

ХЭМЖИХ, ЗУРАХ, ГУРВАЛЖНЫ ТЭНЦЭТГЭЛ БИШ. VI.13.1-I

	Үндсэн дүрс	Тэмдэглэгээ	Дүрслэл
1	Цэг	Латин цагаан толгойн том үсэг (A цэг)	
2	Шулуун	Латин цагаан толгойн жижиг үсэг эсвэл хоёр том үсэг (a шулуун, CD шулуун)	
3	Цацраг	Латин цагаан толгойн хоёр том үсэг (AB цацраг)	
4	Хэрчим	Латин цагаан толгойн хоёр том үсэг (AB хэрчим)	

Дараах цацрагуудыг үсгэн тэмдэгтээр илэрхийлж бичнэ үү. (AB цацраг гэх мэт)

1.		_____	2.		_____
3.		_____	4.		_____

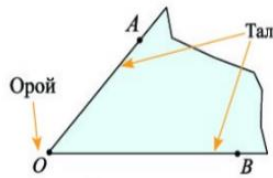
Дараах шулуунуудыг параллел, перпендикуляр, эсвэл зүгээр огтлолцсон шулуун эсэхийг тогтоож ялган бичнэ үү.

5.		6.	
7.		8.	
9.	1,7см, 2.25см урттай цацрагууд зур.	10.	2.55см, 3.8см урттай хэрчимүүд зур.

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

ХЭМЖИХ, ЗУРАХ, ГУРВАЛЖНЫ ТЭНЦЭТГЭЛ БИШ. VI.13.1-II

Өнцөг



Нэг цэгт эхлэлтэй хоёр цацрагаар хашигдсан хавтгайн хэсгийг **өнцөг** гэнэ. Цацрагуудын эхлэлийг **өнцгийн орой**, цацрагуудыг **өнцгийн тал** гэнэ.

Дэлгэмэл өнцөг	Тэгш өнцөг	Хурц өнцөг	Мохоо өнцөг

Дараах өнцгүүдийг хэмжиж, ямар өнцөг болохыг тодорхойл.

1.	2.
3.	4.
5.	6.

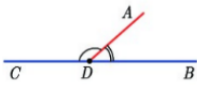
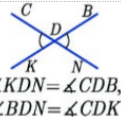
Дараах өнцгүүдийг хэмжиж өгөгдсөн хэсэгт нөхөж бичнэ үү.

7.	8.
9. Дээрх өнцгүүдийг ямар өнцөг болохыг нэрлэн бичээрэй.	10. Дээрх өнцгүүдийг ямар өнцөг болохыг нэрлэн бичээрэй.

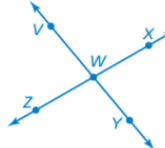
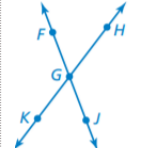
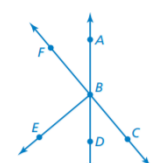
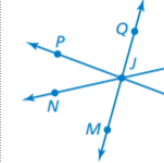
Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

ХЭМЖИХ, ЗУРАХ, ГУРВАЛЖНЫ ТЭНЦЭТГЭЛ БИШ. VI.13.1-III

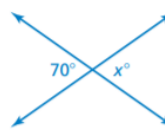
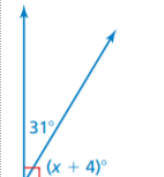
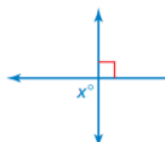
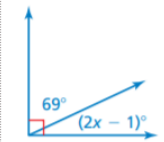
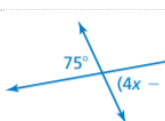
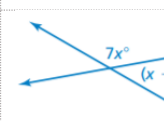
Хамар ба босоо өнцөг

 <p>$\angle CDA + \angle ADB = 180^\circ$</p>	<p>Нэг ерөнхий талтай, нөгөө хоёр нь бие биеэ шулуун болгож гүйцээх хоёр өнцгүүдийг хамар өнцөг гэнэ. Хамар өнцгийн нийлбэр 180° байна.</p>
 <p>$\angle KDN = \angle CDB$ $\angle BDN = \angle CDK$</p>	<p>Нэгнийх нь хоёр тал нөгөөгийнхөө хоёр талын гүйцээлт болдог хоёр өнцгийг босоо өнцөг гэнэ. Босоо өнцгүүд тэнцүү.</p>

Хамар болон босоо өнцгийг ялгаж тэмдэглэ.

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 
<p>3.</p> 	<p>4.</p> 

Зураг тус бүрийн хувьд x° - ийг ол.

<p>5.</p> 	<p>6.</p> 
<p>7.</p> 	<p>8.</p> 
<p>9.</p> 	<p>10.</p> 

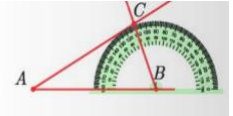
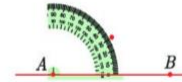
Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

ХЭМЖИХ, ЗУРАХ, ГУРВАЛЖНЫ ТЭНЦЭТГЭЛ БИШ. VI.13.2-I

Хэрхэн гурвалжныг өгсөн тал өнцгөөр нь зурах вэ?

Жишээ бодлого: Нэг тал нь 4см, түүнд налсан өнцгүүд нь 30° , 70° байх гурвалжин зураарай.

- а. 4 см хэрчим зурж тэмдэглэнэ
- б. А цэгт транспортирын төвийг давхцуулан, 30° -ын өнцөг зурна.
- в. В цэгт транспортирын төвийг байрлуулан, 70° -ын өнцөг зурна.
- г. 30° ба 70° -ын өнцгийн талуудын огтлолцлыг нь С цэгээр тэмдэглэхэд ABC гурвалжин зурагдана.



Өгөгдлийг ашиглан гурвалжин байгуулна уу?

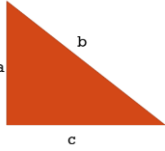
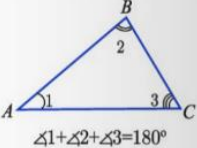
1.	Нэг тал нь 2см, түүнд налсан өнцгүүд: 60° , 45°	2.	Нэг тал нь 4см, түүнд налсан өнцгүүд: 60° , 30°
3.	Нэг тал нь 3см, түүнд налсан өнцгүүд: 45° , 120°	4.	Нэг тал нь 4см, түүнд налсан өнцгүүд: 68° , 72°
5.	Хоёр тал нь 2см, 4см, хоорондох өнцөг нь 60°	6.	Хоёр тал нь 3см, 2см, хоорондох өнцөг нь 46°
7.	Хоёр тал нь 2см, 4см, хоорондох өнцөг нь 60°	8.	Хоёр тал нь 6см, 5см, хоорондох өнцөг нь 110°

Адил хажуут гурвалжин байгуулаарай.

9.	Суурь 3 см, суурь дахь өнцөг 45°	10.	Хажуу тал 2 см, суурь дахь өнцөг 35°
----	---	-----	---

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

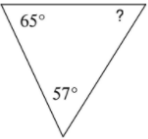
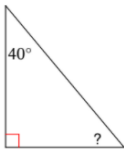
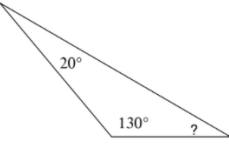
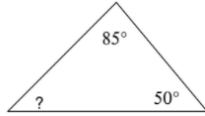
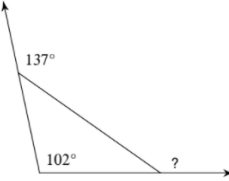
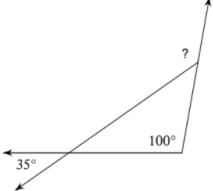
ХЭМЖИХ, ЗУРАХ, ГУРВАЛЖНЫ ТЭНЦЭТГЭЛ БИШ. VI.13.2-II

	<p>Гурвалжны аль ч хоёр талын нийлбэр нь гуравдагч талын уртаас их байна. $a+b>c$, $a+c>b$, $c+b>a$</p>
	<p>Аливаа гурвалжны дотоод өнцгүүдийн нийлбэр 180° байна.</p>

Дараах талууд гурвалжин үүсгэж чадах уу?

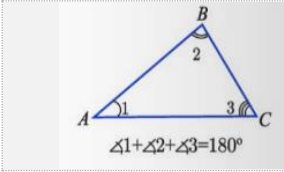
1. 2см, 5см, 6см	2. 5см, 4см, 2см
3. 5дм, 8дм, 2дм	4. 2.5м, 3.5м, 1.5м

Зураг тус бүрийн хувьд x° - ийг ол.

<p>5.</p> 	<p>6.</p> 
<p>7.</p> 	<p>8.</p> 
<p>9.</p> 	<p>10.</p> 

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

ХЭМЖИХ, ЗУРАХ, ГУРВАЛЖНЫ ТЭНЦЭТГЭЛ БИШ. VI.13.2-III



Аливаа гурвалжны дотоод өнцгүүдийн нийлбэр 180° байна.

Мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	

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

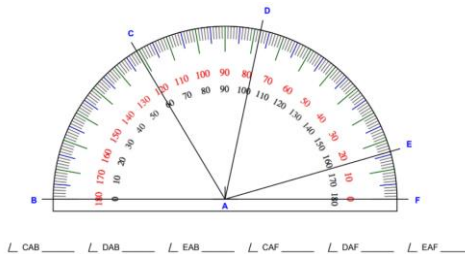
ӨӨРИЙГӨӨ СОРИХ ХУУДАС

Хэмжих, зурах, гурвалжны тэнцэтгэл биш. VI.13

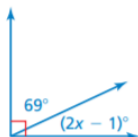
1. Дараах цацрагуудыг үсгэн тэмдэгтээр илэрхийлж бичнэ үү. (AB цацраг гэх мэт)



2. Дараах өнцгүүдийг хэмжиж өгөгдсөн хэсэгт нөхөж бичнэ үү.

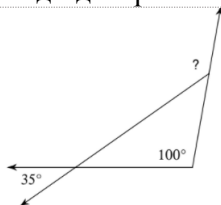


3. x° - ийг ол.

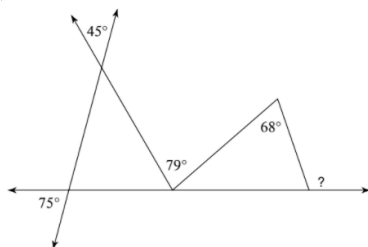


4. Өгөгдлийг ашиглан гурвалжин байгуулна уу?
Хоёр тал нь 2см, 4см, хоорондох өнцөг нь 60°

5. Мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.



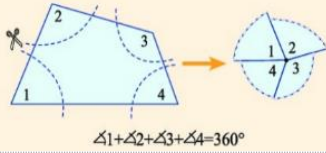
6. Мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.



Бодлогын дугаар	1	2	3	4	5	6	Нийт
Өөрийн тэмдэглэгээ							

ТОЙРОГ БА ОЛОН ӨНЦӨГТ. VI.14.1-I

Дөрвөн өнцөгтийн дотоод өнцгүүдийн нийлбэр



Гүдгэр дөрвөн өнцөгтийн дотоод өнцгүүдийн нийлбэр 360° байна.

Мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.

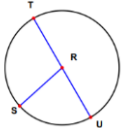
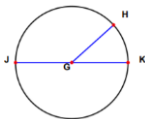
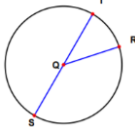
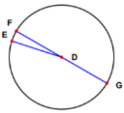
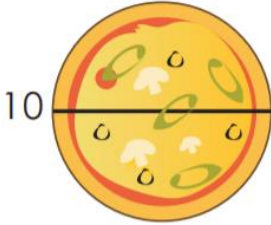
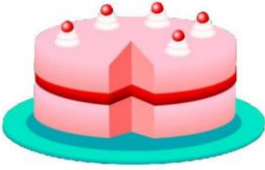
1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	

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

ТОЙРОГ БА ОЛОН ӨНЦӨГТ. VI.14.1-II

Тойрог ба Дугуй		
Тойрог	Дугуй	Нэршил
		Төв – O OA радиус – R BC диаметр – $d=2R$ AB хөвч AB нум
Төв гэж нэрлэгдэх өгсөн цэгээс ижил зайд орших хавтгайн цэгүүдийн олонлогийг тойрог гэнэ. Тойргоор хүрээлэгдсэн хавтгайн хэсгийг дугуй гэнэ.		
Тойргийн хоёр цэгийг холбосон хэрчмийг хөвч гэнэ. Тойргийн A ба B цэгийн хоорондох зайг нум гэнэ.		

Өгсөн өгөгдлийг ашиглан тойрог зураарай.


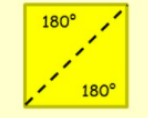
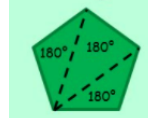
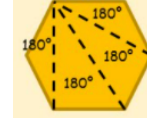


1. R=3см	2. R=2.5см
3. d=4см	4. d=3см
Дараах тойргийн төв, радиус, диаметр зэргийг тэмдэглэн бич. (AB - радиус гэх мэт)	
5. 	6. 
7. 	8. 
9. 4 найз 10см диаметртэй пицца тэнцүү хувааж идэхээр болов. 1 хүнд очих пиццаны зүсэгдсэн хэсгийн урт хэд байх вэ? 	10. 8 гишүүнтэй гэр бүл төрсөн өдөр тэмдэглэж бялуу идэхээр болов. 24см диаметртэй бялууг тэнцүү хувааж идэхээр болсон бол нэг хэрчим бялууны зүсэгдсэн хэсгийн уртыг ол. 

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

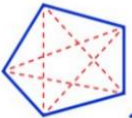
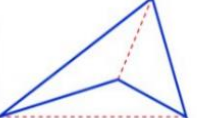
ТОЙРОГ БА ОЛОН ӨНЦӨГТ. VI.14.1-III

Олон өнцөгт

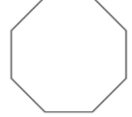





Нэг шулуун дээр үл орших цэгүүдийг дараалуулан холбосон хэрчмүүдээс тогтох дүрсийг **тахир шугам** гэнэ. Тахир шугамын эхлэл, төгсгөлийн цэгүүд давхацсан байвал **битүү тахир шугам** гэнэ. Битүү тахир шугамуудын талууд огтлолцоогүй байвал түүнийг **олон өнцөгт** гэнэ.

Гурвалжин	Дөрвөн өнцөгт	Таван өнцөгт	Зургаан өнцөгт	Долоон өнцөгт	Найман өнцөгт
					
$1 \times 180^\circ = 180^\circ$	$2 \times 180^\circ = 360^\circ$	$3 \times 180^\circ = 540^\circ$	$4 \times 180^\circ = 720^\circ$	$5 \times 180^\circ = 900^\circ$	$6 \times 180^\circ = 1080^\circ$

Олон өнцөгтийн хөрш биш хоёр оройг холбосон хэрчмийг **диагональ** гэх ба диагоналиуд нь дүрс дотроо агуулагдаж байвал **гүдгэр олон өнцөгт**, дүрс дотор агуулагдахгүй байвал **гүдгэр биш олон өнцөгт** гэнэ.

Зурагт дүрслэгдсэн олон өнцөгтийн талуудын тоо болон дотоод өнцгүүдийн нийлбэрийг бичнэ үү.

1. 	2. 
3. 	4. 
5. 	6. 
7. Гүдгэр биш олон өнцөгтийн жишээ хоёрыг зураарай.	8. Бодит амьдрал дээр оршдог гүдгэр олон өнцөгт хэлбэртэй эд зүйлсийн жишээ хоёрыг зураарай.
9. 7 өнцөгтэй гүдгэр биш олон өнцөгт зураарай.	10. 12 өнцөгтэй, талууд нь тэнцүү гүдгэр олон өнцөгт байгуулаарай.

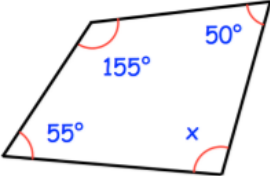
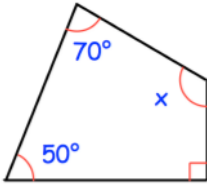
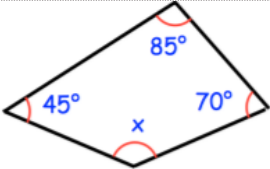
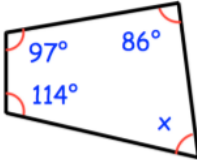
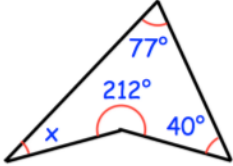
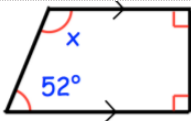
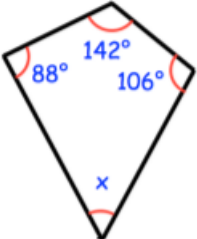
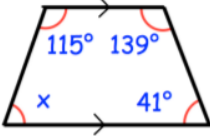
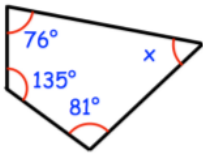
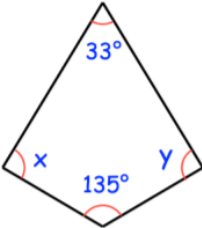
Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

ОЛОН ӨНЦӨГТ. VI.14.2-I

Гүдгэр олон өнцөгт

Олон өнцөгтийн хөрш биш хоёр оройг холбосон хэрчмийг **диагональ** гэх ба диагоналиуд нь дүрс дотроо агуулагдаж байвал **гүдгэр олон өнцөгт** гэнэ. Гүдгэр дөрвөн өнцөгтийн дотоод өнцгүүдийн нийлбэр 360° байна.

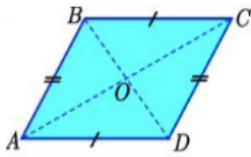
Гүдгэр дөрвөн өнцөгтийн мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	

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

ОЛОН ӨНЦӨГТ. VI.14.2-II

Гүдгэр дөрвөн өнцөгт /Параллелограмм/



Параллелограммын чанар
 а. Параллелограммын эсрэг талууд тэнцүү
 б. Диагоналиуд огтлолцлын цэгээрээ тэнцүү хуваагдана
 в. Эсрэг өнцгүүд нь тэнцүү байна.

Параллелограммын мэдэгдэхгүй байгаа өнцгүүдийг ол.

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	

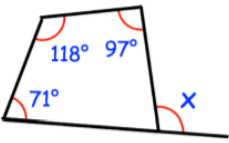
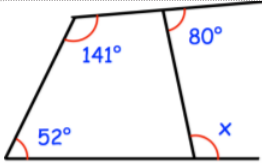
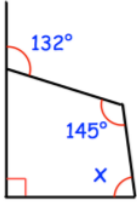
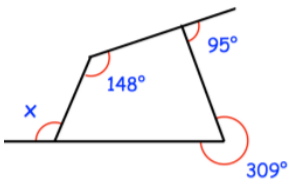
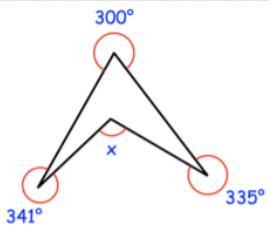
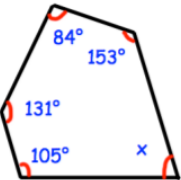
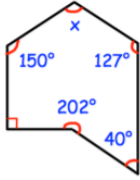
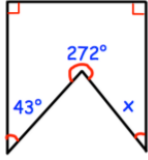
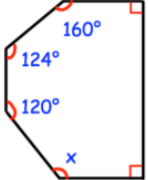
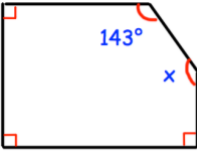
Дасгалын дугаар	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Нийт
Өөрийн үнэлгээ											

ОЛОН ӨНЦӨГТ. VI.14.2-III

Гүдгэр олон өнцөгт

Олон өнцөгтийн хөрш биш хоёр оройг холбосон хэрчмийг **диагональ** гэх ба диагоналиуд нь дүрс дотроо агуулагдаж байвал **гүдгэр олон өнцөгт** гэнэ.

Гүдгэр олон өнцөгтийн мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.

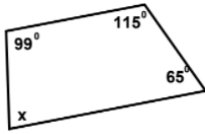
1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	

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

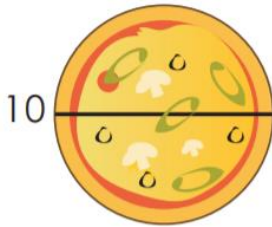
ӨӨРИЙГӨӨ СОРИХ ХУУДАС

Тойрог ба олон өнцөгт. VI.14

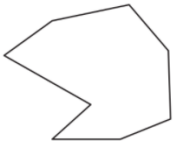
1. Мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.



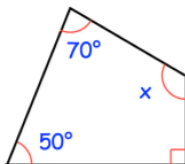
2. 4 найз 10см диаметртай пицца тэнцүү хувааж идэхээр болов. 1 хүнд очих пиццаны зүсэгдсэн хэсгийн урт хэд байх вэ?



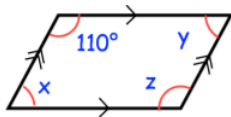
3. Зурагт дүрслэгдсэн олон өнцөгтийн талуудын тоо болон дотоод өнцгүүдийн нийлбэрийг бичнэ үү.



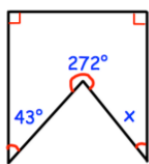
4. Гүдгэр дөрвөн өнцөгтийн мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.



5. Параллелограммын мэдэгдэхгүй байгаа өнцгүүдийг ол.



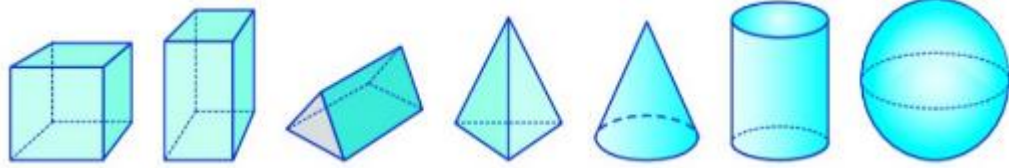
6. Гүдгэр олон өнцөгтийн мэдэгдэхгүй байгаа өнцгийг ол.



Бодлогын дугаар	1	2	3	4	5	6	Нийт
Өөрийн тэмдэглэгээ							

БИЕТҮҮД. VI.15.1-I

Биетүүд



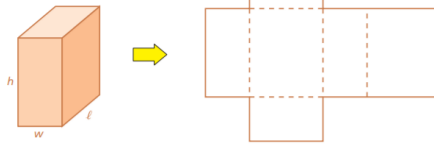
Дараах дүрсийг нэрлэн бичнэ үү.

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	

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

БИЕТҮҮД, VI.15.1-II

Биетүүд



Тэгш өнцөгт призмийн дэлгээс

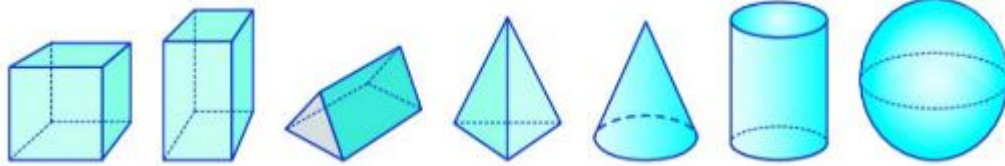
Зурагт дүрсэлсэн биетийн дэлгээсүүд нь ямар биет үүсгэхийг нэрлэн бичнэ үү.

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	

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

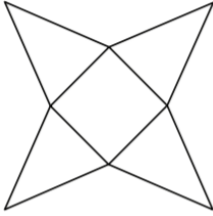
БИЕТҮҮД, VI.15.1-Ш

Биетүүд

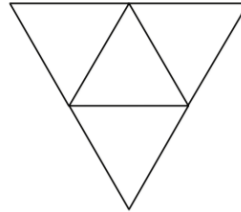


Зурагт дүрсэлсэн биетийн дэлгээсүүд нь ямар дүрс үүсгэхийг дүрсэлж, нэрлэн бичнэ үү.

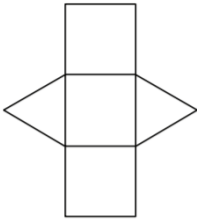
1.



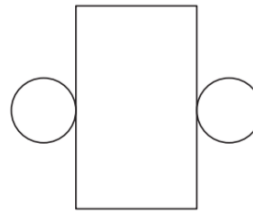
2.



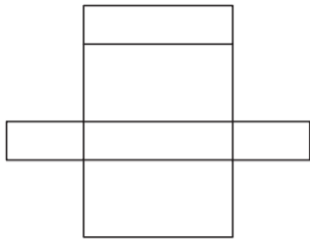
3.



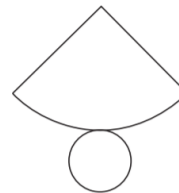
4.



5.

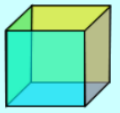


6.

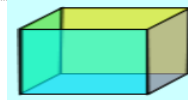


Зурагт дүрсэлсэн биетийн дэлгээсийг зурна уу.

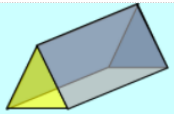
7.



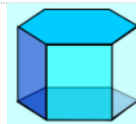
8.



9.



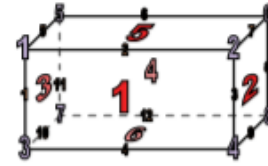
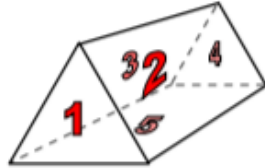
10.



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

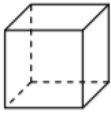
БИЕТҮҮД. VI.15.2-I

Биетийн орой, ирмэг, талс

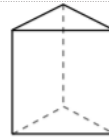


Дараах биетийг нэрлэж, хэдэн орой, ирмэг, талстай болохыг бич.

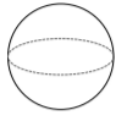
1.



2.



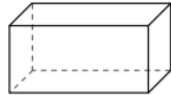
3.



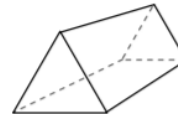
4.



5.



6.



7.

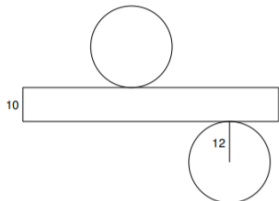
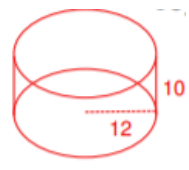
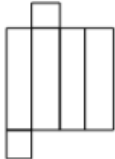
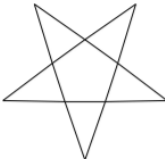
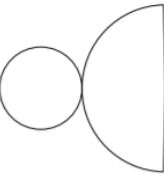
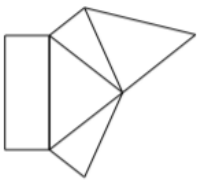
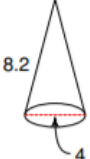
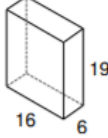
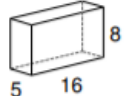

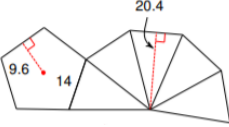
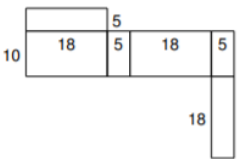


8.



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

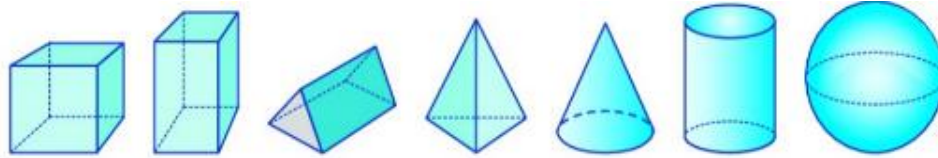
БИЕТҮҮД, VI.15.2-II

Биетүүд Жишээ: Цилиндрийн дэлгээс	
	
Дараах дэлгээсийг ашиглан биет бүтээ.	
1. 	2. 
3. 	4. 
Дараах биетийн дэлгээсийг байгуул.	
5. 	6. 
7. 	8. 
Дараах дэлгээсийг өгсөн хэмжээгээр нь байгуул.	
9. 	10. 

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

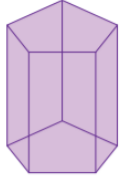

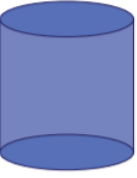



БИЕТҮҮД. VI.15.2-III

Биетүүд




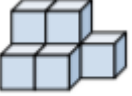


Куб, Призм, Гурвалжин призм, Пирамид, Конус, Цилиндр, Бөмбөрцөг

Дараах биетийн суурийн талс, хажуу талс нь ямар дүрс байна вэ? Зурж дүрсэлнэ үү.

1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	

Өгөгдсөн дүрсийг баруун хажуу талаас нь харвал ямар дүрс үүсэхийг зурж дүрсэлнэ үү. Мөн хэдэн шоо орох вэ?

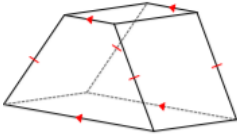
7.		8.	
9.		10.	

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

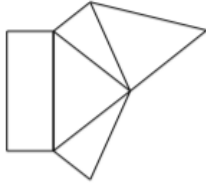
ӨӨРИЙГӨӨ СОРИХ ХУУДАС

Биетүүд. VI.15

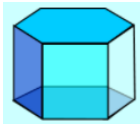
1. Дараах дүрсийг нэрлэн бичнэ үү.



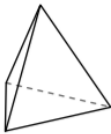
2. Зурагт дүрсэлсэн биетийн дэлгээсүүд нь ямар биет үүсгэхийг нэрлэн бичнэ үү.



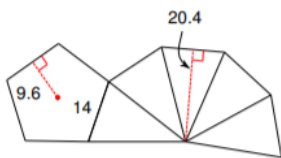
3. Зурагт дүрсэлсэн биетийн дэлгээсийг зурна уу.



4. Дараах биетийг нэрлэж, хэдэн орой, ирмэг, талстай болохыг бич.



5. Дараах дэлгээсийг өгсөн хэмжээгээр нь байгуул.



6. Өгөгдсөн дүрсийг баруун хажуу талаас нь харвал ямар дүрс үүсэхийг зурж дүрсэлнэ үү. Мөн хэдэн шоо орох вэ?



Бодлогын дугаар	1	2	3	4	5	6	Нийт
Өөрийн тэмдэглэгээ							