{ m}$  грешки  $5 \text{ m}$ .

Или се истискнуто изрази на то да је  $m_{\text{аб}} = 10 \text{ m}$  са апсолутном грешком  $\frac{1}{2} \text{ m}$ , онда је 10 пута  $\approx \frac{1}{2} \text{ m}$  је  $5 \text{ m}$ . (Јер је  $100 \text{ m} = 10 \cdot 10 \text{ m}$ ).

Нека је  $m_{\text{аб}} \approx 100 \text{ dm}$ , онда је апсолутна (највећа) грешка  $\frac{1}{2} \text{ dm}$ , а релативна грешка износи  $\frac{\frac{1}{2}}{100} = \frac{1}{2} : 100 = \frac{1}{200} = 0,005$ .

Или то значи да се на  $1000 \text{ dm}$  грешка је  $5 \text{ dm}$ . ( $1000 \text{ dm} = 10 \cdot 100 \text{ dm}$ ).

Релативна грешка, која се изрази у бројницима, је једноставнија о прогресивности. Предизвикати зависи од јединице превода.

Сваки резултатни меренje је априксимативан (предискојат). Априксимација зависи од јединице меренja. Бирајући јединице, може се посматрати резултатни близак првог места одједнако.

Јединице меренја се не може увек делити.

Задат су јединице симетричног збора и то се тести међународним конвенцијама.

За првотестна меренја израдују се модел јединица (на пример модел чврста, модел плиса, модел кристална, ... ) и стварају се атарације (на пример гасовите, гасовитомер, ... ).

Мерене моделске јединице је директно (недискојат), мерене посредством атарација је индиректно (посредно).

Када почиње, тада је уважавајући меренје (убежђене које треба да ће уважити меренје у постепенашем одржавање и да ће остати за првотестније првичне) може се докасије најраније (а даље је чувају се)

После савладавши јединице и делови до 100 (јесује се пре 100) и после подупружнијујући јединице је добија, ти слични мерусави којијеј ујединеју је њоме се прелази.