

**ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (XL.15.1-I)**

Иш навчны диаграммыг байгуул.

1. Биеийн тамирын хичээл дээр 16 сурагчийн өндрийг (м) хэмжин тэмдэглэжээ.

1.72	1.68	1.85	1.80	1.63	1.70	1.72	1.75
1.68	1.65	1.63	1.71	1.81	1.72	1.69	1.64

2. 20 эрэгтэй сурагчийн жинг кг-аар илэрхийлэн үзүүлжээ.

75	56	62	63	67	70	76	73	68	61
68	70	67	65	72	75	66	63	68	73

3. Санамсаргүйгээр сонгогдсон 14 алимны жинг (гр) хэмжин тэмдэглэжээ.

86	88	95	102	85	97	112
85	94	115	97	94	85	115

4. 20 хонины амьдын жинг кг-аар тоймлон үзүүлжээ.

52	53	56	57	55	47	45	51	49	47
43	46	45	50	56	49	51	50	47	46

5. Сурагчдын харайлтын уртыг (м) хэмжин тэмдэглэжээ.

1.7	2.6	1.8	1.8	1.6	1.7	1.7	2.1	2.4
1.6	1.9	1.3	1.7	2.1	1.9	1.6	1.6	1.9

6. Англи хэлний хичээл дээр 20 сурагчдын 1 минутад уншсан үгсийн тоог үзүүлжээ.

85	96	75	85	56	80	76	77	91	84
101	96	72	56	48	65	56	78	84	85

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

**ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (XI.15.1-II)**

Өгөгдөл тус бүрийн хувьд хайрцган диаграммыг байгуул.

1. 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 9, 10, 13, 15, 15, 19, 20
2. 1, 1, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 9, 10, 13, 15, 15, 17, 19, 20
3. 10, 10, 12, 13, 15, 18, 18, 18, 19, 21, 21, 24, 25, 27, 28, 30
4. 11, 18, 22, 25, 25, 29, 30, 30, 30, 32, 32, 35, 36, 38, 40
5. 2.1, 2.2, 2.5, 2.5, 2.9, 3.1, 3.1, 3.2, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.8
6. 4.2, 5.1, 5.2, 6.0, 6.4, 6.5, 7.0, 7.3, 9.0, 10.0, 11.3
7. 0.2, 1.0, 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.4, 1.5, 1.5, 1.6, 1.6, 1.7, 1.7, 1.9, 2.0, 2.3, 2.5, 2.5, 2.7, 2.9
8. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 8, 8, 9, 12, 12, 14, 15, 17, 18, 20
9. 1.1, 1.8, 2.2, 2.5, 2.5, 2.9, 3.0, 3.0, 3.0, 3.2, 3.2, 3.5
10. 3.4, 3.5, 3.5, 3.6, 3.6, 3.6, 3.7, 3.7, 3.9, 4.0, 4.3, 4.5, 4.5, 4.9, 5.0

Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ											

Сурагчийн овог нэр: .....

Эхэлсэн ..... он .... сар .... өдөр .....

**ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (XI.15.1-III)**

Сургуулийн цайны газарт сурагчдын ширээн дээрээ үлдээсэн аягатай цайны хэмжээг хэмжиж, мл-ээр тоймлон тэмдэглэв. Өгөгдлөөр гистограмм байгуул.

1	Эзлэхүүн (мл)	0-19	20-39	40-89	90-189
	Давтамж	10	8	12	20

2	Эзлэхүүн (мл)	0-19	20-39	40-89	90-189
	Давтамж	12	10	13	25

3	Эзлэхүүн (мл)	0-29	30-49	50-79	80-149	150-189
	Давтамж	15	14	19	15	10

4	Эзлэхүүн (мл)	0-19	20-39	40-69	70-89	90-189
	Давтамж	10	12	15	13	20

5	Эзлэхүүн (мл)	0-29	30-49	50-69	70-99	100-169	170-189
	Давтамж	15	14	19	11	10	16

6	Эзлэхүүн (мл)	0-19	20-39	40-89	90-139	140-189
	Давтамж	11	19	14	16	10

Үнэлгээ:

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

Дууссан ..... он .... сар .... өдөр ..... цаг

**ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (XI.15.2-I)**

Өгөгдлийн арифметик дунжийг ол.

1. 3, 4, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 9, 9, 10, 13, 15, 15, 19, 20
2. 2, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 9, 10, 13, 15, 15, 17, 19, 20
3. 9, 10, 10, 12, 13, 15, 18, 18, 18, 19, 21, 21, 24, 25, 27, 28, 30
4. 10, 19, 21, 25, 25, 29, 30, 30, 30, 32, 32, 35, 36, 38, 40
5. 2.0, 2.1, 2.5, 2.5, 2.9, 3.1, 3.1, 3.2, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.8
6. 3.2, 4.1, 4.2, 5.0, 6.4, 6.5, 7.0, 7.3, 9.0, 10.0, 10.3
7. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.4, 1.5, 1.5, 1.6, 1.6, 1.7, 1.7, 1.9, 2.0, 2.3, 2.5, 2.5, 2.7, 2.9
8. 2, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 8, 9, 12, 12, 14, 15, 17, 18, 20
9. 1.1, 1.3, 1.7, 1.8, 2.2, 2.5, 2.5, 2.9, 3.0, 3.0, 3.0, 3.2, 3.2, 3.5
10. 3.2, 3.4, 3.4, 3.5, 3.6, 3.6, 3.7, 3.7, 3.9, 4.0, 4.3, 4.5, 4.5, 4.9, 5.0

Үнэлгээ:

Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт оноо
Өөрийн үнэлгээ											

**ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (XI.15.2-II)**

Стандарт хазайлтыг  $S.X = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \bar{x}^2}$  томъёогоор олно.

Өгөгдлийн стандарт хазайлтыг ол.

1. 4, 5, 5, 6, 6, 6, 7, 7, 9, 10, 13, 15, 15, 19, 20
2. 1, 1, 2, 3, 4, 4, 5, 5, 6, 6, 7, 7, 9, 10, 13, 15, 15, 17, 19, 20
3. 10, 10, 12, 13, 15, 18, 18, 18, 19, 21, 21, 24, 25, 27, 28, 30
4. 11, 18, 22, 25, 25, 29, 30, 30, 30, 32, 32, 35, 36, 38, 40
5. 2.1, 2.2, 2.5, 2.5, 2.9, 3.1, 3.1, 3.2, 3.2, 3.3, 3.5, 3.6, 3.8
6. 4.2, 5.1, 5.2, 6.0, 6.4, 6.5, 7.0, 7.3, 9.0, 10.0, 11.3
7. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 8, 8, 9, 12, 12, 14, 15, 17, 18, 20
8. 1.1, 1.8, 2.2, 2.5, 2.5, 2.9, 3.0, 3.0, 3.0, 3.2, 3.2, 3.5

Үнэлгээ:

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

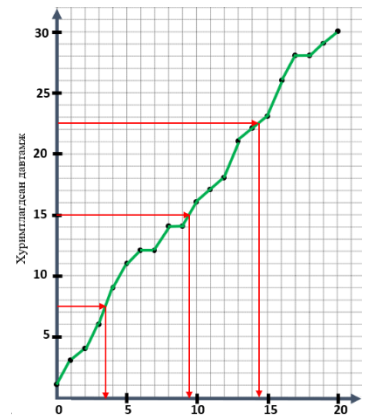
**ӨГӨГДЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ (XL.15.2-III)**

Жишээ: 0, 1, 1, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 6, 8, 8, 10, 10, 11, 12, 13, 13, 13, 14, 15, 16, 16, 16, 17, 19, 19, 20 өгөгдлийн хуримтлагдсан давтамжийн графикаас медиан болон квантилуудыг ол.

Бодолт: Хуримтлагдсан давтамжийн хүснэгтийг байгуулъя.

Өгөгдөл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Давтамж	1	2	1	2	3	2	1	0	2	0	2	1	1	3	1	1	3	1	0	2	1
Хуримтлагдсан давтамж	1	3	4	6	9	11	12	12	14	14	16	17	18	21	22	23	26	27	27	29	30

Графикаа байгуулахын тулд босоо тэнхлэг дээр хуримтлагдсан давтамж, хэвтээ тэнхлэг дээр өгөгдлийн авч болох утгуудыг авна. Бүлэглэж байгаа завсрын дээд хилүүд дээр цэгээ тэмдэглэж, дэс дараалан холбох замаар хуримтлагдсан давтамжийн графикыг байгуулна. График дээр нийт давтамжийн 50%-д харгалзах утга нь медиан, 25%, 75%-д харгалзах утга нь доод, дээд квантилууд байна. Иймд медиан  $Q_2 = 9.5$ , доод, дээд квантил  $Q_1 = 3.5$ ,  $Q_3 = 14.5$  юм.



Дараах өгөгдлийн хуримтлагдсан давтамжийн графикыг байгуулж, графикаас медиан болон квантилуудыг ол.

1. 0, 1, 1, 2, 3, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 8, 9, 9, 13, 13, 13, 15, 17, 17, 18, 18, 18, 19, 19, 20, 20, 20

Өгөгдөл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Давтамж																					
Хуримтлагдсан давтамж																					

2. 0, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 8, 10, 10, 12, 13, 13, 17, 18, 18, 19, 19, 20, 20

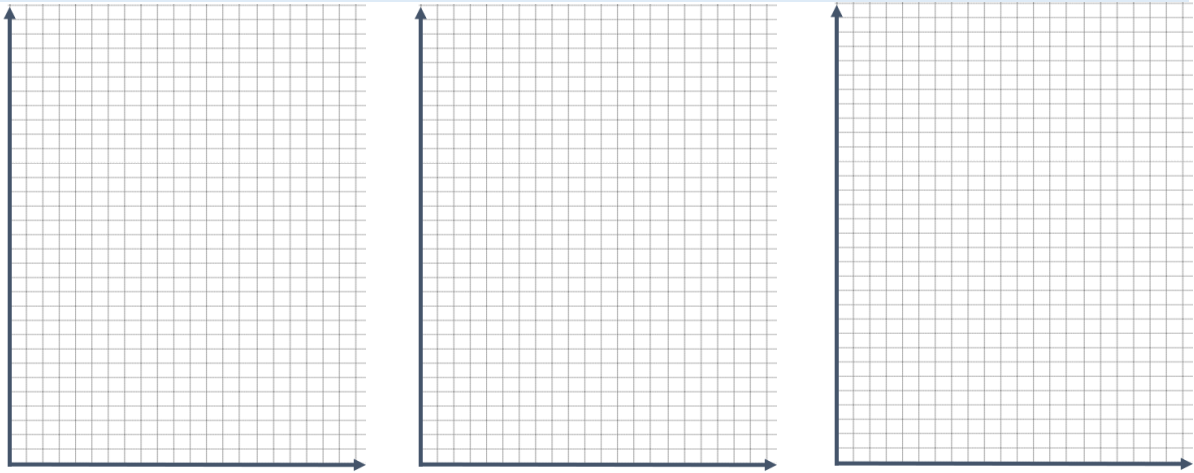
Өгөгдөл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Давтамж																					
Хуримтлагдсан давтамж																					

3. 1, 1, 2, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7, 8, 8, 10, 10, 11, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 14, 15, 15, 16, 17, 18

Өгөгдөл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Давтамж																			
Хуримтлагдсан давтамж																			

Сурагчийн овог нэр: .....

Эхэлсэн ..... он .... сар .... өдөр .....



4. 1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 10, 10, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 14, 14, 15, 15, 15

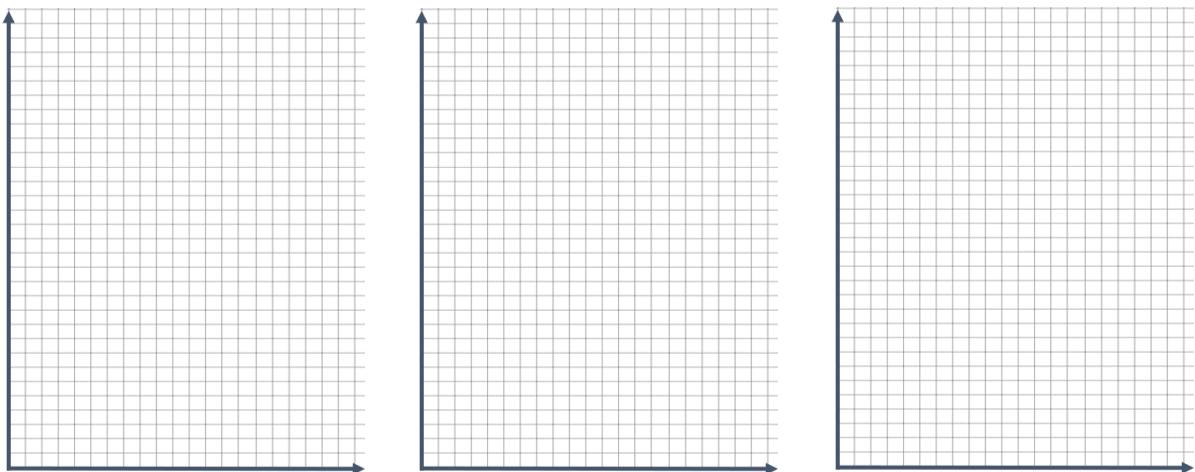
Өгөгдөл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Давтамж																
Хуримтлагдсан давтамж																

5. 2, 2, 2, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7, 8, 8, 11, 12, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 14, 15, 15, 16, 17, 18

Өгөгдөл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Давтамж																			
Хуримтлагдсан давтамж																			

6. 1, 1, 2, 2, 4, 4, 6, 7, 7, 7, 8, 11, 12, 12, 13, 15, 16, 16, 18, 18, 20, 20, 20, 20, 20

Өгөгдөл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Давтамж																					
Хуримтлагдсан давтамж																					



Үнэлгээ:

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

Дууссан ..... он .... сар .... өдөр ..... цаг

**ӨӨРИЙГӨӨ СОРИОРОЙ (XL.15)**

1. Иш навчны диаграммыг байгуул.

Санамсаргүйгээр сонгогдсон 14 алимны жинг (гр) хэмжин тэмдэглэжээ.

86	88	95	102	85	97	112
85	94	115	97	94	85	115

2. 2, 2, 2, 3, 3, 5, 5, 5, 7, 7, 8, 8, 11, 12, 12, 12, 13, 13, 14, 14, 14, 15, 15, 16, 17, 18 өгөгдлийн хувьд хайрцган диаграммыг байгуул.

3. Гистограмм байгуул.

Зоогийн газрын үйлчлүүлэгчдийн ширээн дээр үлдээсэн аягатай усны хэмжээг хэмжиж, мл-ээр тоймлон тэмдэглэв.

Эзлэхүүн (мл)	0-19	20-39	40-89	90-189
Давтамж	10	8	12	20

4. 10, 10, 12, 13, 15, 18, 18, 18, 19, 21, 21, 24, 25, 27, 28, 30 өгөгдлийн арифметик дунжийг ол.

5. 1, 1, 2, 3, 5, 8, 8, 8, 9, 12, 12, 14, 15, 17, 18, 20 өгөгдлийн стандарт хазайлтыг ол.

6. Дараах өгөгдлийн хуримтлагдсан давтамжийн графикыг байгуулж, графикаас медиан болон квантилуудыг ол

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 5, 5, 6, 7, 7, 7, 7, 8, 10, 10, 10, 11, 12, 13, 13, 14, 14, 14, 15, 15, 15

Өгөгдөл	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Давтамж																
Хуримтлагдсан давтамж																

Үнэлгээ:

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