

Мараттын Пини табышы



Автор: Сарат Таллури Рао

Сүрөтчү: Аратика Чоудури

Которгон жана адаптациялаган: Насыпбек Асанбаев

Мараттын Пини табышы

Автор: Сарат Таллури Рао

Сүрөтчү: Аратика Чоудури

Которгон жана адаптациялаган: Насыпбек Асанбаев

Кыргыз тилинде

Бишкек - 2021

Copyright © 2020, Бул чыгарма Creative Commons Attribution 4.0 Эл аралык лицензиясы (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) боюнча лицензияланган.



<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Бул ишти коммерциялык максаттарда колдоно аласыз. Бул чыгарманы адаптациялап, толуктай аласыз. Авторлордун, иллюстраторлордун ж.б. автордук укугун жана өздүк маалыматтарын сакташыңыз керек.

"Мараттын Пини табышы" (кыргыз тилинде), Насыпбек Асанбаев тарабынан которулуп адаптацияланган, сүрөттөрдү адаптациялаган Ильяз Абдыжапаров. How Pintu Found Pi (англисче) чыгарманын негизинде, автору Sarat Talluri Rao, сүрөтчүсү Aratrika Choudhury, Pratham Books © 2019 CC BY 4.0 лицензиясы боюнча басылып чыккан. Чыгарманын түп нускасын бул жерден көрө аласыз: <https://storyweaver.org.in/stories/61788-how-pintu-found-pi>

Бул басылма АКШнын эл аралык өнүктүрүү боюнча агенттиги (USAID) аркылуу көрсөтүлгөн Америка элинин колдоосу менен түзүлдү. Басылманын мазмуну USAIDдин же АКШ Өкмөтүнүн пикирин милдеттүү түрдө чагылдырбайт.



Мараттын маанайы суз. Бул мектепке которулуп келгенден бери эки жума өтсө да, эч ким менен достошо элек.

Анын окуучуларга кошулайын деген аракети дайыма оңунан чыкпай жатты. Баары тең өз-өзүнчө топ болуп, кудум жылчыгы жок айланадай бекилген.

Футбол командасында бош орун жок. Сүрөт клубу толуп калган.

Танапис маалында китепкананын жанында топтошуп турган классташтарын көрдү. Алар дарт жебелерин ыргытып, дарт тактадагы тешиктерди санап ойноп жатышыптыр. Марат балдардын оюнуна абдан кызыкты, бирок алардын жанына барууга батынган жок.



Марат өзүнүн жакшы көргөн сандар дүйнөсүнө жөнөдү.



Китепканага кирип геометриялык формалар тартылган китептерди барактай баштады.

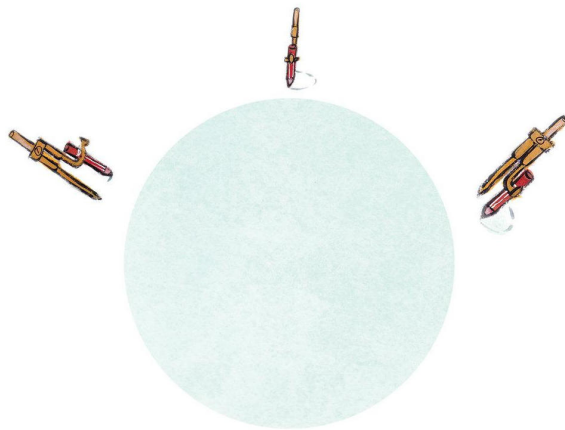


Так ушул учурда бир мугалим аны байкап калды. – Сен циркуль менен иштеп көрдүң беле?, – деп сурады ал Мараттан.

Марат жок дегендей баш чайкады.

– Менин атым Акмат. Математика мугалимимин, – деп сүйлөп жатып сумкасынан бир кутуча алып чыкты. Андан кийин ал кутучадан бир жагы учтуу, бир жагында карандаш бекилген аспапты алып чыкты. Марат мындайды деги эле көргөн эмес.

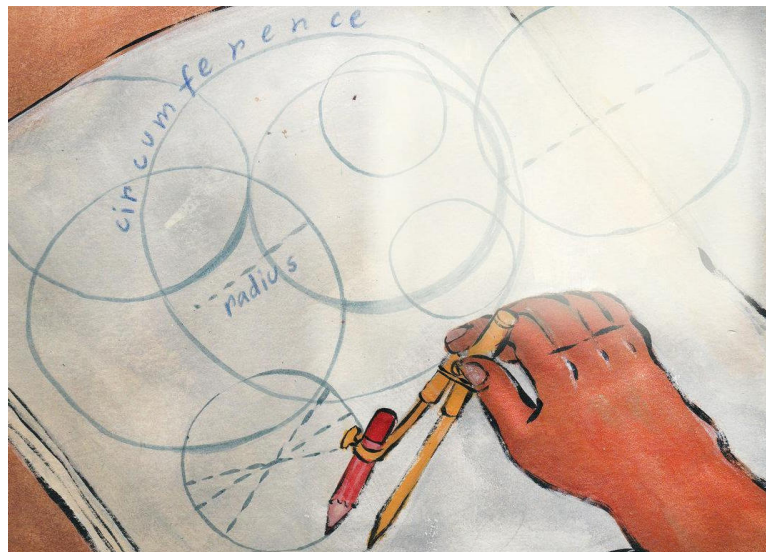




– Мына, бул циркуль. Учтуу жагын кагаздын бетине такайсың. Анан ушул бекилген жерди, же борборду айланта карандаш жагы менен чийесиң.

Карандаш менен борбордун ортосундагы аралык дайыма бирдей болот. Натыйжада, айланып жүрүп отуруп баштаган жериңе келесиң дагы...

– Тегерек тартасың, – деп сүйүнүп кетти Марат.



Марат циркуль менен иштегенди бат эле үйрөндү. Ал ар кандай өлчөмдөгү тегеректерди тартып жатты.

Андан сырткары, карандаш менен сызылган айлананын узундугу болорун эми Марат билет.

Ал эми айлана менен борбордун ортосундагы аралык радиус деп аталат.



– Кана, эми айтчы, айлананы тепетең экиге кантип бөлөсүң? – деп сурады Акмат агай.

Марат бир аз ойлонуп калды. Анан тегеректин борборун кесип өтүп, бул капталынан тигил капталына жеткире карандаш менен сызды.

Акмат агай кол чаап жиберди.

Марат айлананы бөлгөн бир нече сызык чийди.

– Бул дөңгөлөктүн чабактарына окшоп калат экен, – деди ал.

Акмат агай ага сызыктын баары айлананын борбору аркылуу өтүп жатканын көргөздү. Андан кийин сызыктарды өлчөп, мунун баары тең айлананын диаметри экенин айтты.

– Эгерде диаметр 10 сантиметр болсо, анда радиустун узундугу канча болот? – деп сурады мугалим. Марат сызыктарды карап:

– Беш сантиметр болот.

– Туура!

– Диаметр дайыма радиустан эки эсе чоң болот. Эми мен сага π санынын укмуштуудай керемети тууралуу айтып берейин.

Мараттын көзү жайнай түштү. Дал ушул убакта коңгуроонун үнү угулду. Демек, класска жөнөш керек.





Класста Марат унчукпай отурду.
Анткени менен анын маанайы ачык
болчу. Анын көз алдына күнүмдүк
турмушта кезиккен тегеректер
тартылып жатты. Дөңгөлөктөр,
тыйындар, тооч, табак жана дагы ушул
сыяктуу нерселер.

Ал тургай мугалимдин эс алууга
чыгып келели деген сөзүнө да көңүл
бурган жок.

Классташтары болсо аябай кубанып
кетишти. Алар алкак, секиргич жип
жана
футбол тобун алып келмей болушту.

Эртеси күнү класс өзүнчө эле дуулдап жатты. Мараттын туш тарабында алкактар, айрыкча чоң, кызыл-тазыл алкактар жайнайт.

Аңгыча бир окуучу: «Мараттын алкагын карасаңар», – деп кыйкырып жиберди. Туш тараптан балдардын каткырыгы жаңыра баштады.

Марат велосипеддин эскирген дөңгөлөгүн көтөрүп келген болчу. Байкуш уятынан кирерге тешик таппай турду. Ал классташтарынын катарына кошула албай калганын дагы бир жолу сезді.

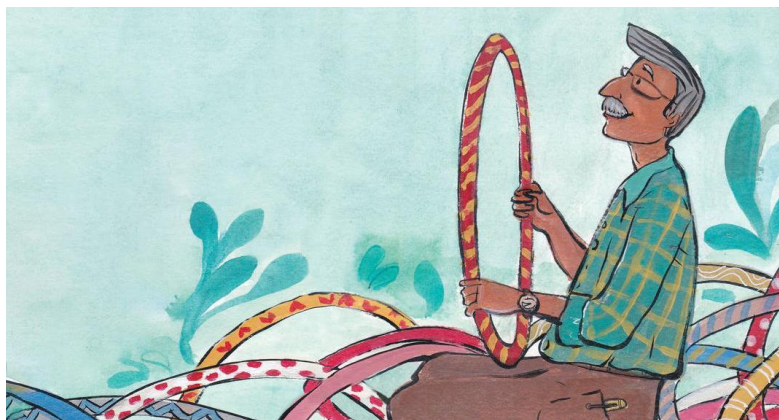
Ошентип, ал дагы жалгыз калды.

– Сен эмнеге класста жалгыз отурасың, Марат? – деп сурады Акмат агай. Марат жер карады.

– Алар менин алкагыма күлүштү. Алардыкын караңызчы, кооз, чоң, жапжаңы.

– Аа, Марат, – деди агайы. – Сен сырткы көрүнүштөргө маани бербейсиң. Эң негизгиси ичинде, ПИ сыяктуу.

Акмат агай бурчта турган алкактардын араснан чоң, жаңы алкакты алды.





– Кана, бул алкактын айланасынын узундугун диаметрине бөлчү, – деди ал Маратка.

Марат айлананын узундугун ченеп, канча экенин тактады.

Алкактын айланасынын узундугу 129 см, диаметри болсо 41 см болду. Андан кийин 129ду 41ге бөлдү эле, 3,14 деген сан чыкты.

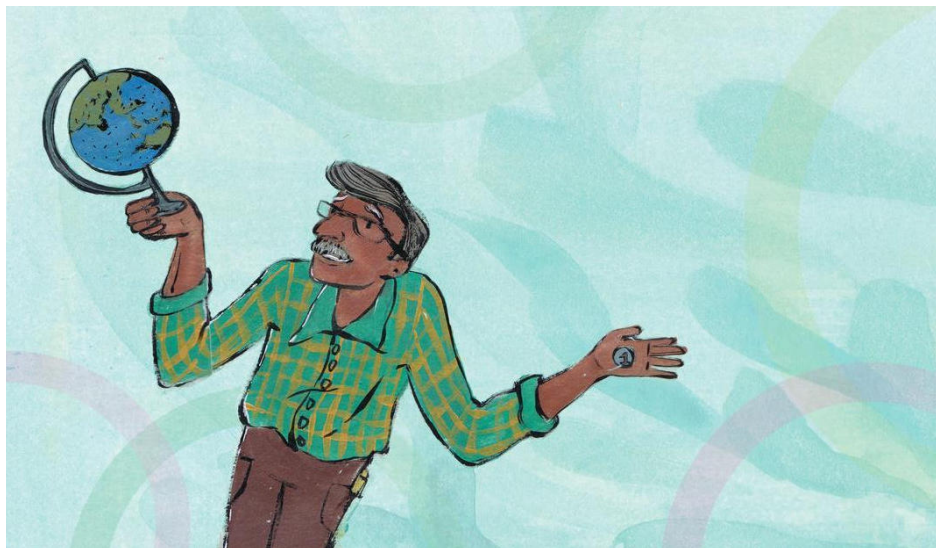
– Баракелде! Эми өзүңдүн дөңгөлөгүңдүн айланасынын узундугун диаметрине бөлчү,

Марат кайрадан ишке киришти. Бирок, эң кызыгы, аягында кайра эле 3,14 деген сан чыкты.

– Көрдүңбү? – деди агай. – Кандай айлана болбосун, анын узундугун диаметрине бөлсөк, 3,14 деген санды табабыз. Бул сан “ПИ” деп аталат.

– Дайыма ошондой чыгабы? – деп таң калды Марат.

– Кандай тегерек болбосун – мейли ал тыйындай болсун, мейли жер шарындай болсун, баары бир ПИ саны чыгат. Мейли жапжаңы тегерек



Марат өзүнүн дөңгөлөгүн карап туруп калды.



Агайынын эмне айткысы келгенин түшүндү окшойт. Көрсө, математиканын мыйзамдары боюнча, анын эски дөңгөлөгү менен жаңы алкактын айрымасы деле жок экен.

Тегеректер сыртынан жабыктай көрүнгөнү менен, сырын билсең, эң жөнөкөй жолу бар экен.

– Агай, ПИ саны ушунчалык сырдуубу?
Так ушул маалда коңгуроо кагылды.

– Китепканадан ПИ саны тууралуу китептерди карап көр, – деди Акмат агай.



Марат түз эле китепканага
жөнөдү.

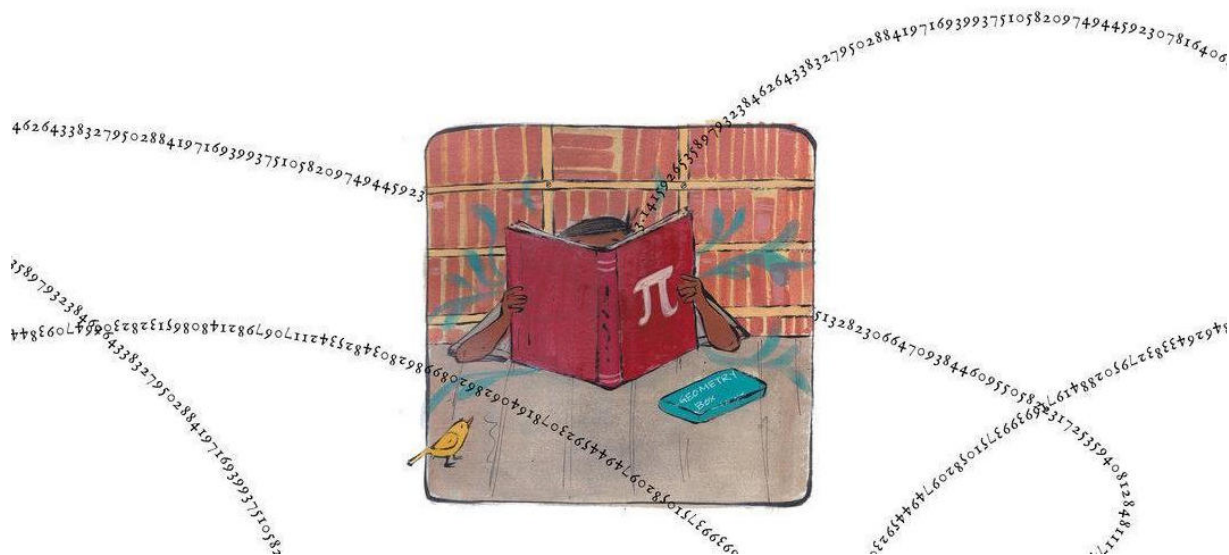
ПИ тууралуу китепте мындай сан
жазылыптыр:

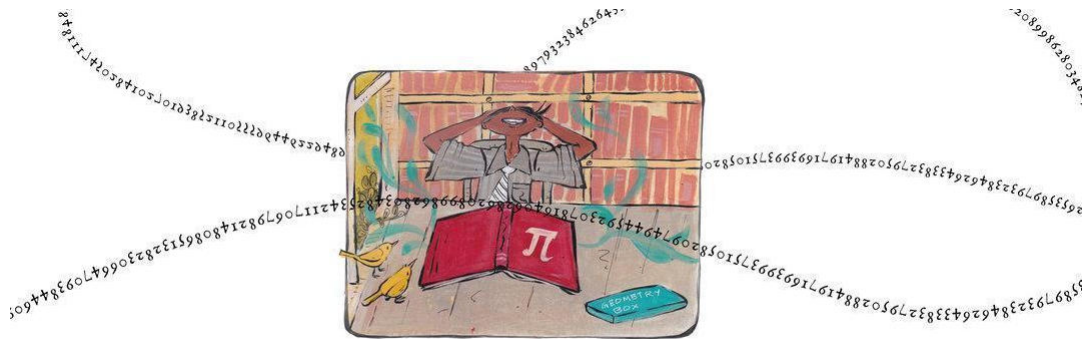
ПИ = 3.14159265358979323846264338327950288419716939937
0582097494459230 781640628620899862803482534211706798214
808651328230664709384460955 0582231725359408128481117450
2841027019385211055596446229489549303819644 288109756659
3344612847564823378678316527120190914564856692346 034861
0454326648213393607260249141273724587006606315588174881
52092 09628292540917153643678925903600113305305488204665
2138414695194151 160943305727036575959195309218611738193
261179310511854807446237996 2749567351885752724891227938
18301194912983367336244065664308602139 49463952247371907
0217986094370277053921717629317675238467481846766 940513
2000568127145263560827785771342757789609173637178721468
44090 12249534301465495853710507922796892589235420199561
1212902196086403 44181598136295331168617278558890750983
8175463746493931925506040092 770167113900984882401285836
160356370766010471018194295559619894676 783744944825537
977472684710404753464620804668425906949129331367702 898
91521047521620569660240580381501935112533824300355876402
4749647 32639141992726042699227967823547816360093417216
4121992458631503028 6182974555706749838505494588586926995...

Көрсө, бул сан чексиз улана берет экен. Болгондо да эч бир окшоштугу жок.

Мисалы, 121212 деген сандын окшоштугу бар. 12 саны улам кайталанат. Же 1234876512348765 санында да кандайдыр бир ирет бар.

А ПИде болсо. эч кандай окшоштугу жок созулган сандар.





Марат китепканага отуруп алып ПИ тууралуу көп китептерди окуп чыкты. Бир маалда ал «May I have a large container of coffee?» деген сүйлөмдү көрүп аябай таң калды. Көрсө, бул ПИ = 3,1415926 деген аныктаманы жаттоого ылайыкташкан сүйлөм экен.

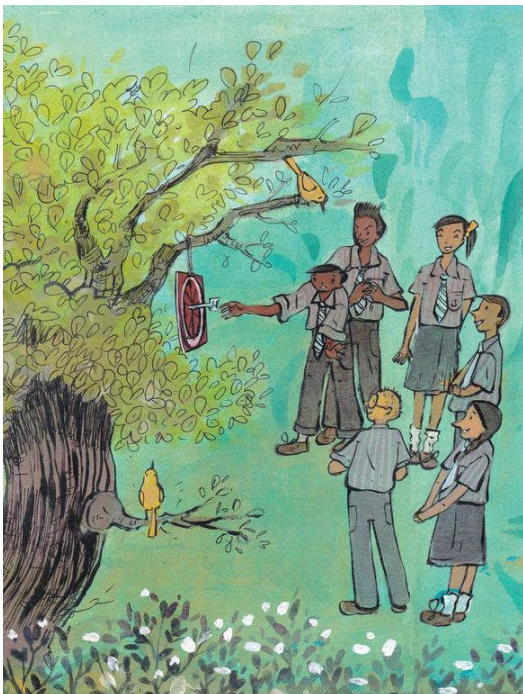
«May» сөзү үч тамгадан турат. Демек, биринчи сан 3. «I» сөзү 1 тамгадан турат. Демек, экинчи сан 1. «Have» сөзү 4 тамгадан турат. Демек, үчүнчү сан 4 болуп, ушинтип улана берет. Бул Маратты аябай таң калтырды. Ал тургай өз тилинде ушундай бир сүйлөм таап чыккысы келди.



Ошентип Марат кыйлага чейин ойлонуп
отурду.

Бир маалда кулагына сырттан үндөр угулду.
Терезеден караса, бир топ окуучулар дартс
жебесин ыргытып ойноп жатыптыр.

Анын дагы ойногусу келип, сыртка чыкты.



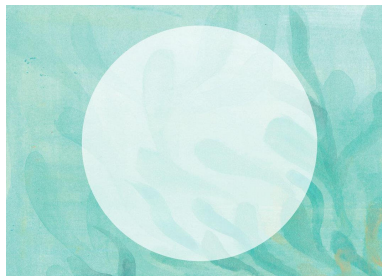
– Менин атым Марат, – деди ал. Мен азыр ПИ саны тууралуу окуп чыктым. Эми анын эмне экенин билем.

Муну угуп окуучулар аны тегеректеп калды. Ал тактасындагы ар бир айлананын узундугун ченеп, диаметрине

бөлүп 3,14159 санын чыгарып жатты.

Улам бир эсеп бүткөн сайын окуучулар

аны кубаттап турду. Ошентип, ал балдардын катарына кошулду.



ПИ өзү баш аягы жок сандардан жана мүмкүнчүлүктөрдөн турат. ПИ санына жакындоонун бир жолу – дартс жебесин бутага ыргытуу. Дартстын төрт чарчы тактасы айлана сызыктардан турат. Айланын борбору төрт чарчынын борборунда жайгашкан. Эми борборду мээлебей туруп жебелерди тактага ыргыт (канча көп ыргытылса, ошончо жакшы). Айлананын ичине сайылган жебелердин санын жалпы тактага сайылган жебелердин санына бөлсөк, ПИ санына жакындайбыз.

ПИ санына кызыккан кишилер дүйнө жүзүндө көп кездешет. Алар кээде ПИнин сандарын жаттоо боюнча да жарышып калышат. 2015-жылы Равир Миина аттуу Индиялык бала ПИнин 70 000 санын 10 саатта жатка айтып, Гиннес китебине жазылган.

Дагы бир индиялык даанышман математик Шриниваса Рамануян убагында ПИ санын эсептөөнүн эң кыска формуласын ойлоп тапкан.



USAID
АМЕРИКАНЫН ЭЛИНЕН



КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН
БИЛИМ БЕРҮҮ ЖАНА ИЛИМ
МИНИСТРЛИГИ

Автор: Сарат Таллури Рао
Сүрөтчү: Аратика Чоудури
Которгон жана адаптациялаган:
Насыпбек Асанбаев

USAID "Окуу керемет!" долбоору
Кыргыз Республикасы

1-класс	1.1 деңгээли
	1.2 деңгээли
	1.3 деңгээли
2-класс	2.1 деңгээли
	2.2 деңгээли
3-класс	3.1 деңгээли
	3.2 деңгээли
4-класс	4.1 деңгээли
	4.2 деңгээли