

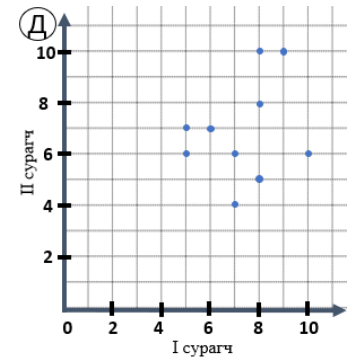
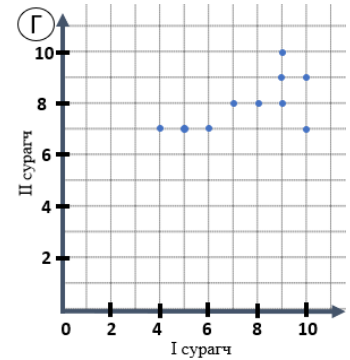
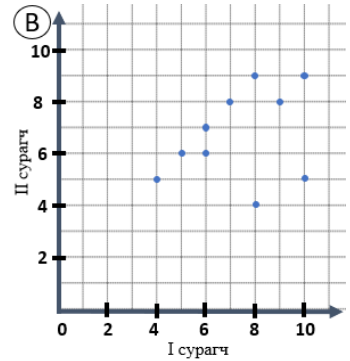
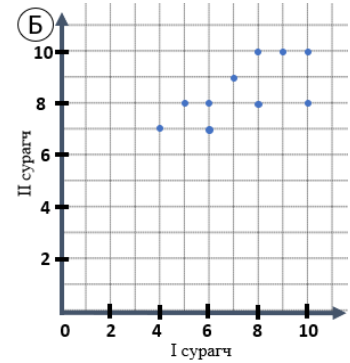
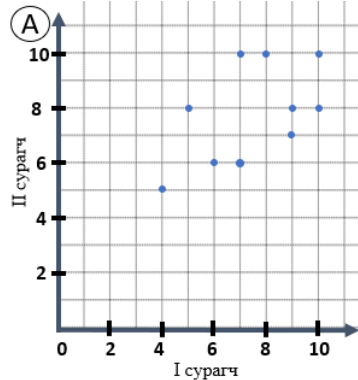
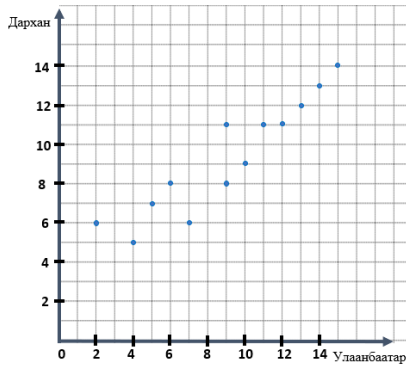
ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (X.18.1-I)

Тэнцүү тооны утгатай хоёр өгөгдлийн харгалзах хос утгуудыг координатын хавтгай дээр цэгээр дүрсэлснийг цэгэн диаграмм гэнэ.

Жишээ: Улаанбаатар болон Дархан хотын 10-р сарын эхний 2 долоо хоногийн агаарын хэмийг хүснэгтээр өгчээ.

Өдөр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
УБ	15	14	12	10	9	11	13	9	2	4	6	7	5	4
Дархан	14	13	11	9	11	11	12	8	6	5	8	6	7	5

Цэгэн диаграмм нь:



Хоёр сурагчийн даалгаврын гүйцэтгэлийг хүснэгтээр өгчээ. Өгөгдлүүдийг цэгэн диаграммтай нь зөв харгалзуулаарай.

1	Даалгаврын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сурагч 1	5	4	6	10	10	7	8	9	6	8
	Сурагч 2	8	7	8	10	8	9	8	10	7	10

2	Даалгаврын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сурагч 1	4	7	10	8	9	6	5	7	10	9
	Сурагч 2	5	6	8	10	7	6	8	10	10	8

3	Даалгаврын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сурагч 1	10	8	9	6	5	7	10	9	4	9
	Сурагч 2	9	8	9	7	7	8	7	8	7	10

4	Даалгаврын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сурагч 1	7	10	8	7	5	9	8	6	8	5
	Сурагч 2	6	6	5	4	6	10	10	7	8	7

5	Даалгаврын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сурагч 1	6	5	4	6	10	8	7	8	10	9
	Сурагч 2	6	6	5	7	9	9	8	4	5	8

Үнэлгээ:

Сурагчийн хариулт	1...	2...	3...	4...	5...	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ						

ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (Х.18.1-II)

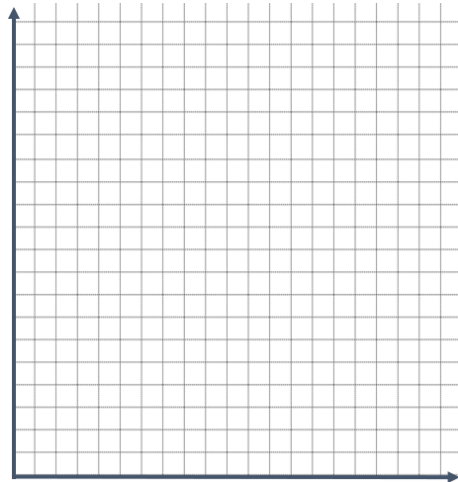
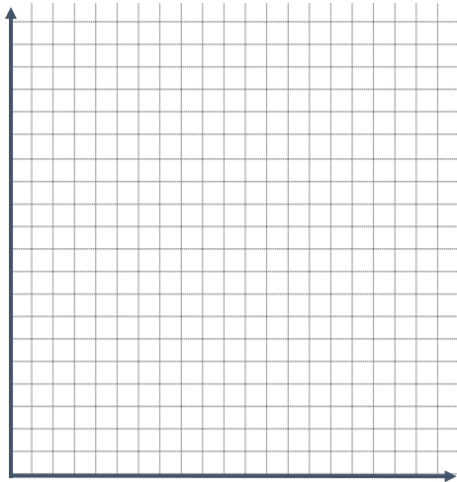
Дараах өгөгдлөөр цэгэн диаграмм байгуул.

1. Хоёр хотын 9-р сарын сүүлийн хагасын агаарын хэмийг хүснэгтээр өгчээ.

Өдөр	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Зуунмод	18	15	14	16	19	14	16	17	16	18	17	15	13	12	13
Мөрөн	17	16	18	17	15	13	12	11	13	17	16	14	12	10	11

2. Ангийн 15 сурагчийн математик болон монгол хэлний хичээлийн оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Математик	30	25	12	18	24	15	10	17	29	23	26	11	9	5	10
Монгол хэл	28	20	18	20	19	12	8	21	26	15	20	16	14	8	13

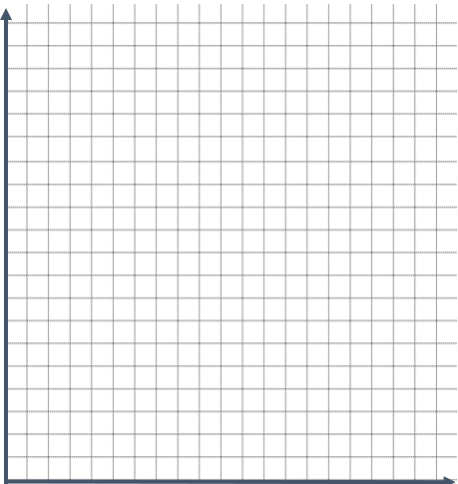
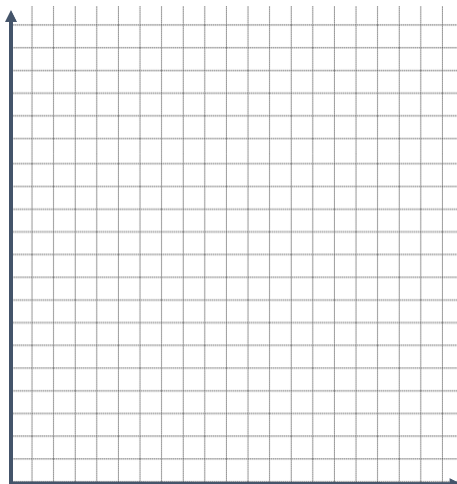


3. 10-р ангийн сурагчдын өндөр болон жинг хүснэгтээр үзүүлэв.

Сурагчийн нэр	Анужин	Бархас	Ганбат	Дөлгөөн	Жаргалмаа	Мөнхжин	Наран	Оюу
Өндөр (см)	155	164	170	161	158	163	152	165
Жин (кг)	56	60	64	58	55	63	49	62

4. Гар бөмбөгийн дугуйланд суралцдаг сурагчдын нас болон өндрийг хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн нэр	Аргил	Барсболд	Гэрэл	Мишээл	Хулан	Цог	Анар	Хүслэн	Энэрэл
Нас	13	13	14	15	13	14	15	13	14
Өндөр (см)	165	167	168	170	164	166	171	163	165



Сурагчийн овог нэр:

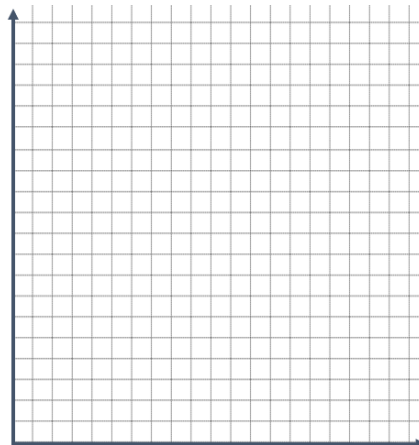
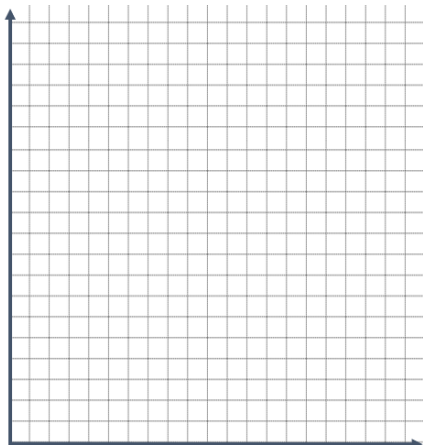
Эхэлсэн он сар өдөр

5. Айл өрхийн төмс тариалсан талбай болон хураасан ургацын хэмжээг хүснэгтэд үзүүлэв.

Талбайн №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Талбай (м ²)	20	30	24	15	40	24	36	28	32	42
Хураасан төмс (кг)	40	58	45	26	82	36	68	50	65	80

6. Сурагчдын математик болон химийн хичээлийн гэрийн даалгаврын оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Математик	12	15	10	8	18	20	11	13	12	10	17	19	9	20
Хими	15	20	16	6	15	18	10	15	6	9	18	20	10	19

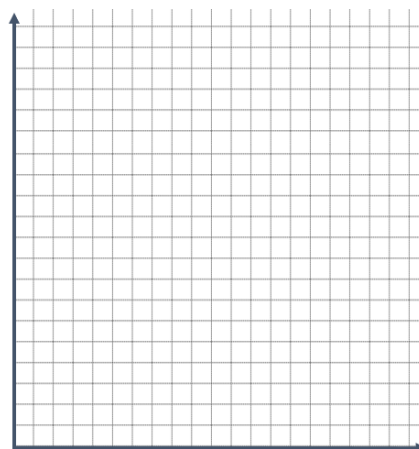
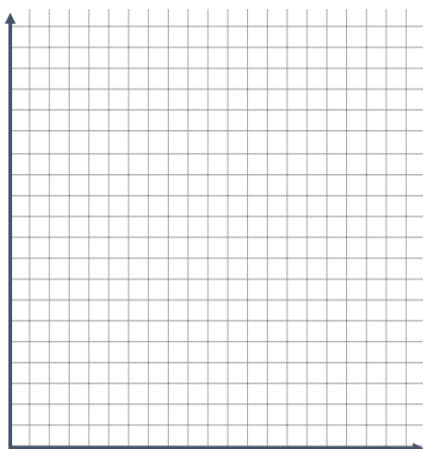


7. Ангийн сурагчдын түүх болон газарзүйн хичээлийн оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Түүх	23	16	10	17	29	23	26	11	9	5	10	25
Газарзүй	18	12	8	21	26	15	20	16	14	8	13	28

8. Сагсан бөмбөгийн дугуйланд суралцдаг сурагчдын нас болон өндрийг хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нас	15	15	13	14	15	13	14	13	15	13	14
Өндөр (см)	172	170	164	166	171	163	165	162	169	160	168



Үнэлгээ:

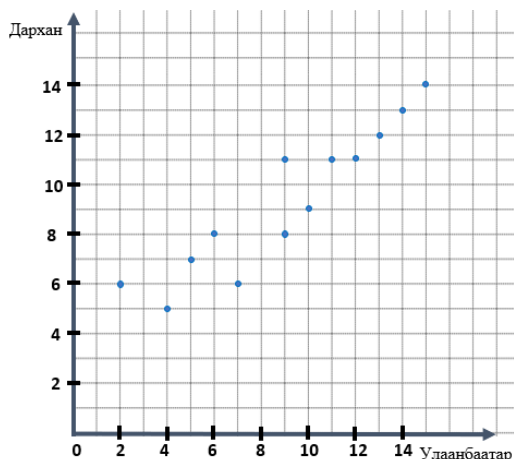
Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ									

Дууссан он сар өдөр цаг

ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (X.18.1-III)

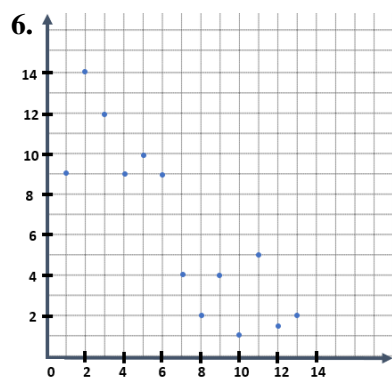
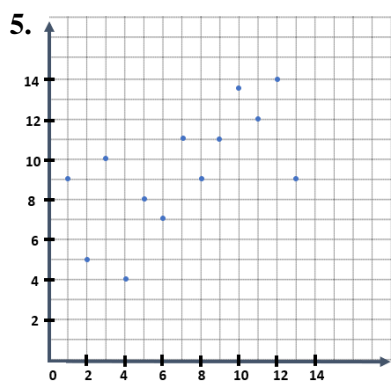
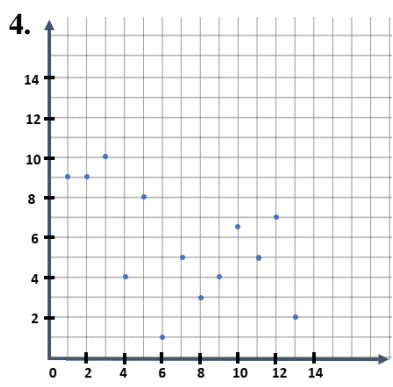
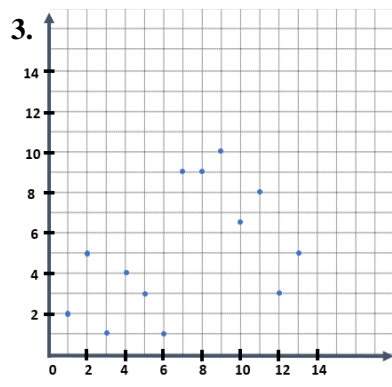
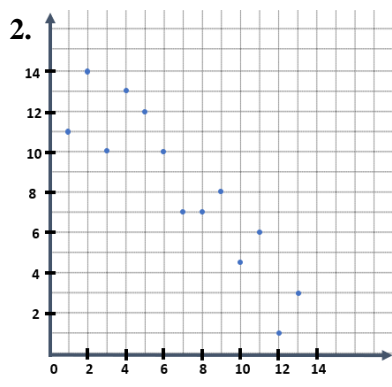
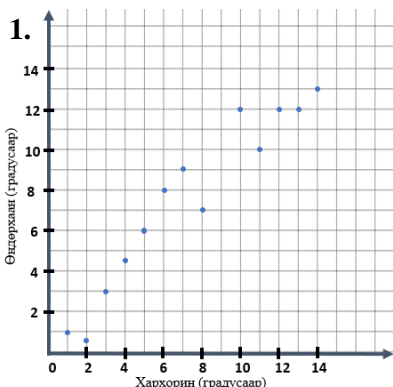
Нэг өгөгдлийн тоон утга өсөхөд нөгөө өгөгдлийн тоон утга өсөх (буурах) хандлагатай байвал тэр өгөгдлийг эерэг (сөрөг) корреляцтай гэдэг. Харин нэг өгөгдлийн өсөлт бууралт нь нөгөө өгөгдлийн өсөлт бууралтад нөлөөлөхгүй байвал 0 корреляцтай гэнэ.

Жишээ: Улаанбаатар болон Дархан хотын агаарын хэмийг цэгэн диаграммаар өгчээ. Корреляц эсэхийг тогтоо.



Улаанбаатар хотод агаарын хэм нэмэгдэхэд Дархан хотод мөн нэмэгдэх хандлагатай байгаа тул эерэг корреляцтай.

Өгсөн цэгэн диаграммын корреляцийг тогтоо.



Үнэлгээ:

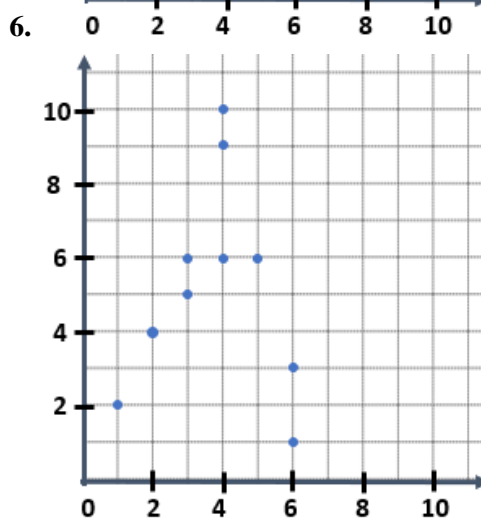
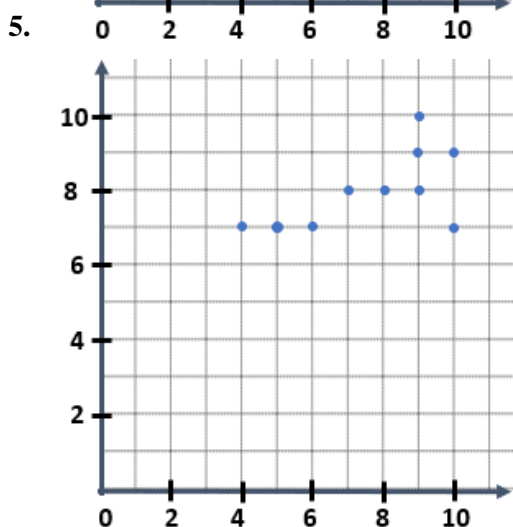
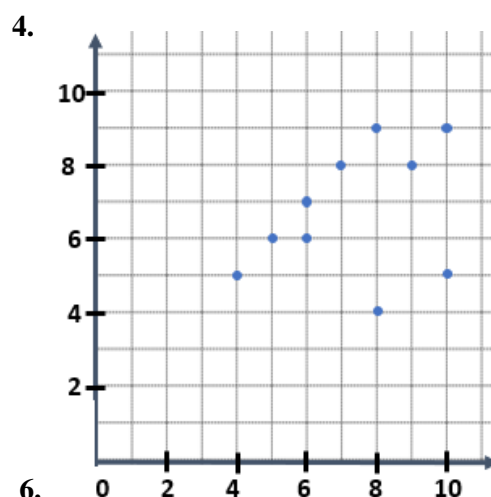
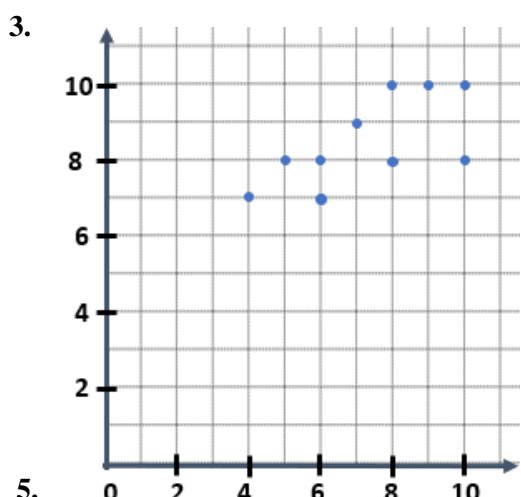
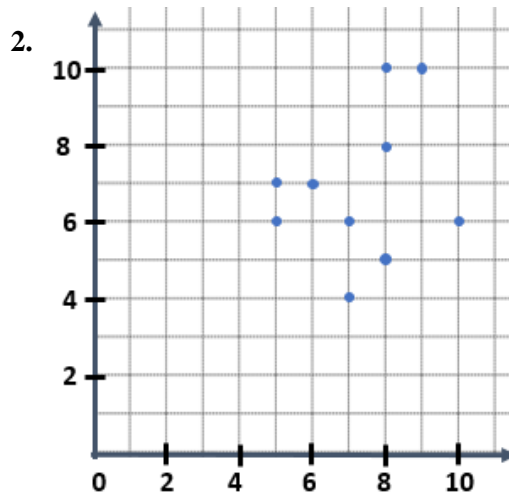
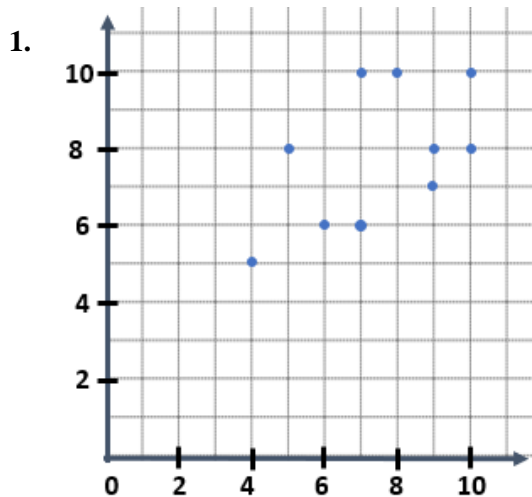
Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ							

ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (X.18.2-I)

Тодорхойлолт:

Цэгэн диаграммын хувьд цэгүүд хүртэлх зайн нийлбэр хамгийн байх шулууныг хандлагын шулуун гэнэ. Корреляц хамааралтай үед л хандлагын шулуун зурагддаг.

Өгсөн цэгэн диаграмм хандлагын шулуунтай эсэхийг тогтоо.



Үнэлгээ:

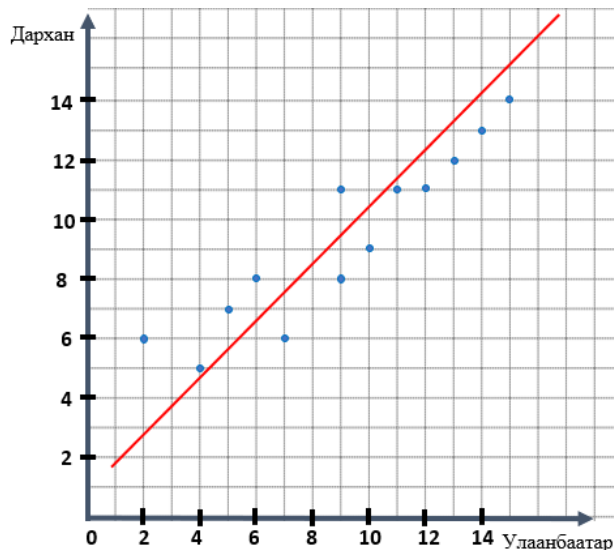
Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ							

ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (X.18.2-II)

Жишээ: Улаанбаатар болон Дархан хотын 10-р сарын эхний 2 долоо хоногийн агаарын хэмийг дараах хүснэгтээр өгчээ. Энэ өгөгдлөөр хандлагын шулууныг баримжаалан зур.

Өдөр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
УБ	15	14	12	10	9	11	13	9	2	4	6	7	5	4
Дархан	14	13	11	9	11	11	12	8	6	5	8	6	7	5

Бодолт:



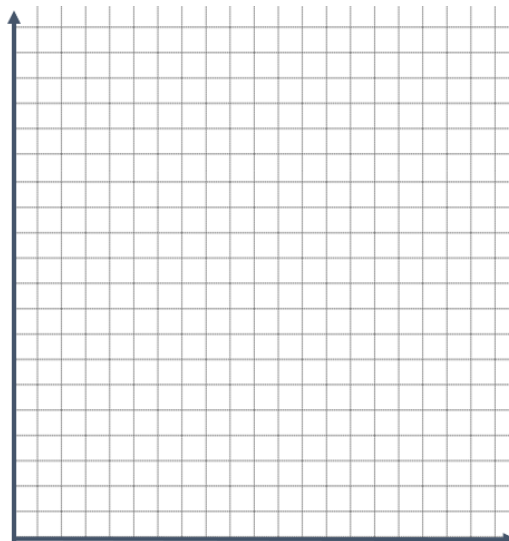
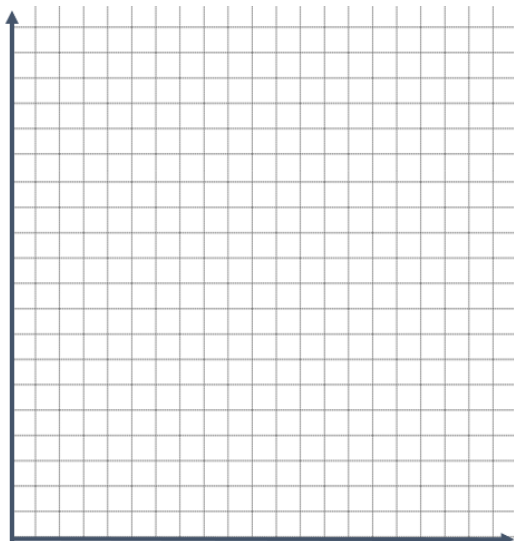
Дараах өгөгдлөөр хандлагын шулууныг баримжаалан зур.

1. Хоёр хотын 9-р сарын эхний хагасын агаарын хэмийг хүснэгтээр үзүүлэв.

Өдөр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Өндөрхаан	19	14	16	17	16	18	17	15	13	12	18	15	14	16
Сүхбаатар	15	13	12	11	13	17	16	14	12	10	17	16	18	17

2. Ангийн сурагчдын түүх болон нийгэм судлалын хичээлийн оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Түүх	24	15	10	17	29	23	26	11	9	5	10	25	19	30	12
Нийгэм судлал	19	12	8	21	26	15	20	16	14	8	13	28	15	30	15



Сурагчийн овог нэр:

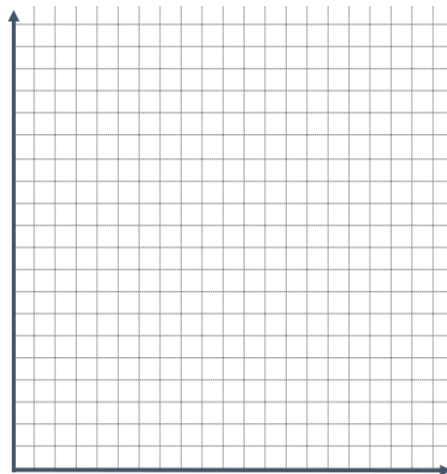
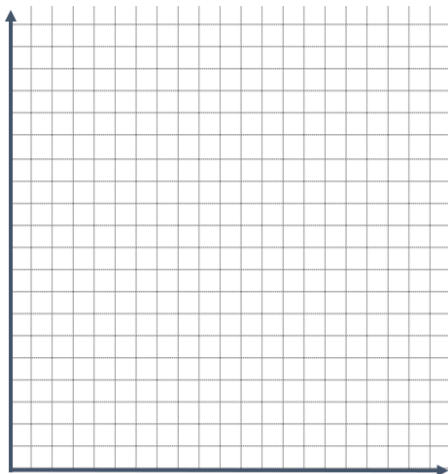
Эхэлсэн он сар өдөр

3. 10-р ангийн сурагчдын өндөр болон жинг хүснэгтээр үзүүлэв.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Өндөр (см)	161	158	163	152	165	168	170	172	175	167
Жин (кг)	58	55	63	49	62	66	70	71	72	65

4. Хөл бөмбөгийн дугуйланд суралцдаг сурагчдын нас болон өндрийг хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Нас	13	12	13	12	15	13	14	15	13	14
Өндөр (см)	162	159	160	154	168	161	164	166	163	165

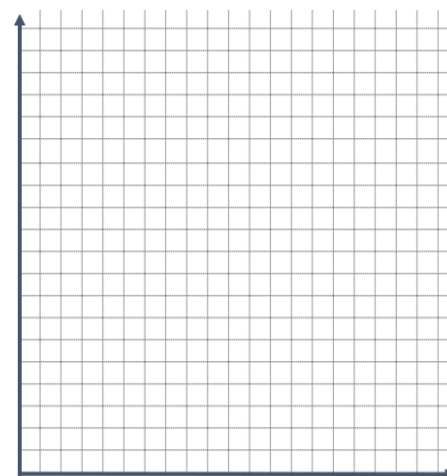
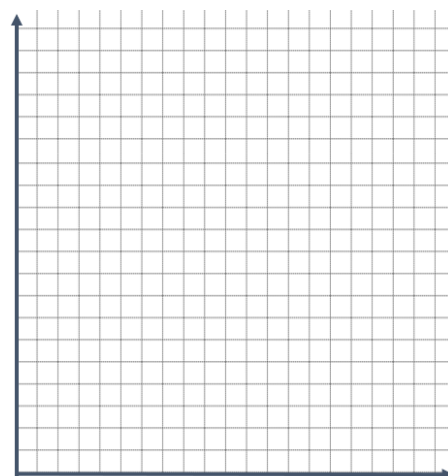


5. Айл өрхийн төмс тариалсан талбай болон хураасан ургацын хэмжээг хүснэгтэд үзүүлэв.

Хашааны №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Талбай (м ²)	40	24	36	28	32	42	30	25	38	22
Хураасан төмс (кг)	82	36	68	50	65	80	60	48	70	40

6. Сурагчдын хими болон биологийн хичээлийн гэрийн даалгаврын оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Хими	20	11	13	12	10	17	19	9	20	15	18	10	6	9
Биологи	18	10	15	6	9	18	20	10	19	12	19	8	7	10



Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ							

Дууссан он сар өдөр цаг

ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (X.18.2-III)

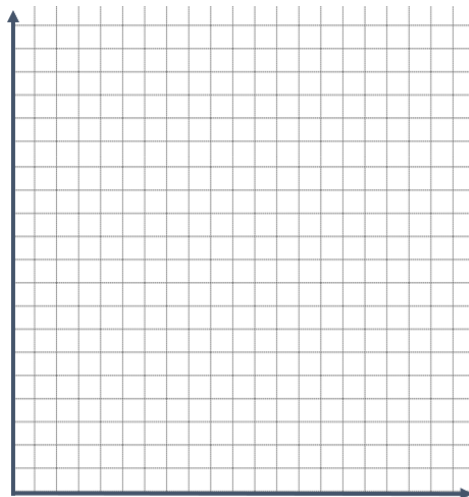
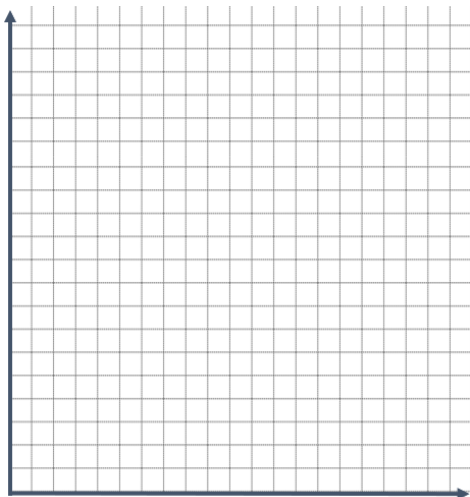
Дараах өгөгдлөөр хандлагын шулууныг баримжаалан зурж, корреляцыг ол.

1. Хоёр хотын 10-р сарын сүүлийн хагасын агаарын хэмийг хүснэгтээр үзүүлэв.

Өдөр	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Чойбалсан	16	18	17	15	13	12	18	15	14	16	17	19	14	16	17
Цэцэрлэг	13	17	16	14	12	10	17	16	18	17	18	15	13	12	11

2. Ангийн сурагчдын түүх болон нийгэм судлалын хичээлийн оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Англи хэл	23	26	11	9	5	10	25	19	30	12	24	15	10	17	29
Орос хэл	15	20	16	14	8	13	28	15	30	15	19	12	8	21	26

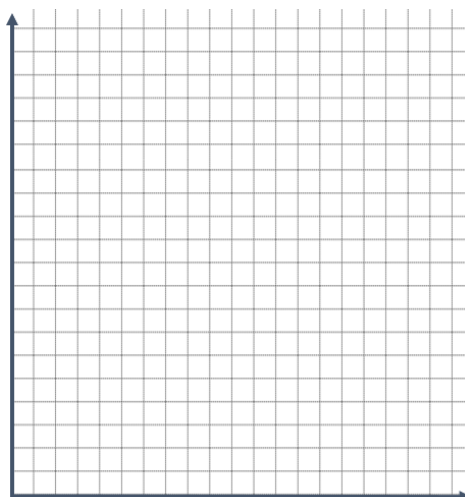
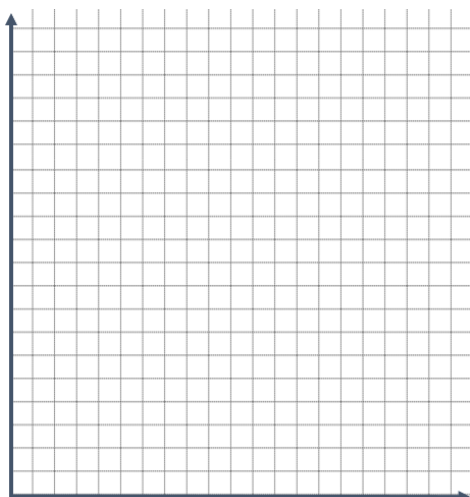


3. 10-р ангийн сурагчдын өндөр болон жинг хүснэгтээр үзүүлэв.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Өндөр (см)	160	172	163	152	165	168	170	161	175	167
Жин (кг)	56	69	63	49	62	66	70	58	72	65

4. Сагсан бөмбөгийн дугуйланд суралцдаг сурагчдын нас болон өндрийг хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Нас	14	15	13	14	15	13	14	13	15	13
Өндөр (см)	168	170	164	166	171	163	165	162	169	160



Сурагчийн овог нэр:

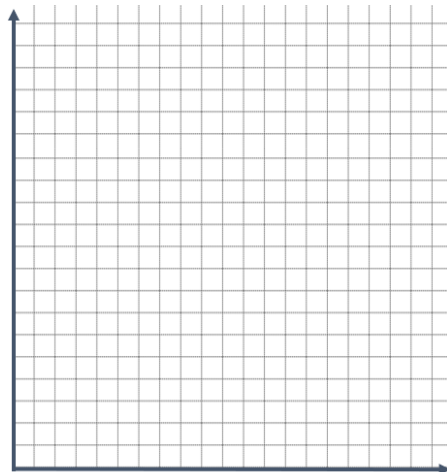
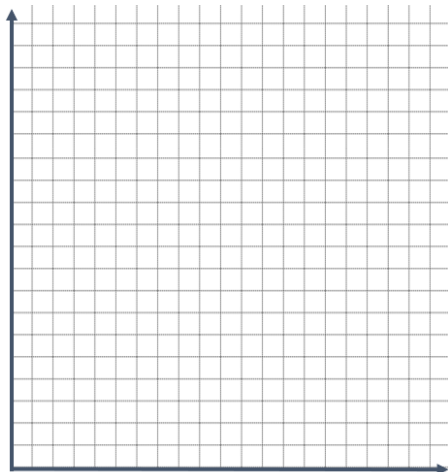
Эхэлсэн он сар өдөр

5. Айл өрхийн төмс тариалсан талбай болон хураасан ургацын хэмжээг хүснэгтэд үзүүлэв.

Хашааны №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Талбай (м ²)	39	25	36	28	32	42	30	22	38	23
Хураасан төмс (кг)	75	48	68	50	65	80	60	40	70	40

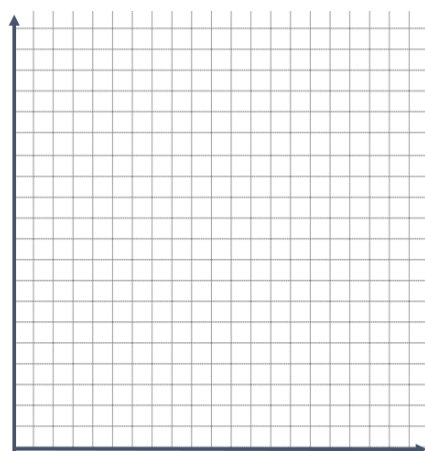
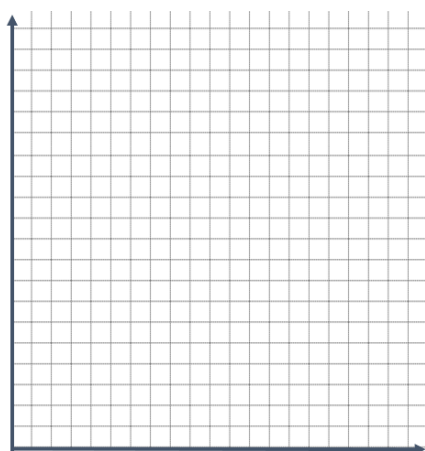
6. Сурагчдын 2 хичээлийн гэрийн даалгаврын оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Физик	13	12	10	17	19	9	20	15	18	10	6	9	15	20
Хими	15	6	9	18	20	10	19	12	19	8	7	10	13	18



7. Ангийн сурагчдын түүх болон газарзүйн хичээлийн шалгалтын оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Түүх	23	16	10	17	29	23	26	11	9	5	10	25
Газарзүй	18	12	8	21	26	15	20	16	14	8	13	28



8. Сагсан бөмбөгийн дугуйланд суралцдаг сурагчдын нас болон өндрийг хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Нас	15	15	13	14	15	13	14	13	15	13	14
Өндөр (см)	172	170	164	166	171	163	165	162	169	160	168

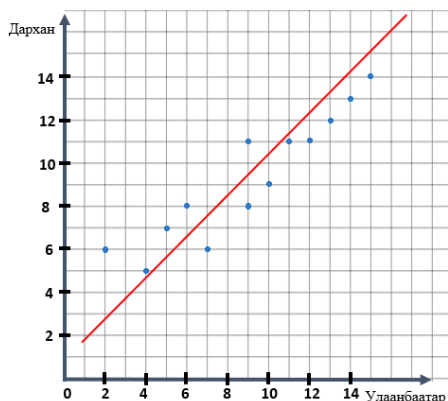
Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ									

Дууссан он сар өдөр цаг

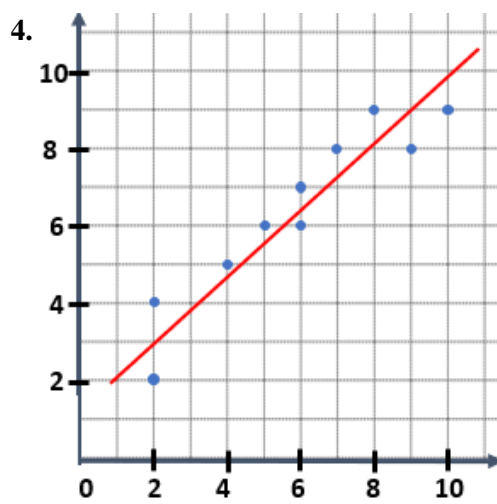
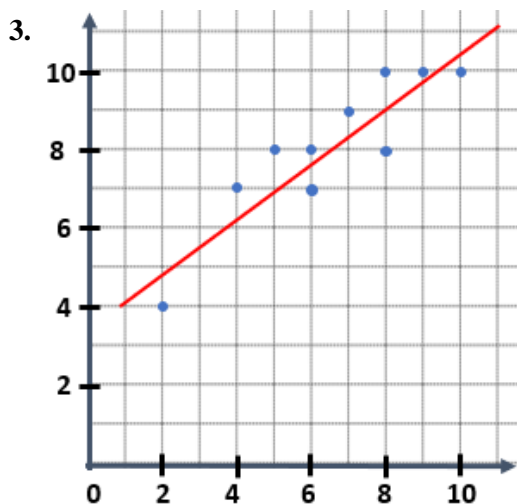
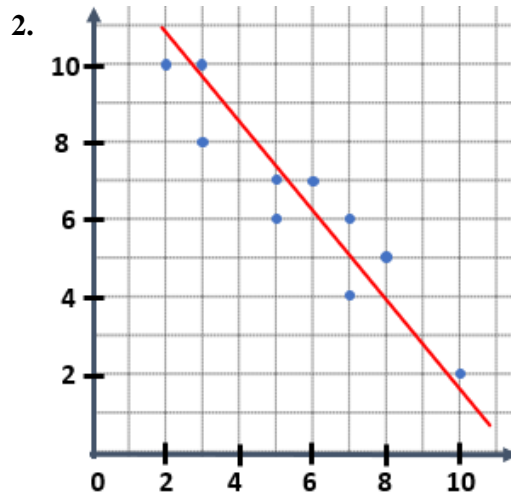
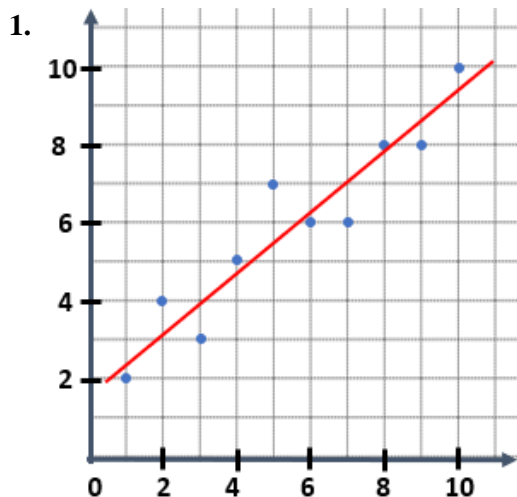
ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (Х.18.3-1)

Жишээ: Улаанбаатар болон Дархан хотын агаарын хэмийг цэгэн диаграммаар өгчээ. Хандлагын шулууныг ажиглаж, хамаарлыг тайлбарла.



Улаанбаатар хотод агаарын хэм нэмэгдэхэд Дархан хотод мөн нэмэгдэх хандлагатай байгаа тул эерэг корреляцтай.

Өгсөн цэгэн диаграммын хувьд хандлагын шулууныг ажиглаж, хамаарлыг тайлбарла.

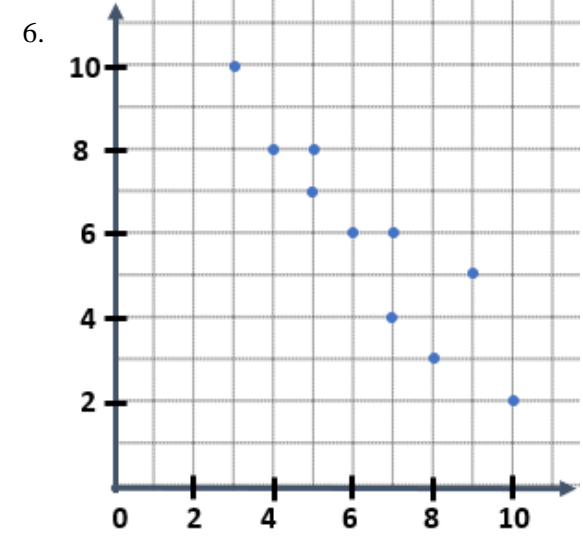
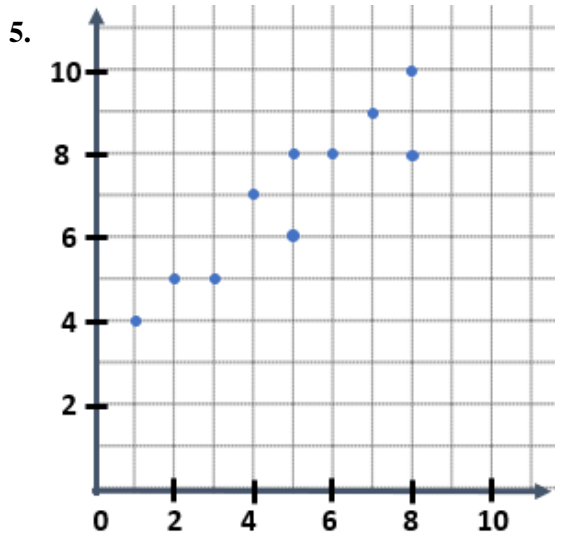
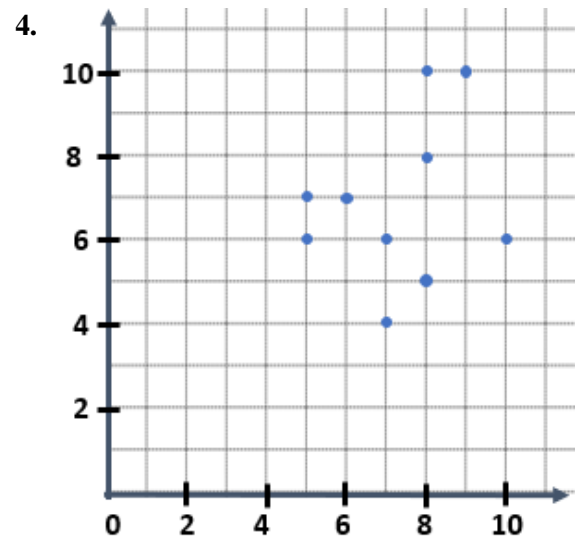
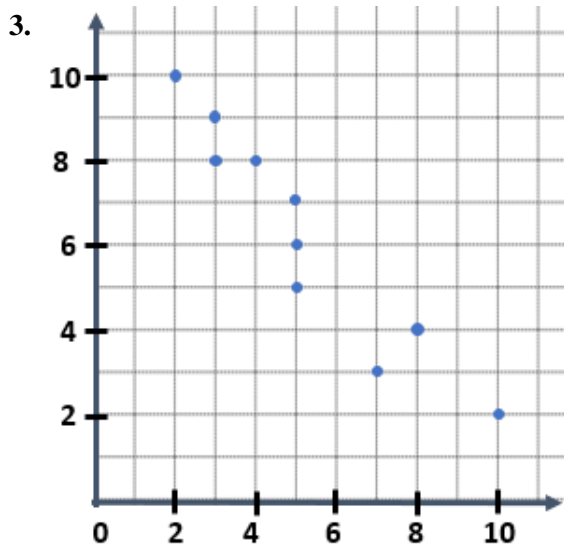
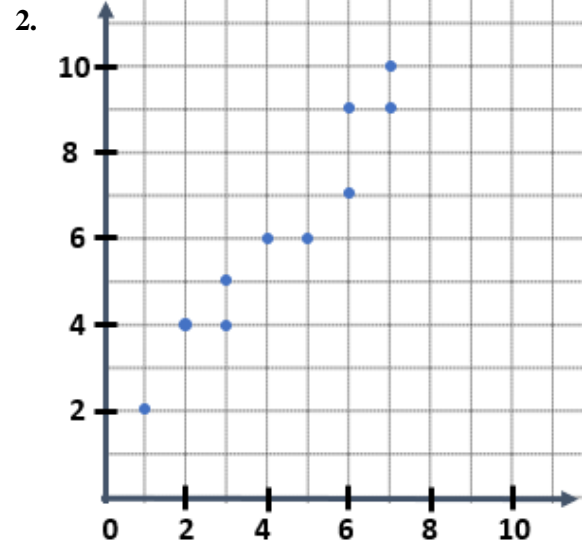
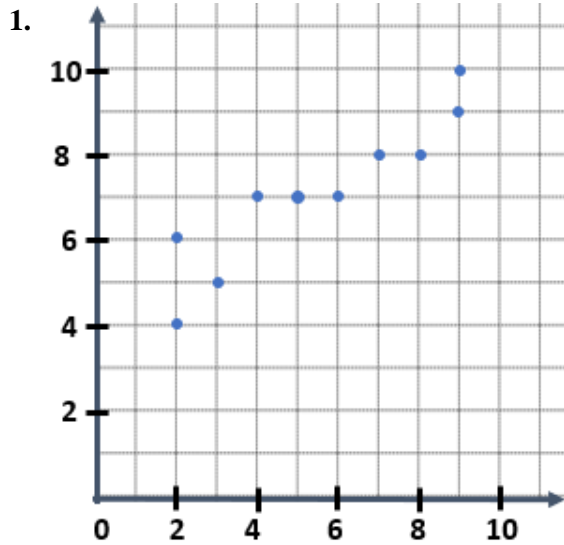


Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ					

ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (Х.18.3-II)

Өгсөн цэгэн диаграммын хувьд хандлагын шулууныг баримжаалж, хамаарлыг тайлбарла.



Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ							

ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (X.18.3-III)

1. Үүрэн холбооны компани урьдчилсан төлбөрт үйлчилгээний хэрэглэгчийн ярих хугацаа ба түүнд харгалзах нэг минутын үнийг дараах хүснэгтээр үзүүлжээ.

Ярих хугацаа (мин)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Нэг минутын үнэ (төг)	90	82	78	70	65	60	56	50	45	42

а. Цэгэн диаграммыг байгуул.

б. Ярих хугацаа болон үнийн хооронд ямар хамаарал байна вэ?

в. Хандлагын шулууныг баримжаалан зур.

2. Сурагчийн өдөр бүр хичээлээ давтахад зарцуулсан хугацаа болон явцын шалгалтын оноог хүснэгтээр өгчээ.

Хичээлээ давтах хугацаа (мин)	30	60	90	120	180	210	240	270	300
Явцын шалгалтын оноо	45	60	65	70	75	80	85	95	100

а. Цэгэн диаграммыг байгуул.

б. Хичээлээ давтах хугацаа болон явцын шалгалтын онооны хооронд ямар хамаарал байна вэ?

в. Хандлагын шулууныг баримжаалан зур.

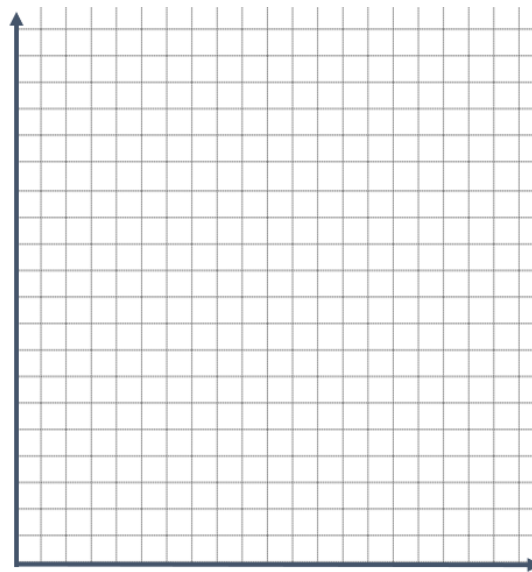
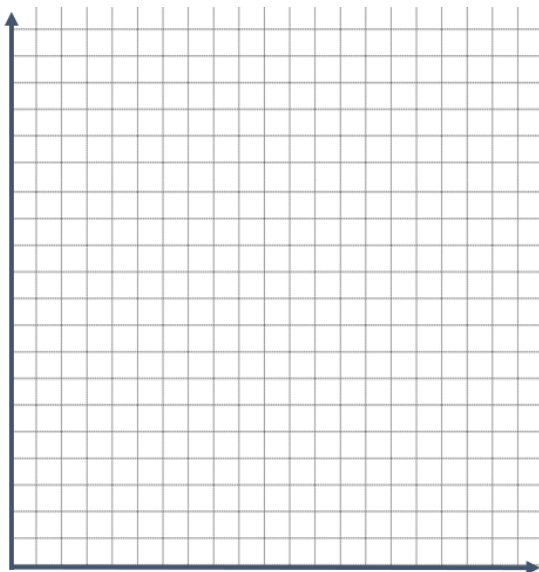
3. Хоёрдугаар ангийн сурагчийн өдөр бүр ном уншихад зарцуулсан хугацаа болон 1 минутанд уншсан үгийн тоог хүснэгтээр өгчээ.

Ном унших хугацаа (мин)	10	20	30	40	50	60	70	80	90
1 минутанд уншсан үгийн тоо	45	60	75	80	92	100	125	150	170

а. Цэгэн диаграммыг байгуул.

б. Хичээлээ давтах хугацаа болон явцын шалгалтын онооны хооронд ямар хамаарал байна вэ?

в. Хандлагын шулууныг баримжаалан зур.



Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1а	1б	1в	2а	2б	2в	3а	3б	3в	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ										

ӨӨРИЙГӨӨ СОРИОРОЙ. (X.18)

1. Дараах өгөгдлөөр цэгэн диаграмм байгуул.

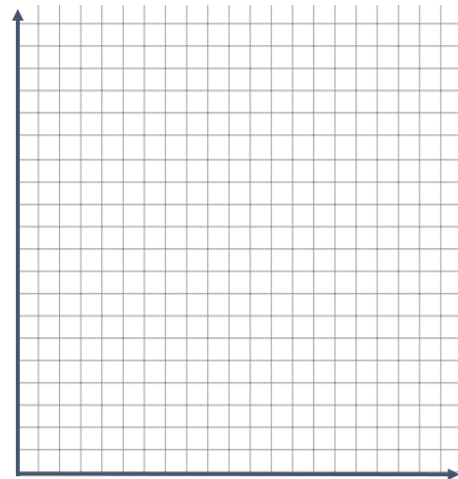
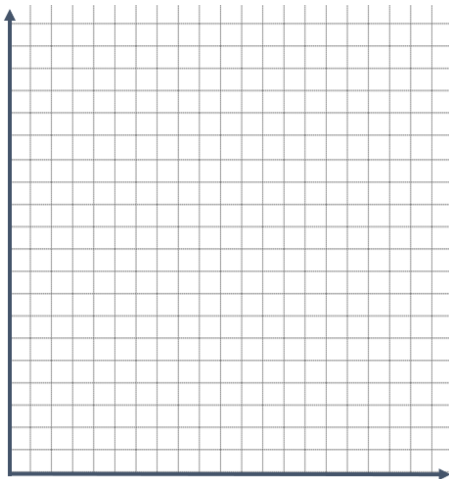
Ангийн сурагчдын 2 хичээлийн шалгалтын оноог хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Монгол хэл												
Уран зохиол												

2. Дараах өгөгдлийн хувьд хандлагын шулууныг баримжаалан зур.

Сагсан бөмбөгийн дугуйланд суралцдаг сурагчдын нас болон өндрийг хүснэгтээр өгчээ.

Сурагчийн №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Нас	15	13	14	13	15	13	14	15	14	14	13	15
Өндөр (см)	171	163	165	162	169	160	168	170	163	164	161	172

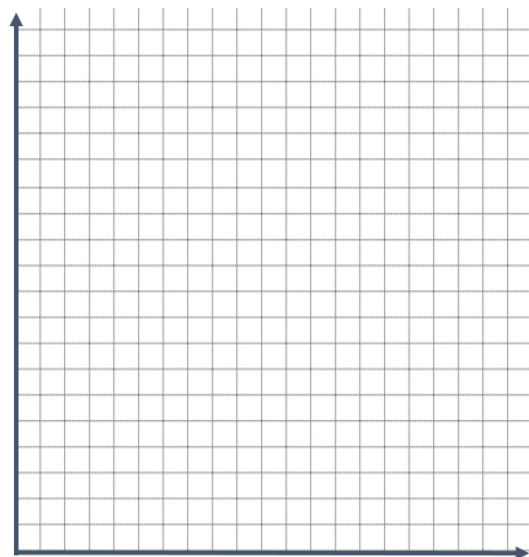
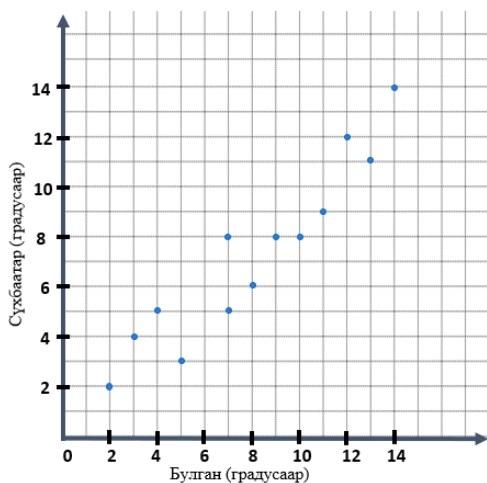


3. Дараах өгөгдлөөр хандлагын шулууныг баримжаалан зурж, корреляцыг тогтоо.

Айл өрхийн сонгино тариалсан талбай болон хураасан ургацын хэмжээг хүснэгтэд үзүүлэв.

Талбайн №	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Талбай (м ²)	20	28	30	25	20	18	26	17	12	27
Сонгино (кг)	45	60	58	50	42	39	50	35	25	60

4. Өгсөн цэгэн диаграммын хувьд хандлагын шулууныг баримжаалж, хамаарлыг тайлбарла.



Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ					