

Хичээл №4

Бүтээлч Байгал ба Бүтээлч сэтгэлгээ

Агуулга

1. Эргэн санах
2. Байгаль эхийн гайхамшигт бүтээл буюу Фи тоо
3. Алтан харьцаа буюу Алтан дундажийн түүх
4. Алтан дундаж (Алтан харьцаа) буюу Фи тоо математик, геометрт
5. Алтан харьцаа буюу Алтан дундаж дүрслэх урлагт

1. ЭРГЭН САНАХ

“Бүтээлч сэтгэлгээг дэмжиж хөгжүүлэх арга технологи” сэдэвтэй өнгөрсөн хичээлээр та бид энгийн хялбар жишээгээр бүтээлч сэтгэлгээгээ хөгжүүлэх тухай үзсэнээ эргэн санаарай. Тэр мэт энгийн хялбар жишээгээр бид бүтээлч сэтгэлгээгээ хөгжүүлэх нь зарим нэгэнд нь баахан хожуу ч юм шиг, бас гунигтай эсвэл уйтгартай ч юм шиг санагдсан байж магадгүй, гэвч сурахад, хөгжиж дэвшихэд хэзээ ч оройтохгүй, бас аливаа нэг энгийн зүйлд хамгийн эрхэм, гоц чанар нуугдаж байдаг гэдгийг нэг эрэгцүүлж үзээрэй. Мөн эдгээр энгийн мөртлөө ач тус ихтэй дасгал тоглоомуудыг хүүхдүүдтэйгээ хийж байвал тэднээс томчуудаас ч илүү бүтээлч, чөлөөтэй, сонин содон, *хамгийн хамгийн* санаанууд гардаг тул танд энэ бүхэн нээрээ л хамгийн чухал үр өгөөжтэй арга технологи болох нь амархан ойлгогдох вий! Даалгаварт өгөгдсөн зүйлсийг ямар нэг хэмжээгээр үнэн сэтгэлээсээ хийсэн нэг нь үүнийг сэтгэл зүрхээрээ мэдэрсэн байх... Яг л Архимед шиг!

2. БАЙГАЛЬ ЭХИЙН ГАЙХАМШИГТ БҮТЭЭЛ БУЮУ ФИ ТОО

*Тоо, тоо, тоо ...
Тэг, Тогтмол, Хувьсах
Тоймгүй их хязгааргүй тоо!*

Алт мөнгө, эрдэнэсгүй ч (0)
Уналагын ганц морьтой (1)
... ? (1)
Саалийн хоёр үнээтэй! (2)
Нүүдлийн гурван тэмээтэй (3)
Таргийн таван ямаатай (5)
Илүү ч үгүй
Дутуу ч үгүй
Эрх дураар чөлөөтэй
Энх тунх амьдран сууваа, гээд л

Монголын эртний үлгэр туульс, домог эхэлдэг биз дээ. Монгол ч гэлтгүй, бусад ард түмнийх ч бас л иймэрхүү байдаг байх. Энэ харин, нөгөө суут Ньютоны олж нээсэн “Ертөнц дахины таталцалын хууль” шиг түгээмэл чанартай “Хүний хорвоогийн Зөв Амьдрал – Зөв Сэтгэлгээний” хууль ч байж мэднэ. Бид энэ хичээлээр яригдах ёстой чухал зүйлсийн нэгэнд чөлөөт сэтгэлгээний асуудал зүй ёсоор орж байгаа болохоор ер нь иймэрхүү таамаглал дэвшүүлж болохоор санагдлаа!

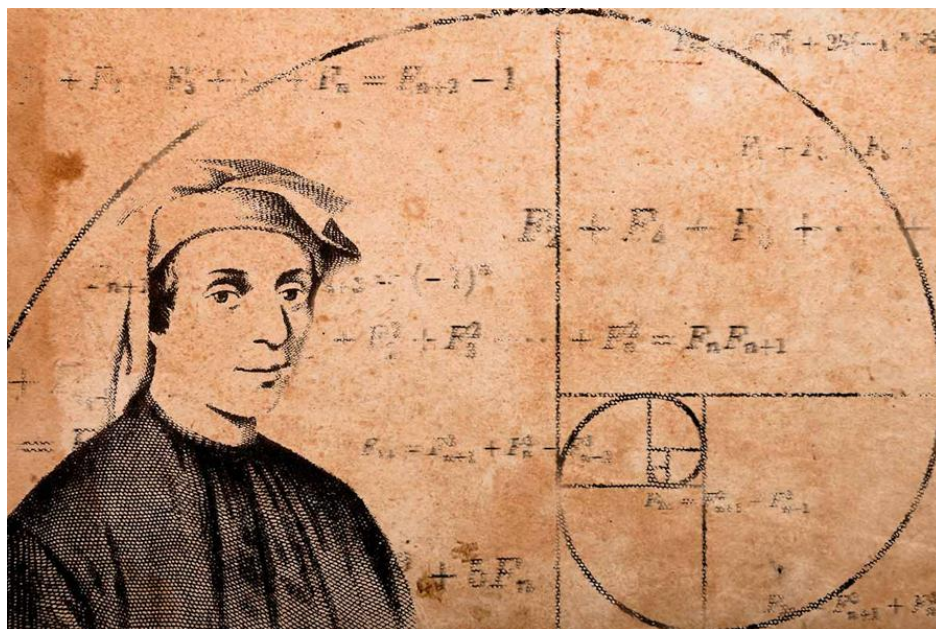
Ер нь ч тэгэхээр, бидний бодол санаа, оюун ухаан, сэтгэлгээ маань бидэнд – өөрсдөд минь хүрэлцээтэй (харж сонсож, үнэртэж амталж, барьж хүрч) орчин тойрныхоо бүхий л юмс үзэгдлийн талаарх мэдрэмж, ойлголтоо хэл яриа, дохио зангаа биеийн хөдөлгөөн, үг өгүүлбэр, тоо томъёо гэх мэт өөрсдийн зохиосон элдэв хэрэгслээр (энэ хэрэгслүүдээ ч нөгөө л оюун ухаан, сэтгэмжээрээ зохионо, эгээ л сайн дархан мужаан багажаа өөрөө хийдэг шиг) олон янзаар загварчлан дүрсэлж, улмаар цааш нь ухаандаа ургуулан төсөөлж хэрэгтэй шаардлагатай зүйлсийг зохион бүтээж хөгжүүлсээр ирсэн байдаг биз дээ! Яагаад хүн энэ бүхний сэтгэн бодож, ургуулан сэтгэж, урлан хийгээд байгаа талаар нэхэн үзвээс, бидэнд “БАЙГАЛ ЭХ” гэж нэг гайхалтай олон янзын эрдэм чадал, ид шидтэй, өгөөмөр харамгүй сэтгэлтэй эх багш эртээ цаг дээр цагаас нааш зааж сургасаар байгаа нь төвөггүй ойлгогддог. Бидний гайхан бишэрч, сонирхон судлах ёстой асуудлуудын нэг бол бүтээл бүхний эх ундрага болсох “Бйагал эх” маань яахын аргагүй мөн билээ.

Хуйлран эргэх сансар оторгуйн галактикууд, далайн ёроолын дун хясаа, манай түүхийн туульс Монголын нууц товчоо, саяхан болоод өнгөрсөн сонгуулийн саналын дүн, сар тутам төрдөг сайн үүлдрийн молтогчин туулай ... гээд л тоочоод баршгүй ээ.

Эдгээрийн хооронд ямар нэг хамаарал, нийтлэг зүй тогтол байна уу? Бодоход огт хамааралгүй, эмх замбараагүй санамсаргүй сонголт. Гэтэл бас тийм биш байна аа.

Хорвоо ертөнцийн хамаг юмс бүгд хоорондоо холбоотой, шүтэн барилдлагатай гэж сургадаг.

13-р зууны (Бидний өвөг дээдэс бүх дэлхийг нэгтгэн тохинуулж байсан цаг) эхэн үед амьдарч байсан санваартан – математикч Пизаны Леонард (Леонард Фибаноччи) эрдэмт хүмүүний хувьд эргэн тойрноо сонирхон судалдаг, санваартны хувиар бясалган бодож шүүн тунгаадаг байсан байж таарна. Ер нь шинжлэх ухааны түүхчид түүний дундад зууны европын хамгийн жинтэй математикч гэж тооцдог нь 2Ш-ийн (шашин, шинжлэх ухаан) харшилж бус, харин хосолж орших учиртайг тойруу замаар хэлээд байх мэт.

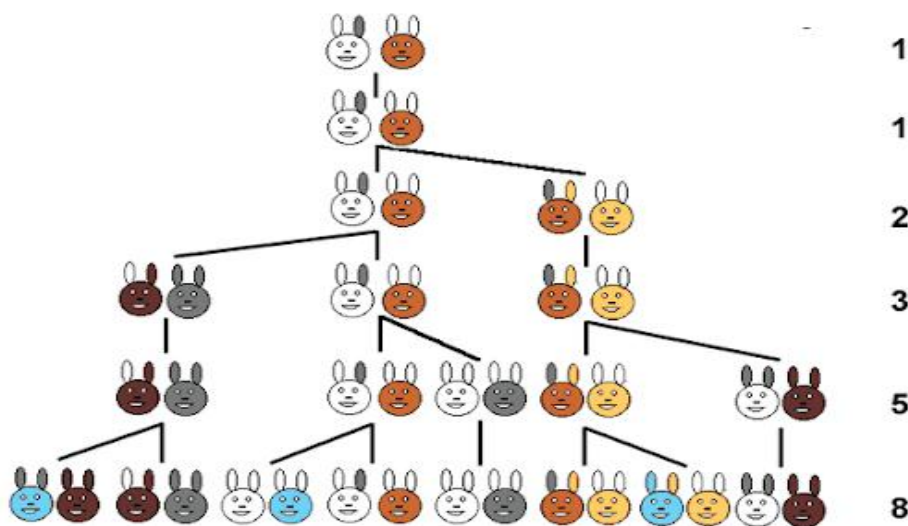


Пизаны Леонард (Леонард Фибаноччи)

Фибаноччи ламтан нийлүүлгийн насанд хүрсэн хос туулай аваад хэдэн сарынх нь үржлийг сонирхон судалбал, нийт туулайн тоо толгой нь тохиолдлын бус, харин тодорхой зүй тогтлын дагуу өсөж байгааг илрүүлжээ. Сар бүр санваартны сүрэг түрүүчийн хоёр сарын нийлбэртэй тэнцүү тоогоор өсөж байсан байна.

Ингээд Фибаноччи-гийн туулай ч байгалийнхаа хуулиар өсдөгөөрөө өсөө биз, харин ламтны нээсэн математикийн хууль нь “Фибаноччи дараалал” нэрээр түүний нэрийг шинжлэх ухаанд мөнхөлж, тэр дарааллын (цуваа) дагуу судалгаа өрнөж физик, хими, беологи, антрополги, нийгэм судлал цаашлаад ураг зураг, хөгжим, утга зохиол гээд бүх салбарт нээлт бүтээлүүд гарч хэрэглээ, уран бүтээлд улам бүр өргөн нэвтэрсээр байна.

Энэ тухай товч боловч авч үзэх нь тун зүйтэй:



Ламтаны сүргийн өсөлтийн график

Сүргийн өсөлтийн тоог сар сараар жагсаавал:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610, 987, 1597 ...

гээд үргэлжилнэ. Туулайнуудын маань нас тоотой, бас өвчин эмгэг, үнэг чоно гээд дайсан мундахгүй, эзэн хүн ч хааяа шөл уух дуртай болохоор сүрэг хязгөөргүй өсөхгүй л дээ.

Харин мөтөматикт энэхүү өсөлтийн зүй тогтлын үндсэн дээр хязгааргүй үргэлжлэх тоон дараалал буюу тоон цуваа зохиогоод, үүссэн дарааллаа цаашид шинжлэхэд сонирхолтой харьцаа үүснэ. Дарааллын алив гишүүнийг өмнөх гишүүнд нь хувааж харьцуулахад: (бүгдээрээ гар утсан дээр хийж үзэцгээе)

$$1:1= 1$$

$$2:1= 2$$

$$3:2= 1.5$$

$$5:3= 1.6667$$

$$8:5= 1.6$$

$$13:8= 1.625$$

$$21:13=1.6154$$

$$34:21= 1.619$$

$$55:34= 1.618$$

$$89:55= 1.618$$

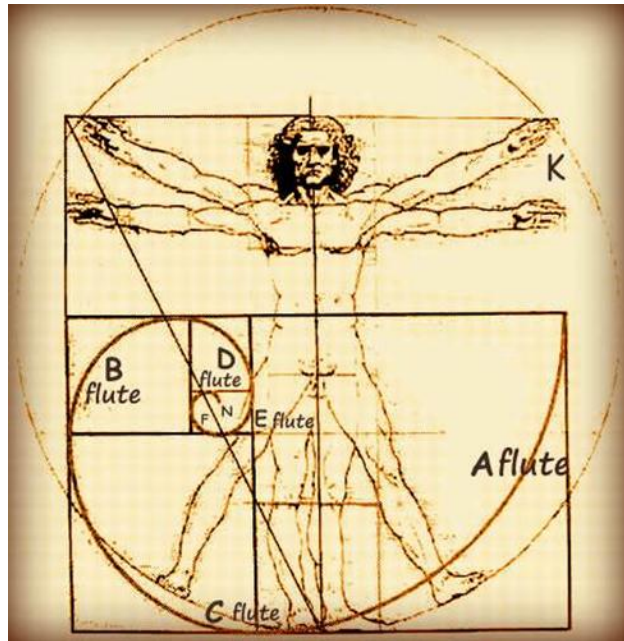
$$144:89=1.618$$

...

гэсэн харьцаа үүсэж байна. Тоон дараалал өсөх тутам хөрш хоёр гишүүний харьцаа 1.618 гэсэн утга руу хязгааргүй тэмүүлэх нь ээ. Харин, хоёр зэргэлдээ гишүүний урвуу харьцааг аваад үзвэл: жишээ нь: $89:144= 0.618$ гарна. Өөрөөр хэлбэл, уг тоо нь урвуугаасаа яг нэгээр ялгаатай байгаа нь харагдана (Ийм өөр тоо байдаггүй!). Эдгээр тоон тогтмолуудыг арай дэлгэрүүлж үзэх болно. Энэ тоо урлагт их чухал, ач холбогдолтой болохоор тэр.

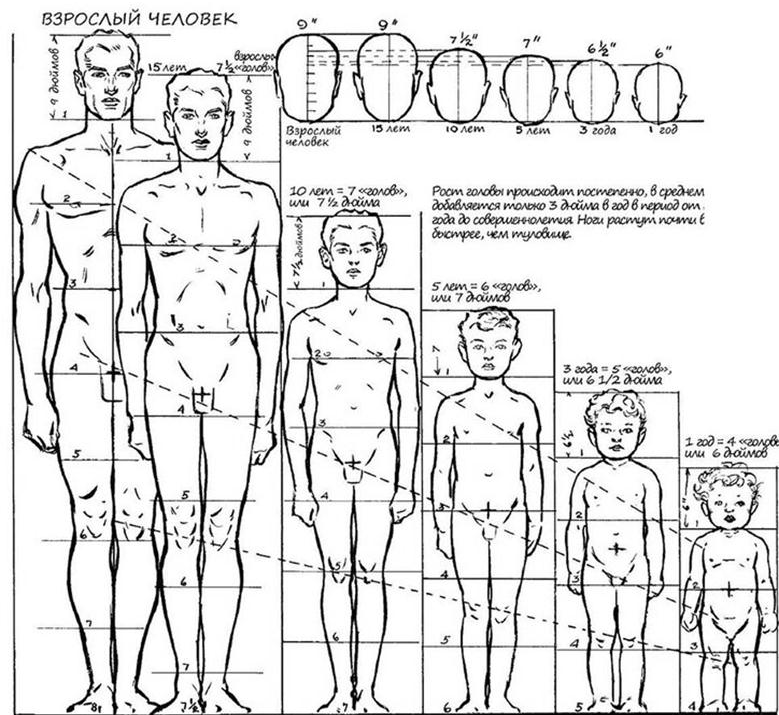
Өдөр тутмын практик хэрэглээнд мянганы нарийвчлалийг хэрэглэх нь нэг их тохиромжгүй тул 0.62:0.38, эсвэл бүр илүү бүдүүвчлээд 0.6:0.4 гэсэн харьцааг авч үзэж болно.

Сонирхогчид, судлаачид үүнээс гадна өөр олон шинж чанарыг судлан илрүүлсэн, одоо ч математикч-санваартан Фибаноччи Бүтээлч хүмүүсийн сонирхолыг татсаар.

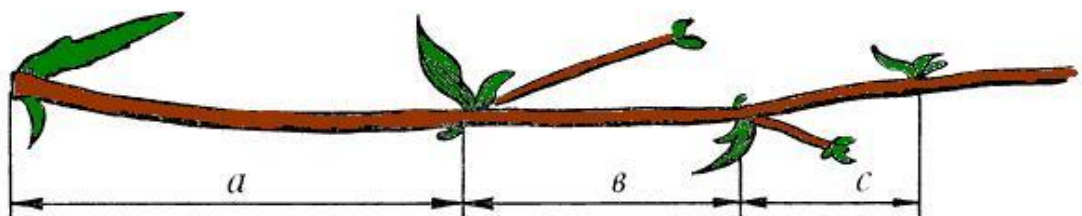


Леонард да Винчи (15-р зуун, Италийн Флоренцийн Винчи хотын Леонардо - универсал хүн)

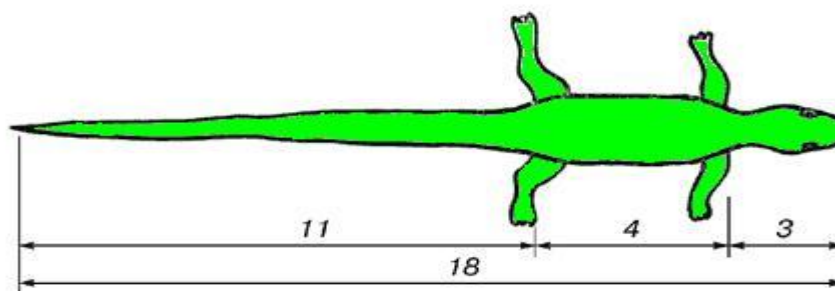
200 орчим жилийн дараа мөн итали хавийн Винчи хотхоны суутан, Фибаноччи гэлэнгийн “амьдаа” нөгөө нэг Леонардо (Винчи) хүний биеийн төгс харьцааны судалгаа хийсэн чинь түрүүчийн нөгөө дарааллын зүй тогтолтой тохирч байсан байна.



Хүүхэд наснаас аваад хүний биеийн өсөлт алтан харьцааны дагуу явдаг байна



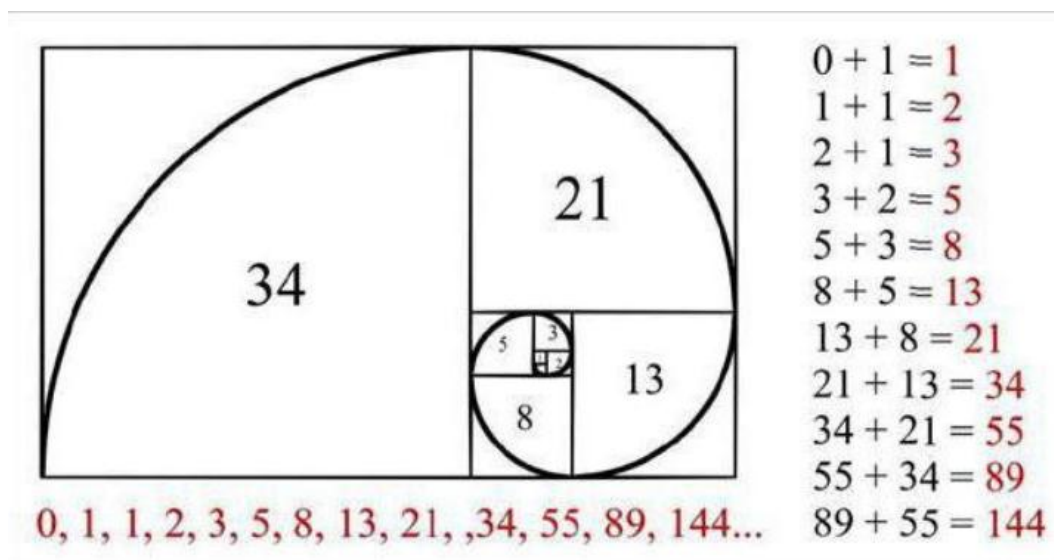
Ургамлын мөчир ургаж өсөхдөө яг алтан харьцааны дагуу байдаг нь нөгөө туулайн үржил өсөлтийн нэг адил, нэг л зүй тогтлын дагуу ажээ. $a:b = 1.62$, $b:c = 1.62$



Хонин гүрвэлийн биеийн харьцааг хэмжиж үзэхэд нөгөө “алтан харьцаа” байж л байсан байна.

Гэвч, хүмүүс бидэнд ч гэсэн “хөгжлийн бэрхшээл” байдгийн адил байгальд ч бас бэрхшээл байдгийг бид эрхбиш ойлгож тооцно доо. Ган зуд, гамшигт үзэгдэл тохиолдоно. Эдгээр гаднын нөлөө үйлчилсээр байхад ч гэсэн байгаль эх – ертөнцийн эргэлт нөгөөх л “алтан харьцаа”-гаа барих гэж байдгаараа тэмцдэг байх юм? Яагаад? Физикчид үүнийг ингэж тайлбарлаад байгаа, би хувьдаа шинжлэх ухаан талаасаа нэлээд үндэслэлтэй гэж бодож байна: тэд хэлэхдээ:

Байгалийн алив хөдөлгөөн, хөгжил Фибаноччийн дарааллын дагуу явагддаг байна. Учир нь, энэ зүй тогтлын дагуу явагдаж буй үзэгдэл дотоод болон гадаад эрчим хүчээ хамгийн үр ашигтай зарцуулж, хамгийн найдвартай оршин тогтнох тийм энергийн балансыг барьдаг байна. Ингэж байж цаашид хөгжин төлжиж, үржин олшрох нөхцөл бүрддэг байх нь.



Энэ зарчмын дагуу Фибаноччийн дарааллыг график хэлбэрт оруулан дүрслэхэд дээрх маягийн хуйлран тэлсэн зураг гарна. Дарааллын дагуу үүсэх графикийг анх Архимед

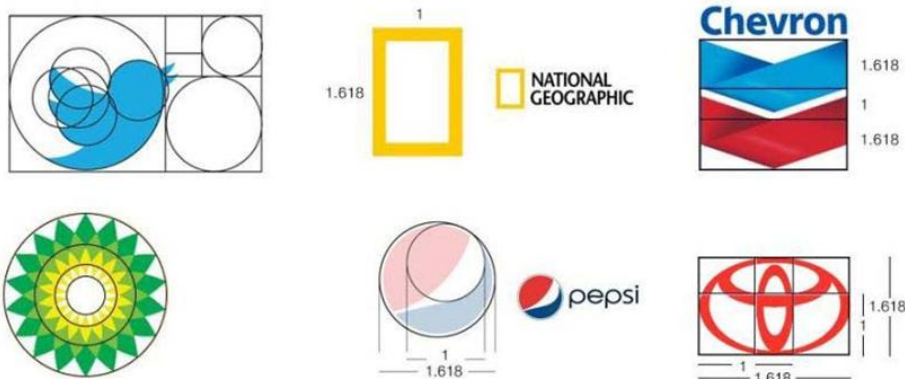
байгуулсан бөгөөд, ийм дүрсийг ерөнхийд нь Архимедийн спираль буюу тухайн тохиолдолд Алтан спираль гэж нэрлэдэг.

Гэх мэт, байгаль дахь амьтан ургамлын өсөлт хөгжил, бие эрхэтний харьцаа нь “алтан” байдгийг судлаач эрдэмтэд, сонирхогчид олонтаа хэмжиж тогтоосныг үгүйсгэх аргагүй.

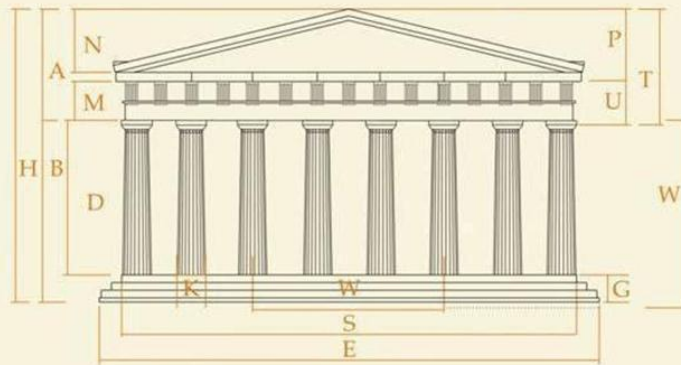


Орчлон ертөнц, галактикийн хуйлрал, далай, тэнгисийн эргүүлэг, наран цэцгийн самарны байршил, навч ногооны ургасан байдал, далайн хясаа дунгийн эрчлээс гээд байгаль дэлхий дээр ажиглагдах Алтан харьцааны жишээ захаас аваад тоолоод баршгүй ээ.

Байгалийн бүтээлээс гадна хүний бүтээлийн хамгийн төгс төгөлдөрүүд нь мөн л Алтан харьцааг баримталсан тийм харьцаагаар бүтээгдсэнийг харуулбал дараах мэт.



ЗОЛОТОЕ СЕЧЕНИЕ ПАРФЕНОНА



$$\frac{S}{10K} = \frac{H}{B} = \frac{B}{A} = \frac{N}{M} = \frac{E}{2D} = \frac{2D}{W} = \frac{W}{T} = \frac{T}{P} = \frac{P}{U} = \frac{U}{G} = \Phi = 1,618...$$

S : 10Φ = K (нижний диаметр рядовой колонны)
3K · 2,25 = W (три шага рядовой колонны)
W · Φ = 2D (две высоты колонны)

Гэх мэтээр бүх бүтээгчдийн бүтээгч нь болсон БАЙГАЛ-ЭХ Алтан харьцаагаар бүтээлээ туурвидаг болохоор бүтээлч хүмүүний төгс бүтээлүүд мөн л Алтан харьцаатай байдаг байх нь.

3. АЛТАН ХАРЬЦААНЫ ТҮҮХЭЭС

Фи Тоо

Φ (фи) тоо гэдэг нэгэн ойлголт математикт байдаг. Үүнийг алтан харьцаа, алтан огтлол, алтан дундаж гэх мэтээр янз янзаар нэрлэдэг. Цаашид бид “алтан дундаж” гэдэг нэршлийг ашиглая. Математикаас гадна физик, хими, биологи зэрэг байгалийн ухаан, эдийн засаг, социологи, статистик г.м. нийгмийн ухаан, дүрслэх урлаг, архитектур, дизайн, хөгжим гээд урлагийн салбарт ч энэхүү гайхамшигт тоо олонтаа ажиглагдана, бас ашиглагдана. Өдөр тутмын амьдралдаа бид энэхүү алтан дундажтай алхам бүрдээ тааралддаг, харин тэр болгон анзаардаггүй.

Донжтой гоё хувцас, сонсоход сайхан хөгжим, эвтэйхэн хэлбэртэй хаус-байшин, тэр ч бүү хэл хараа булаасан үзэсгэлэнт хүүхнүүд, залуус, эдгээрийн гоо сайхны төгс төгөлдөрийн цаана нөгөө “алтан дундаж” байж байдаг гэхэд сонин байгаа биз? Яагаад? Салбар салбарын судлаачид төрөл бүрийн тусгайлсан туршилт хийж үзсэн нь зөндөө. Жишээ нь: туршилтанд оролцогчдод олон үндэстний хөгшин, залуу янз бүрийн хүмүүсийн царайг харуулаад хамгийн таалагдсныг нь сонгуулахад бие бялдар, нүүр царай, нүд хөмсөг, уруул хамарт нь алтан дундаж харьцаа давамгайлсан хүмүүсийг сонгодог байна.

Алтан дунджийг бурханы тоо, төгс тоо, тэгш бус тэгш хэм, далдын харьцаа г.м. олон янзаар нэрлэж ирсэн. МЭӨ VI зуунд Пифагор (МЭӨ 570-490, грек математикч,

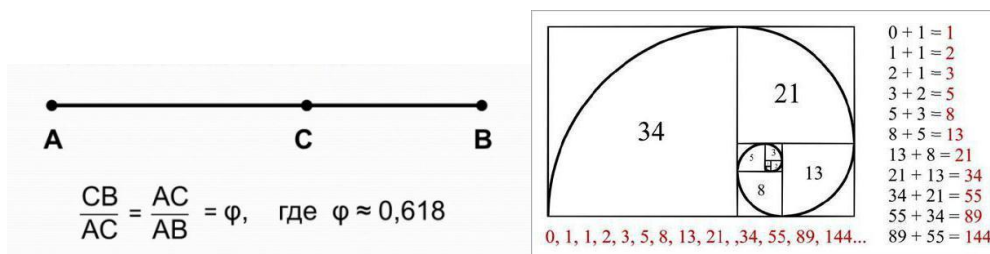
философч) анх алтан дунджын ойлголтыг шинжлэх ухаанд оруулж, ашиглаж эхэлсэн. Пифагор энэ ойлголтыг эртний египет, вавилончуудаас авсан байна. Учир нь египетийн цац суварга, сүм дугана, вавилоны барилга, цамхагийн хийц, ажлын багаж, алт эрдэнэсэн гоёл чимэглэлд хүртэл нөгөө харьцааг тэд баримталдаг байсан нь тодорхой байж.

Платон (МЭӨ 427-347, грекийн философч, Сократ, Пифагорын шавь, Аристотелийн багш) АД-г математикийн универсаль гагнаас гэсэн бол Евклид (МЭӨ 325- 265, грек математикч, түүний “Эхлэл” анхны математикийн ном байв) зөв пентаграмм – таван өнцөгтийн алтан дундаж харьцаануудыг тогтоож байжээ.

Суут математикч Фибоначчи (Пизано Леонардо Фибоначчи, 1170-1250, сэргэн мандалтын математикчдын том төлөөлөл. Египет, араб, энэтхэгийн ололтоор европ-ромын математикийг хөгжүүлсэн гавьяат) байгаль, нийгмийн олон үзэгдлийн зүй тогтлын загвар болсон дараалал байгуулсан нь алтан дундажтай нягт холбоотой болж таарав. Дараалал өсөх тутам зэргэлдээ хоёр тооны харьцаа Алтан Дундажтай улам ойртоно. Эртний Грекийн уран барималч Фидий Парфеноны барималуудыг бүтээхдээ бас л Алтан Дундажыг яг баримталсан нь ажиглагддаг. Тэгвэл, Алтан Дундаж гэж чухам ямар харьцааг хэлнэ вэ?

4. АЛТАН ДУНДАЖ БУЮУ ФИ ТОО МАТЕМАТИК, ГЕОМЕТРТ

Дурын хэрчмийг a , b ($a > b$) гэсэн тэнцүү бус хоёр хэсэгт хуваахад, хэрчмийн нийт уртыг $-(a+b)$ урт хэсэгт $-(a)$ хуваасан харьцаа нь урт хэсгийг $-(a)$ богино хэсэгт $-(b)$ хуваасантай тэнцүү бол хэрчмийн огтлол алтан дунджын харьцаатай гэсэн үг: $(a+b)/a = a/b$. Алтан дунджыг грек цагаан толгойн 21 дэх үсгээр - Φ («фи» гэж дуудна) тэмдэглэнэ. Φ тооны ойролцоо утга 1.618. (бодит утга нь: 1.61803398... Пи – π тооны нэг адил төгсгөлгүй, үегүй бутархай, өөрөөр хэлбэл иррациональ тоо байдаг). Эртний грекийн архитектор, уран барималч Фидий өөрийн уран бүтээлийг хийхдээ 1.6:1 гэсэн харьцааг хамгийн зөв харьцаа гэж ашигладаг, сурагчиддаа зааж сурагддаг байж. Эндээс фи тооны нэршил үүссэн гэж үздэг. Хожим нь математикчид тооны онолоор иррациональ утгыг нь тодорхойлсон байна. Алтан дундаж тэгш өнцөгтийн талуудын харьцаа нь 1.6:1, түүнээс квадрат огтолж авхад үлдэх тэгш өнцөгт нь мөн л 1.6:1 гэсэн талуудтай алтан тэгш өнцөгт байна. Энэ геометр утга нь энгийн бөгөөд ашиглалтанд хялбар. Ерөөс геометрт хоёр оргил байдгийн нэг нь энэ АД, нөгөө нь Пифагорын теорем гэнэ.



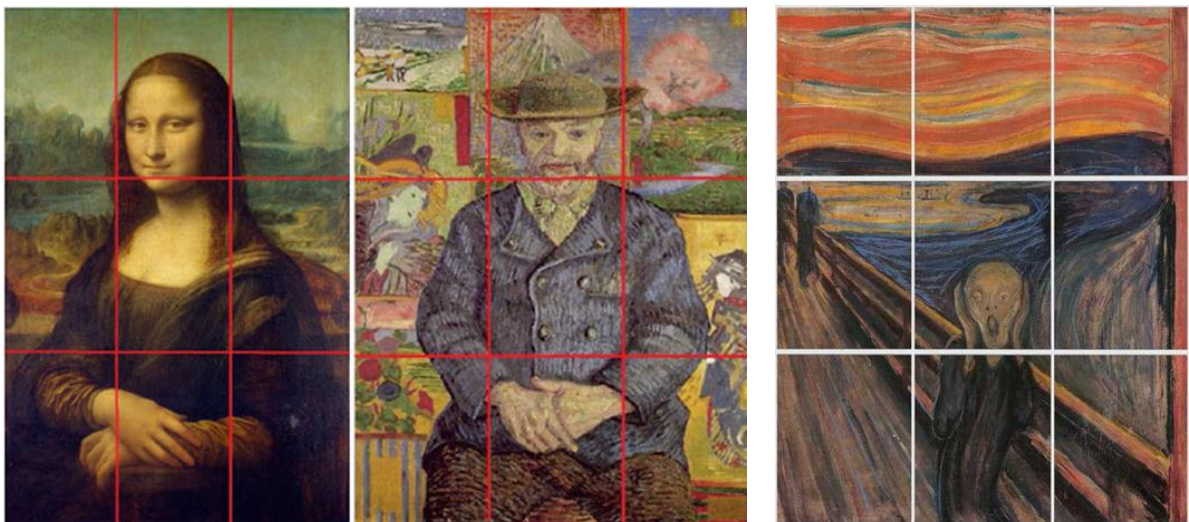
Тэгш хэмийн тухай хоёр ойлголт бий болжээ.

1. Статик тэгш хэм – хөдөлгөөнгүй, тайван байдлын тэгш хэм: алмаз, амьгүй материйн тэнцвэрт, тэнцүү байдал
2. динамик т\х буюу хөдөлгөөн, хөгжлийн тэгш хэм – АД. Биологи, нийгэм, урлаг г.м. тэнцвэргүй байдлаас хөдөлгөөн үүснэ. Ассиммерт нь 1.618 бол тогтвортой өсөлт, хөгжил

Ертөнцийн тогтмолыг микро-гоос аваад галактик хүртэл ажиглан илрүүлж болно гэнэ. Цаг хугацаа – Орон зайн тополгид ч АД үйлчилж байгаа гэж үздэг үзэл бий. Тэгвэл оршихуйн бүх юмс үзэгдлийн зүй тогтол нь АД-тай холбоотой болж таарна. Ө\х, яагаад? Гэдэг асуултын хариултыг фи тооноос асууж таарах нь.

Байгальд эрчлээс \эрүүл\ хэлбэрийн зүйлс их тохиолдоно. Түүний нэг жишээ болох хясааны дунгийн эрчлээсийг Архимед судлаад эрчлээс \хуйлрал\ - ийн тэгшитгэлийг гаргасан. Тэр нь АД-тай тохирдог. Гете амьдралын муруй\хуйлрал\ - н тэгшитгэл гэсэн.

Уран зураг, фото зурагт анхаарал татах цэгүүд (зохиомжийн төв) гэж байдаг. Үүний байршил мөн л Алтан Дунджаар тодорхойлогдоно гээд л яриад байвал эерэг бүхэн Алтан Дундаж байж л байдаг. Энэ бүхнийг Бүтээлч Байгал Эх урлан бүтээсэн билээ.



Философын талаасаа: Алив юмс үзэгдэл мөн чанартаа эсрэг тэсрэгээс тогтож, тэр тэмцлийн дүнд байнгын өөрчлөлт хөдөлгөөнд \хөгжилд\ хөтлөгдөнө. Өөр боломж байхгүй гэж ф. үзнэ. Хоёул байх ёстой, тэмцэх ёстой болж таарч байна. Жишээ нь: “Сайн” байх ёстой. Сайн байгаа юм бол “муу” байгаа учраас тэр. Сайн муутай тэмцэж улам сайжирна. Тэмцэхгүй бол муугийн хам болж сайн чанар үгүй болно. “Сайны” энэ чанар, энэ тэмцэл хажуугийн “муу”-гийн эсрэгээс гадна өөрийн дотоод “муу”-д ч хамаатай. Тэгвэл, сайн-муугийн АД-г тогтоовол хамгийн надвартай хөгжил мөн үү???

5. АЛТАН ХАРЬЦАА БУЮУ АЛТАН ДУНДАЖ ДҮРСЛЭХ УРЛАГТ

Сэргэн мандлын үеийн зураач, уран барималч, архитекторууд алтан дунджыг баримталж уран бүтээлийнхээ гоо сайхны балансыг барьдаг байсан гэдэг. Юм бүхнээс алтан дундаж хайх нэг ёсны моод урлагт байсан тийм үе ч байсан гэнэ. Алтан дунджыг илэрхийлэх төгс бүтээлүүдийн хамгийн нэртэй нь Леонардо да Винчийн “Сүүлчийн зоог”. Уг бүтээлийг судалж үзэхэд голын ширээ, хана тааз, бусад элементүүдэд алтан дунджын харьцаа тодорхой харагддаг байна. “Мона Лиза”, “Витрувийн хүн” бүтээлүүдэд нь энэхүү бурханлиг харьцаа мөн л ажиглагддаг. Микеланджело, Рафаэль, Рембрандт, Сальвадор Дали, бусад алдартнуудын сод бүтээлд “алтан дундаж” байж л байдаг.



ДААЛГАВАР

Алтан дунджын амьдрал, байгаль дахь жишээнүүд

Төгс харьцаа буюу алтан дунджыг бид аливаад өдөр тутам ажиглаж болно:

- Эрвээхэйн цээж, хэвлийн хэмжээ алтан дунджаар харьцана. Далавчаа хумисан үедээ байгалийн энэ үзэсгэлэнтэй бүтээл яг зөв гурвалжин үүсгэнэ.
- Гүрвэлийн биеийн харьцаанд мөн л алтан харьцаа байдаг.
- Өндөгний хэлбэр хэмжээ бас нэг жишээ.
- Фибоначчийн дарааллыг модны мөчрийн ургалт, боргоцойн бүтэц, наран цэцгийн үрийн байршилд тодорхой харж болно.

- Аргалийн эврийн эрчлээ, хясааны дун, аалзны торны хээнд ч бий.
- Олон цэцэг, далайн од зөв таван өнцөгт үүсгэдэг

Ертөнцийг бүтээхдээ Бурхан чухам “Алтан дундаж”-ыг баримталж бясалгасан гэлтэй.

Энэ жагсаалтыг цааш үргэлжлүүлээрэй!

Ялангуяа Монголчуудын уламжлалт урлал, урлагийн бүтээл, Монгол орны байгал зэргээс сонгож үргэлжлүүлбэл бидний улирлын туршид хийж гүйцэтгэх даалгаварын нэг хэсэг нь биелэнэ гэдгийг анхаарна биз дээ!