

Ең үлкен улыўма бөлиниўшиниң Евклид алгоритми

Заманагөй раўажланыў тийкарын илим ҳәм техника қурайды. Бул бағдарда математиканың тутқан орны теңсиз. Математика жаслардың камалға жетисиўинде кең имканиятлар жаратады. Ол оқыўшылардың ақылын шынықтырады, тапқырлықты жетилистиреди ҳәм ҳәр қыйлы жағдайларда ақылға уғрас қарар қабыл етиў, талқылаў және өз бетинше шешим қабыл етиў көнликпелерин тәрбиялайды.



Image not found or type unknown

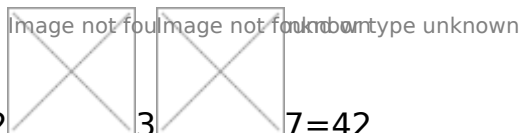
Еки санның ең үлкен улыўма бөлиниўшиниң Евклид алгоритми де жасларды логикалық пикирлеўге үйретип, базы мысалларды тез ҳәм аңсат есаплаў имканиятын береді. Төмендеги мысалда еки санның ең үлкен улыўма бөлиниўшисин табыўдың сабақлықта берилген усылын ҳәм Евклид алгоритми жәрдемінде шешип көремиз.

Дәслеп оны сабақлықта берилген усылында шешип көремиз:

Биринши мысал: 840 ҳәм 126 санларының ЕҮУБ (ең үлкен улыўма бөлиниўши)син табың?

1-қәдем. Санларды түп көбейтиўшилерге ажыратамыз.

2-қәдем. Улыўма түп көбейтиўшилердиң ең кишкене дәрежелери алынады.



$$\text{ЕҮУБ}(840;126)=2 \cdot 3 \cdot 7=42$$

Енди усы мысалды Евклид алгоритми жәрдемінде шешемиз.

1-қәдем. Санлардың үлкенін кишкенесіне бөлеміз.

$$840:126=6(84 \text{ қалдық})$$

2-қәдем. Санлардың кишкенесін қалдыққа бөлеміз.

$$126:84=1(42 \text{ қалдық})$$

3-қәдем. Санлардың кишкенесін қалдыққа бөлеміз.

$$84:42=2(0 \text{ қалдық}).$$

Бул жерде 0 қалдық қалғанда жуымақланады. Бундай избе-изликтеги процесс қайсы қалдыққа бөлгенимізде жуымақланса, сол қалдық берілген екі санның ЕҮҮБы болады.

$$\text{ЕҮҮБ } (840;126)=42$$

Евклид алгоритмін буннан да әпиұайырақ көринисте сәулелендирсек болады. Бул ушын биз тек алыұ әмелинен пайдаланамыз.

1-қәдем. Санлардың үлкенінен кишкенесін аламыз.

$$840-126=714$$

2-қәдем. Алыұ хәм алыныұшының үлкен санынан кишкенесін аламыз.

$$714-126=588$$

3-қәдем. Алыұ хәм алыныұшының үлкен санынан кишкенесін аламыз.

$$588-126=462$$

4-қәдем. Алыұ хәм алыныұшының үлкен санынан кишкенесін аламыз.

$$462-126=336$$

5-қәдем. Алыұ хәм алыныұшының үлкен санынан кишкенесін аламыз.

$$336-126=210$$

6-қәдем. Алыў хәм алыныўшының үлкен санынан кишкенесин аламыз.

$$210-126=84$$

7-қәдем. Алыў хәм алыныўшының үлкен санынан кишкенесин аламыз.

$$126-84=42$$

8-қәдем. Алыў хәм алыныўшының үлкен санынан кишкенесин аламыз.

$$84-42=42$$

Алыў хәм алыныўшы сан тең болғанда процесс өз жуўмағына жетеди. Демек, ЕҮУБ $(840;126)=42$

2-мысал: еки избе-из келген сан өз-ара түп болыўын дәлиллең.

Сабаклықта берилген усыл жәрдемінде бул мысалды жеке ҳалларда шешиў мүмкин.

Евклид алгоритми жәрдемінде улыўмалық ҳалда дәлиллеймиз.

Дәлил: еки избе-из келген санлардың үлкенин кишкенесине бөлгенде қалдық бәрқулла 1 ге тең болады. Хәр қандай санды бирге бөлсек қалдық 0 ге тең болады. Демек, олардың ЕҮУБы 1 ге тең санлар өз-ара түп санлар деп аталады.

Жуўмақлап айтқанда еки санның ЕҮУБын табыўдың Евклид алгоритми жасларды логикалық пикирлеўге хәм излениўге үйретеди. Математикада хәр қандай мысалды шешиўдиң бир неше усыллары болып, олардың өзине тән абзаллықлары бар.

Е.СУЛТАНОВ

Еликқала районы 40-санлы ұлыма билим бериў мектебиниң математика пәни
оқытыўшысы