

ÓZBEKSTAN RESPUBLIKASÍ MEKTEPKE SHEKEMGI
HÁM MEKTEP BILIMLENDIRIW MINISTRIGI
PEGAGOGIKALÍQ SHEBERLIK HÁM XALÍQARALÍQ
BAHALAW ILMIIY-ÁMELIY ORAYÍ

2023
2024

OQÍW JÍLÍNDA
ULÍWMA BILIM BERIW
MEKTEPLERINIŇ 9-KLASS
OQÍWSHÍLARÍ USHÍN

MATEMATIKA

PÁNINEN JUWMAQLAWSHÍ ATTESTACIYANÍ ÓTKERIW
BOYÍNSHA METODAKALÍQ USÍNÍS HÁM MATERIALLAR



**2023-2024-OQÍW JÍLÍNDÁ ULIWMA BILIM BERIW MEKTEPLERINIŃ
9-KLASS OQÍWSHÍLARÍ USHÍN JUWMAQLAWSHÍ QADAĞALAW
IMTIXANÍN ÓTKERIW BOYÍNSHA MATEMATIKA PÁNINEN
SPECIFIKACIYASÍ**

Dúziwshi: Abduraxmanova Jamila Baxramovna – Tashkent qalası Almazar rayonı qánigelestirilgen mekteptiń matematika pání oqıtıwshısı
Pikir bildiriwshi: M. A. Mirzaxmedov – Xalıqaralıq bahalaw hám pedagogikalıq sheberlik ilimiy-ámeliy orayı
D.E. Shnol – matematika pání boyınsha xalıqaralıq ekspert

9-klasstı pitkergegen oqıwshılar matematika páninen bilimlendiriw dástúri boyınsha standartlar tiykarında belgilengen kompetenciylarğa iye boladı.

Oqıwshılardıń alğan bilim, kónlikpe hám tájiriybelerin anıqlaw ushın 2023-2024-oqıw jılında 9-klasslarda juwmaqlawshı imtixan jazba túrde ótkeriledi.

Hárbir imtixan biletiniń soraw hám tapsırmaları matematika pání boyınsha ulıwma bilim beriw mektepleriniń 5-, 6-, 7-, 8-, 9-klasslarınıń temaların qamtıp alğan. Sonday-aq, usınısta biliwge tiyisli sorawlar, qollanıwǵa hám pikirlewge tiyisli tapsırmalar boyınsha bahalaw kriteriyaları keltirilgen.

Oqıwshılardıǵa usınılǵan baza sorawlarınan quralǵan 2 bilet beriledi. Bilette oqıwshıǵa 10 nan (6 algebra, 4 geometriya) soraw beriledi. Sorawlardıń úshewi (2 algebra, 1 geometriya) biliwge, besewi (3 algebra, 2 geometriya) qollanıwǵa, ekewi (1 algebra, 1 geometriya) pikirlewge tiyisli boladı. Bilet sorawlarına juwap beriw ushın ulıwma 180 minut waqıt beriledi.

Berilgen tapsırmalardan juwmaqlawshı mámleketlik attestaciyası ótkeriliwi belgilengen kúnnen bir kún aldın, Isshi topar tárepinen tańlap alıw jolı menen 2 variant dúzilip, járiyalanadı.

Oqıwshılardıń jazba jumısları algebradan maksimal 60 ball hám geometriyadan maksimal 40 ball menen bahalanadı.

Algebradan:

0 – 17 ball – “qanaatlandırarsız”;

18– 39 ball – “qanaatlandırarlı”;

40–51 ball – “jaqsı”;

52–60 ball – “úlgili”

Geometriyadan:

0 – 11 ball – “qanaatlandırarsız”;

12–26 ball – “qanaatlandırarlı”;

27 –34 ball – “jaqsı”;

35–40 ball – “úlgili”

Hárbir tapsırma ushın belgilengen balldan joqarı ball qoyılıwına jol qoyılmaydı.

Matematika	Sanı	Biliw	Qollanıw	Pikirlew	Juwabı tańlanatuǵın	Juwapsız	Tolıq sheshim
Sanlar hám atamalar	1	1					1
Algebra hám funkciyalar	4		3	1	2	1	1
Statistika hám itimallılıq	1	1			1		
Planimetriya	4	1	2	1	1	1	2
	10	3	5	2	4	2	4

TAPSIRMA BOYINSHA BAHALAW KRITERIYASI

№	Iyelewi kerek bolǵan kónlikpeler		Tapsırma-nıń túri	Tapsırmanıń forması	Bahalaw kriteriyası
Sanlar hám amallar					
1	Bólshekler ústinde ámellerdi ornlay alıw. Racional kórsetkishli dárejeniń qásiyetleri, n – dárejeli korenniń qásiyetlerin mısallardı sheshiwde qollana alıw	B	Tolıq sheshimli	Tiykarlangan sheshim hám juwaptı keltiriw	Oqıwshı tapsırmanı ornlawda kerekli qásiyet, nızamlılıqlardıń mánisin tolıq ashıp berse, nızamlardı qollanıp esaplawdı durıs ornlasa hám durıs juwapqa kele alsa, 8 ball beriledi.
Matematikalıq statistika hám itimallılıqlar teoriiyası					
2	Kombinatorika máselelerin sheshe alıw. Moda, mediana, orta arifmetikalıq mánisti anıqlay alıw	B	Bir tańlawlı test	A,B,C,D	A B C D variantlı testler bir tańlawlı test bolıp esaplanadı. Variantında bir durıs juwap bolıp, durıs juwap ushın 8 ball beriledi. Qáte juwap ushın 0 ball beriledi.

Algebra hám funkciyalar

3	<p>Sızıqlı, kvadrat hám</p> $y = \frac{k}{ax + b}$ <p>funkciyalardıń grafiğın ajırata alıw</p>	Q	Keste	<p>Sáykeslikti anıqlaw</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">1)</td> <td style="padding: 2px 5px;">2)</td> <td style="padding: 2px 5px;">3)</td> </tr> <tr> <td style="height: 15px;"></td> <td style="height: 15px;"></td> <td style="height: 15px;"></td> </tr> </table>	1)	2)	3)				<p>Keste kórinisindegi tapsırmada, hár bir sorawğa onıń juwapın sáykes qoyıw kerek boladı. 3 soraw hám 3 ten kóp juwap variantları beriledi. Sáykesliktiń barlıgınıń durıs juwapı ushın 10 ball beriledi. 1 durıs juwapqa 3 ball, 2 durıs juwapqa 6 ball, 3 durıs juwapqa 10 ball, barlıq qáte juwap ushın 0 ball beriledi.</p>
1)	2)	3)									
4	<p>Payız, háreketke, jumısqa tiyisli tekstli máselelerdi sheshe alıw.</p>	Q	Bir tańlawlı test	A,B,C,D	<p>A B C D variantlı testler bir tańlawlı test bolıp esaplanadı. Variantında bir durıs juwap bolıp, durıs juwap ushın 10 ball beriledi. Qáte juwap ushın 0 ball beriledi.</p>						
5	<p>Sızıqlı hám kvadrat teńsizliklerdi sheshe alıw (intervallar usılı), funkciyanıń anıqlanıw oblastı hám mánisler oblastın taba alıw, funkciyanıń ósiw hám kemeyiw aralıqların anıqlay alıw.</p>	Q	Qısqa juwaplı	<p>Juwap: _____</p>	<p>Juwapı jazılatuğın test bolıp, durıs hám tolıq juwap ushın 10 ball menen bahalanadı. Qáte juwap ushın 0 ball beriledi.</p>						
6	<p>Teńlemeler hám teńsizlikler sistemasın sheshe alıw. Progressiyalarğa tiyisli tekstli máselelerdi sheshe alıw.</p>	M	Tolıq sheshimli	<p>Tiykarlangan sheshim hám juwaptı keltiriw</p>	<p>Oqıwshı tapsırmanı orınlawda kerekli qásiyet, nızamlılıqlardıń mánisin tolıq ashıp berse, nızamlardı qollanıw máseleleni durıs sheshse, 14 ball.</p>						
Planimetriya											
7	<p>Kópmúyeshliklerge tiyisli máselelerdi sheshe alıw.</p>	B	Bir tańlawlı test	A,B,C,D	<p>A B C D variantlı testler bir tańlawlı test bolıp esaplanadı. Variantında bir durıs juwap bolıp, durıs juwap ushın 8 ball beriledi. Qáte juwap ushın 0 ball beriledi.</p>						

8	Úshmúyeshliklerge tiyisli máselelerdi sheshe alıw.	Q	Tolıq sheshimli	Tiykarlangan sheshim hám juwaptı keltiriw	Oqıwshı tapsırmanı ornlawda kerekli qásiyet, nızamlılıqlardıń mánisin tolıq ashıp berse, nızamlardı qollanıp máseleni durıs sheshse, másele ushın sızılma shárt bolıp, sızılmalar durıs sızılğan bolsa hám ólshem birlikleri durıs keltirilgen bolsa 10 ball .
9	Sheńber hám dóńgelek elementlerin tabıwǵa tiyisli máselelerdi sheshe alıw	Q	Qısqa juwaplı	Juwap: _____	Juwapı jazılatuǵın test bolıp, durıs sanlı juwap ushın 8 ball menen bahalanadı. Ólshem birliǵi durıs qoyılsa 2 ball . Jámi 10 ball . Qáte juwap ushın 0 ball beriledi.
10	Parallelogramm, tuwrı tórtmúyeshlik, romb, kvadrattıń qásiyetleri hám metrikalıq qatnaslardı másele sheshiwde qollana alıw.	M	Tolıq sheshimli	Tiykarlangan sheshim hám juwaptı keltiriw	Oqıwshı tapsırmanı ornlawda kerekli qásiyet, nızamlılıqlardıń mánisin tolıq ashıp berse, nızamlardı qollanıp máseleni durıs sheshse, másele ushın sızılma shárt bolıp, sızılmalar durıs sızılğan bolsa hám ólshem birlikleri durıs keltirilgen bolsa 12 ball .

1-sorawlar

Esaplaň:

1. $2\frac{7}{10} : \left(2 - \frac{1}{2}\right) + 3\frac{1}{5}$

2. $\sqrt{29^2 - 21^2}$

3. $13\frac{4}{7} \cdot 1\frac{2}{19} + 7\frac{3}{8} \cdot 1\frac{5}{59}$

4. $\frac{4^2 \cdot 2^4}{8^2 \cdot 4}$

5. $\frac{10^3 + 2^3}{10^2 - 2^2}$

6. $(7\sqrt{9} - 2\sqrt{16}) \cdot \sqrt{25}$

7. $(24,6 + 32,7 - 5,4) : 3$

8. $8 \cdot \sqrt{25} - 2 \cdot \sqrt{49} + 7 \cdot \sqrt{64}$

9. $(0,56 + 0,64) \cdot 5 + 31,64$

10. $\left(\frac{3}{4}\right)^2 + \left(\frac{3}{4}\right)^{-2}$

2-sorawlar

1. Dúkanda 5 kese, 3 tarelka hám 4 hár túrli shay qasıǵı bar. Hár túrli atamadaǵı eki buyımdı neshe túrli usılda satıp alıw múmkin?

A) 60 B) 12 C) 47 D) 120

2. a tuwrıǵa tiyisli 5 noqat, oǵan tiyisli bolmaǵan 1 noqat alınǵan. Tóbeleri usı noqatlarda bolǵan neshe hár túrli úshmúyeshlik jasaw múmkin?

A) 5 B) 6 C) 12 D) 10

3. Matematika, rus tili, tariyx, inglis tili hám fizika pánlerinen tek ǵana kúnlik bes saatlıq sabaq kestesinde matematika ekinshi sabaq bolatuǵın neshe túrli sabaq kestesinde dúziw múmkin?

A) 24 B) 26 C) 12 D) 18

4. 6, 2, 4, 7, 9 cifrlarınan olardı qaytalamastan neshe hár túrli 3 tańbalı sanlar dúziw múmkin?

A) 18 B) 60 C) 12 D) 30

5. Sheńberde jatıwshı 6 hár túrli noqat belgilendi. Tóbeleri belgilengen noqatlarda jatıwshı xordalar sanın tabıń.

A) 18 B) 16 C) 12 D) 15

6. 0, 2, 4, 6, 8 sanlarinan neshe hár túrli 4 tańbalı san dúziw múmkin? Cifrlar qaytalanbasın.

A) 98 B) 96 C) 102 D) 48

7. Dúkanda 5 túrli dápter, 4 túrli ruchka hám 10 túrli qálem bar. Xurliman bulardan eki hár túrli oqıw quralın almaqshı. Ol bul wazıypanı neshe usılda ámelge asırıwı múmkin?

A) 110 B) 60 C) 200 D) 24

8. Jiyilikleri boyınsha bólistiriliwi tómendegi kestedede berilgen tosınnanlı shama tańlanbasınıń 1) modasın (M_o), 2) medianasın (M_e), 3) ózgeriw keńligin (R) tabıń.

X	3	4	5	7	10
M	3	1	2	1	4

A) $M_o = 3$; $M_e = 5$; $R = 7$

B) $M_o = 10$; $M_e = 4,5$; $R = 7$

C) $M_o = 10$; $M_e = 5$; $R = 7$

D) $M_o = 7$; $M_e = 4,5$; $R = 10$

9. Tórende tańlanbanıń jiyilikler kestesini keltirilgen. Kestedege maǵlıwmatlarǵa qaray tańlanbanıń: 1) modasın (M_o), 2) medianasın (M_e), 3) ózgeriw keńligin (R) tabıń.

X	7	8	9	10	12
M	2	3	4	5	1

A) $M_o = 9$; $M_e = 9$; $R = 12$

B) $M_o = 10$; $M_e = 9$; $R = 5$

C) $M_o = 10$; $M_e = 9$; $R = 3$

D) $M_o = 12$; $M_e = 9,5$; $R = 5$

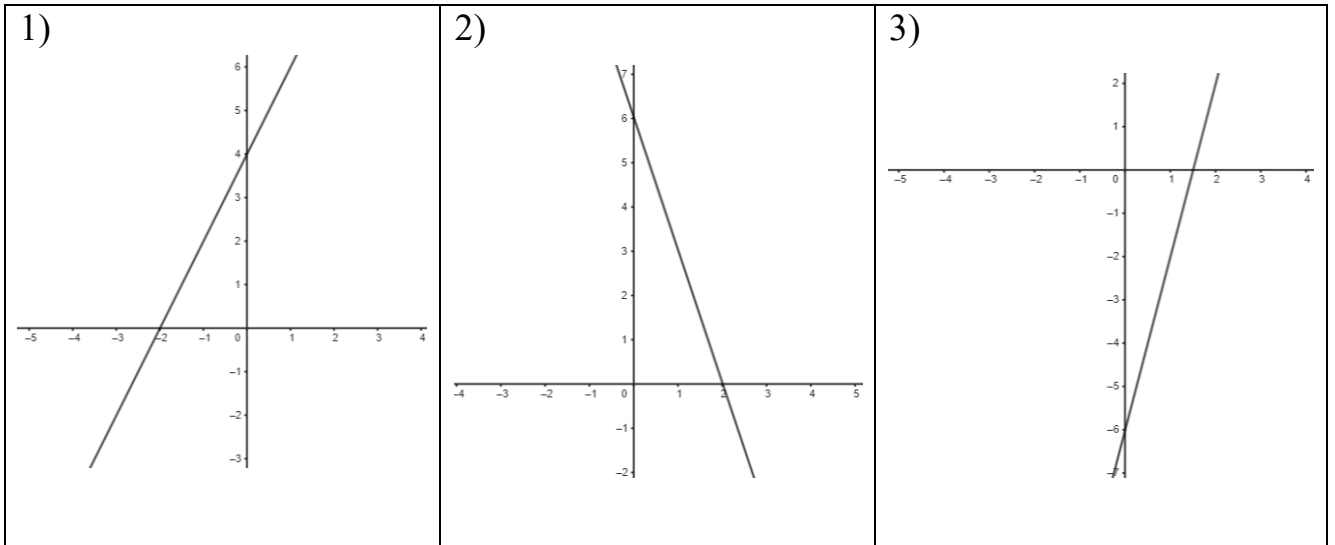
10. Tórende tańlanbanıń jiyilikler kestesini keltirilgen. Kestedege maǵlıwmatlarǵa qaray tańlanbanıń orta mánisin tabıń.

X	5	6	11
M	3	4	3

A) 6,8 B) 6,6 C) 8,2 D) 7,2

3- sorawlar

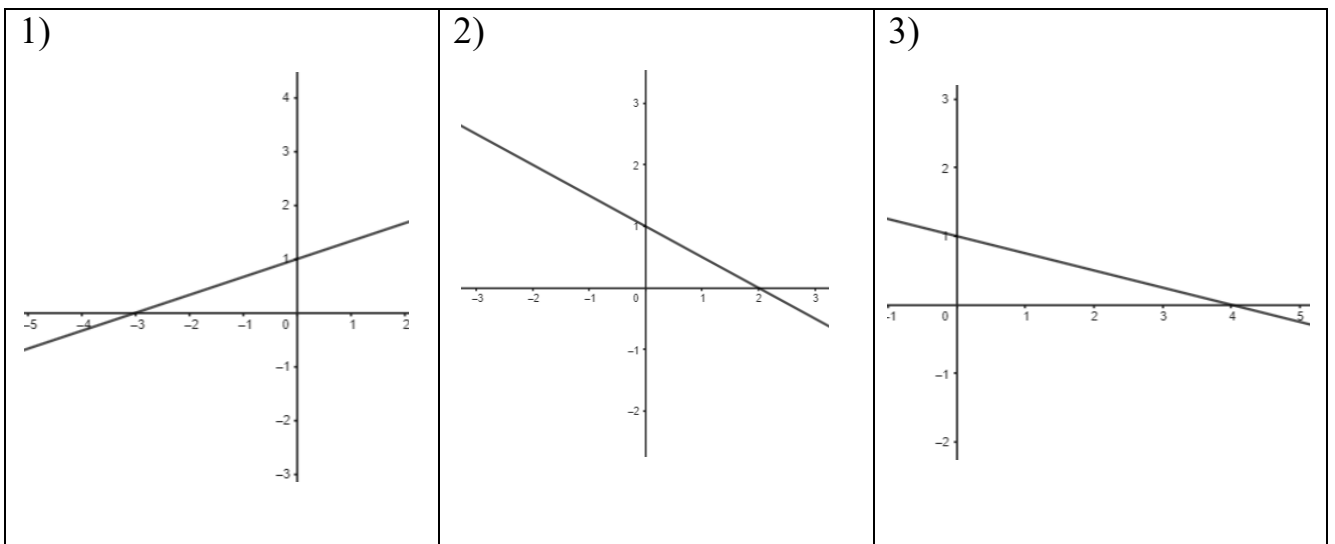
1. Hár bir grafikke sáykes funksiýalardı tabıń.



A) $y = 4x - 6$; B) $y = -3x + 6$; C) $y = 2x + 4$; D) $y = -5x + 8$

1)	2)	3)

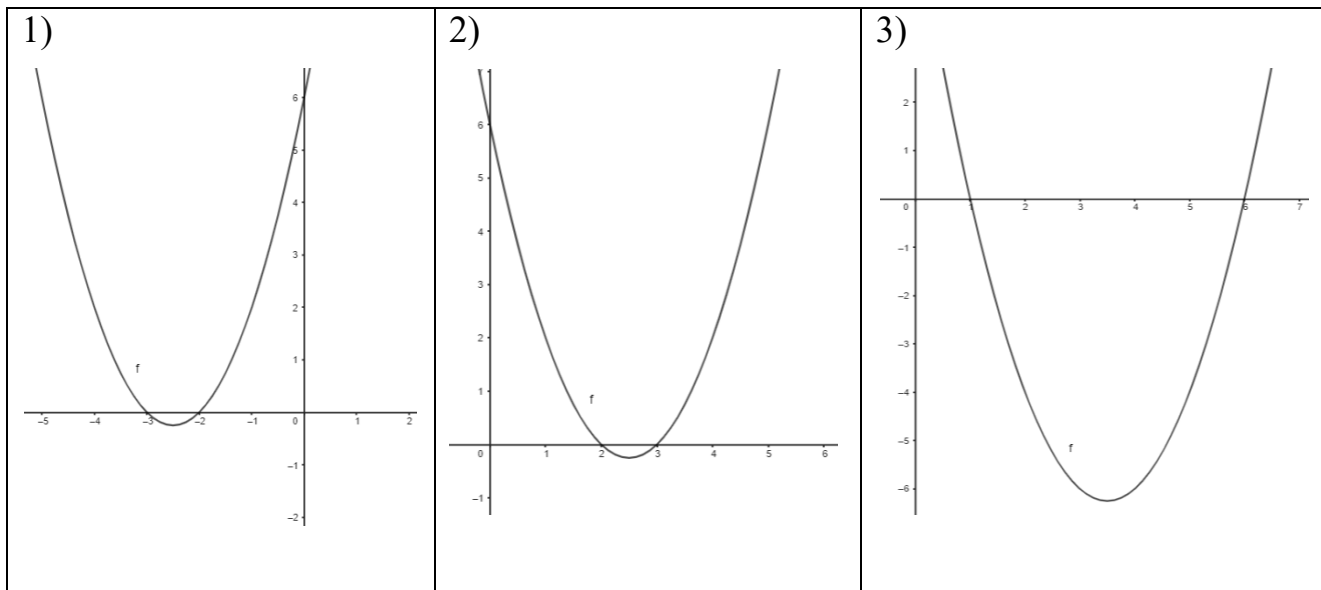
2. Hár bir grafikke sáykes funksiýalardı tabıń.



A) $y = -\frac{1}{2}x + 1$; B) $y = \frac{1}{3}x + 1$; C) $y = -\frac{1}{4}x + 1$; D) $y = \frac{1}{2}x + 1$

1)	2)	3)

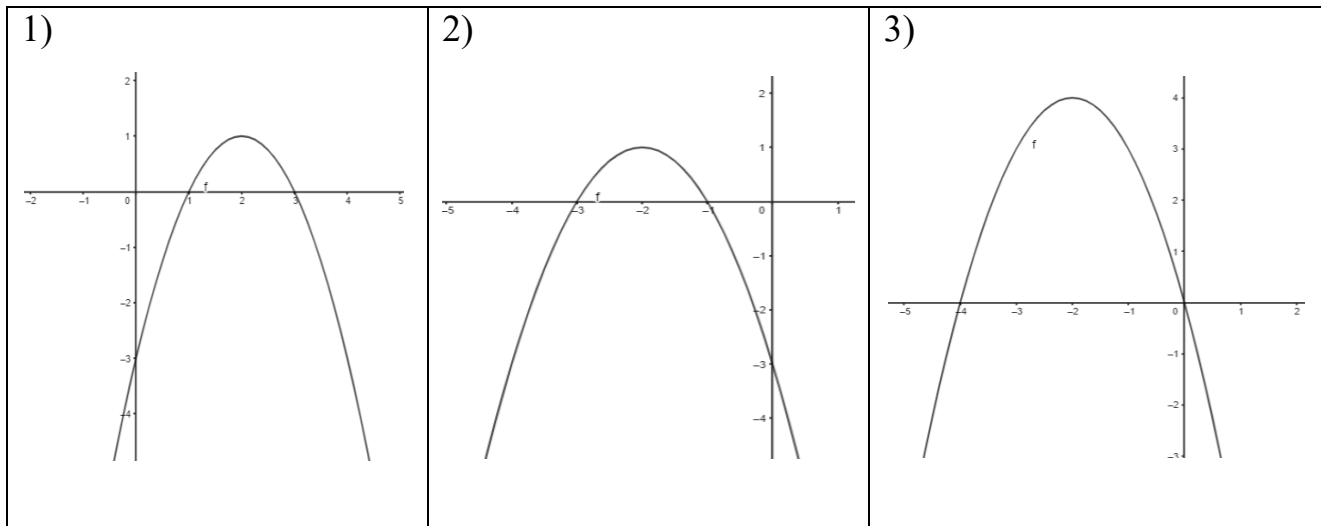
3. Hárbir grafikke sáykes funkciyalardı tabıń.



A) $y = x^2 + 7x + 6$; B) $y = x^2 - 7x + 6$; C) $y = x^2 - 5x + 6$; D) $y = x^2 + 5x + 6$

1)	2)	3)

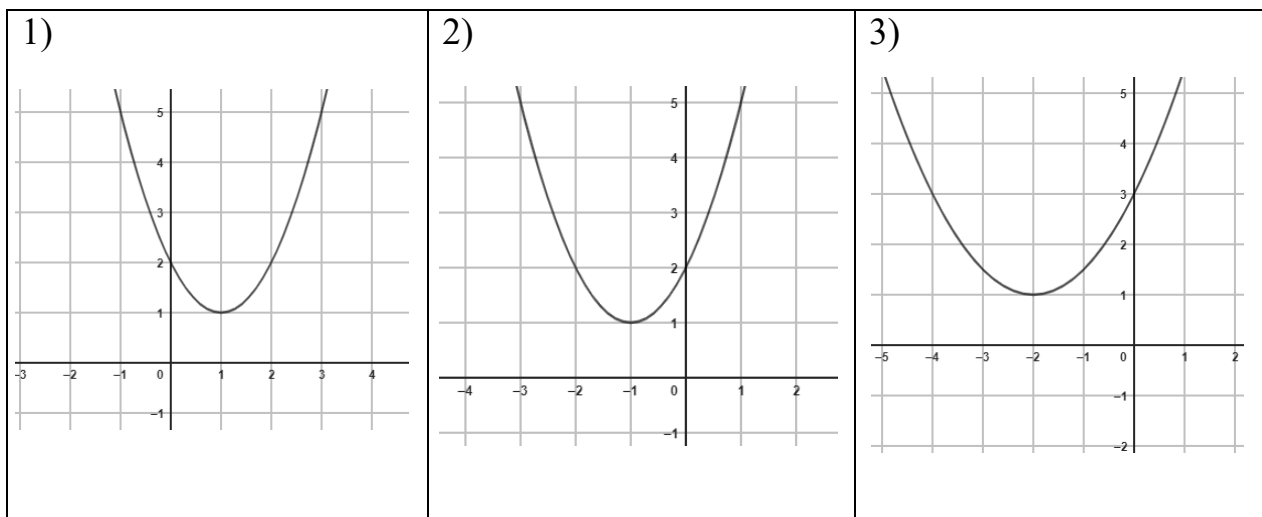
4. Hárbir grafikke sáykes funkciyalardı tabıń.



A) $y = -x^2 - 4x - 3$; B) $y = -x^2 + 4x - 3$; C) $y = -x^2 - 4x$; D) $y = -x^2 + 4x$

1)	2)	3)

5. Hár bir grafikke sáykes funkciyalardı tabıń.

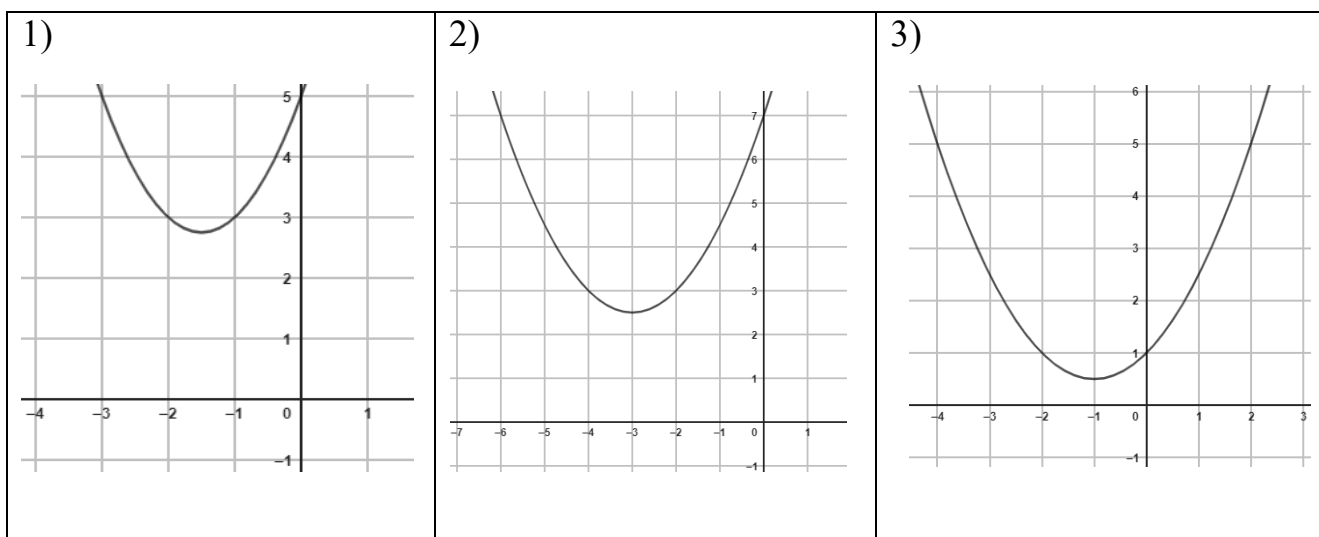


A) $y = 2x^2 - 2x + 2$; B) $y = x^2 + 2x + 2$;

C) $y = x^2 - 2x + 2$; D) $y = \frac{1}{2}x^2 + 2x + 3$

1)	2)	3)

6. Hár bir grafikke sáykes funkciyalardı tabıń.

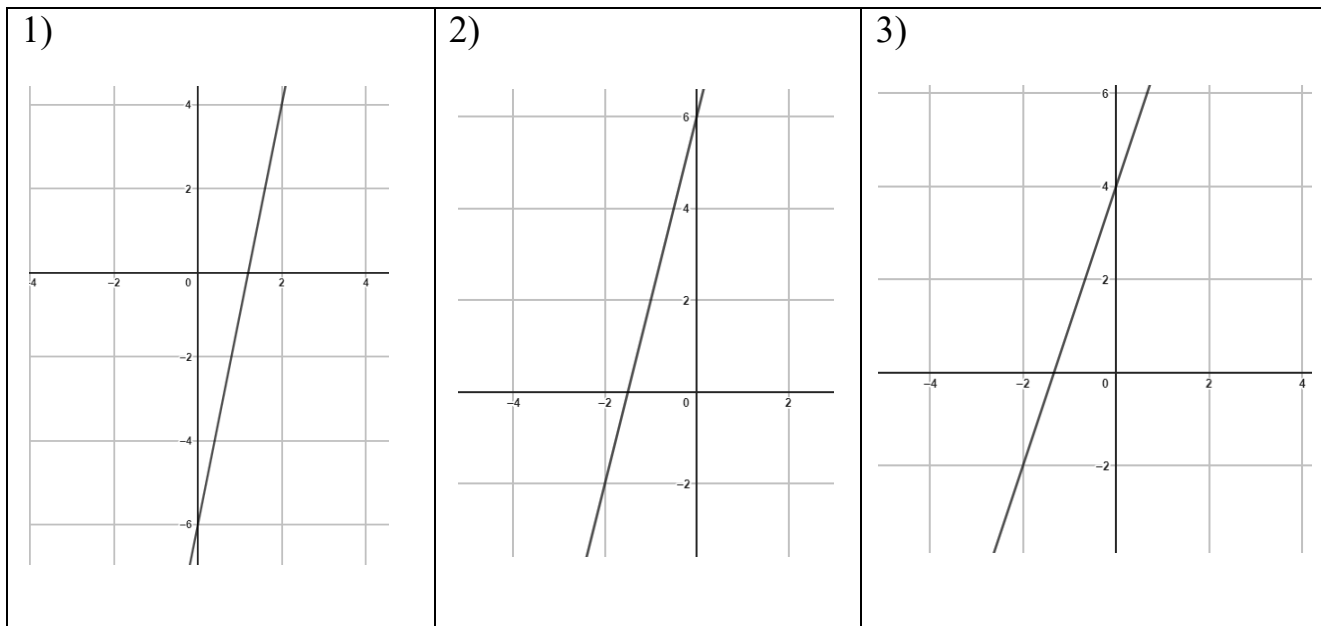


A) $y = \frac{1}{2}x^2 + 3x + 7$; B) $y = \frac{1}{2}x^2 + x + 1$;

C) $y = x^2 + 3x + 5$; D) $y = x^2 - 3x + 5$

1)	2)	3)

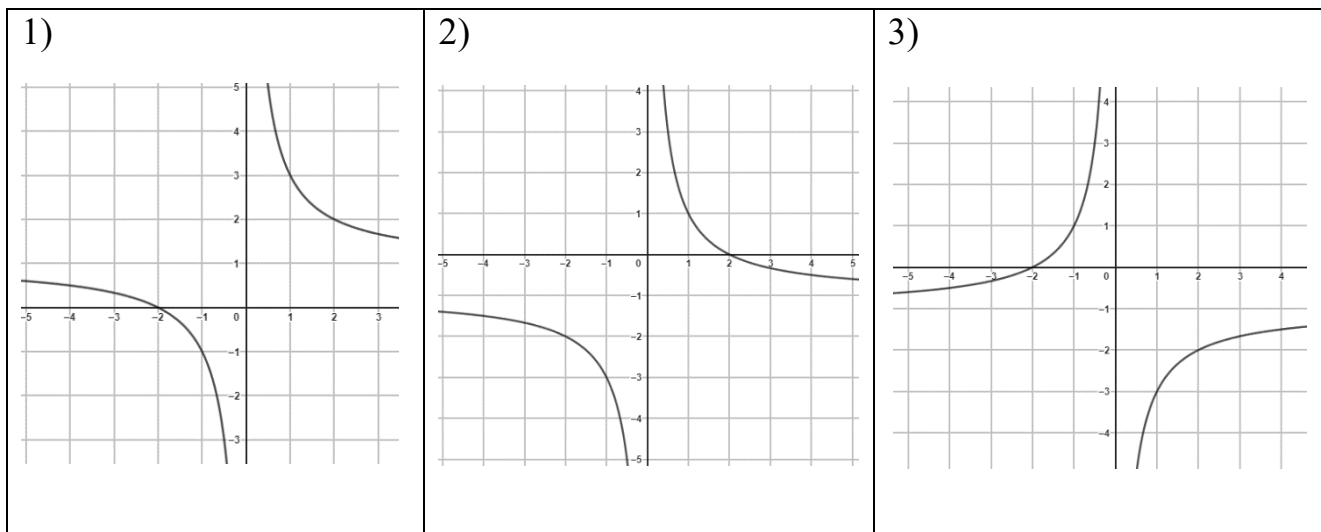
7. Hár bir grafikke sáykes funkciyalardı tabıń.



A) $y = 3x - 4$; B) $y = 4x + 6$; C) $y = 3x + 4$; D) $y = 5x - 6$

1)	2)	3)

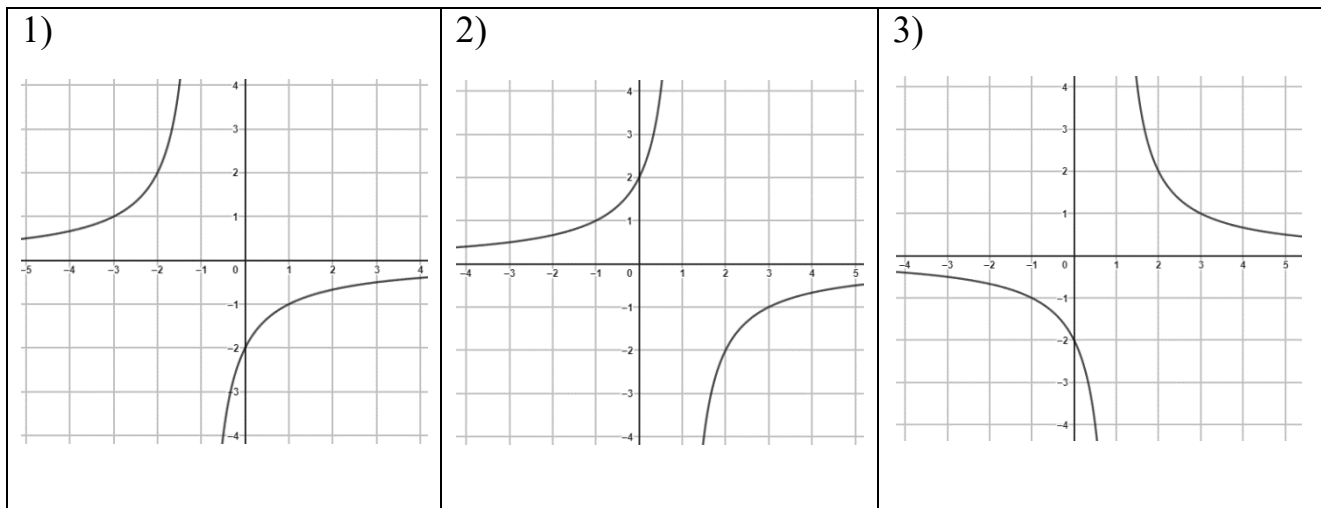
8. Hár bir grafikke sáykes funkciyalardı tabıń.



A) $y = -\frac{2}{x} - 1$; B) $y = \frac{2}{x} + 1$; C) $y = \frac{2}{x} - 1$; D) $y = -\frac{2}{x} + 1$

1)	2)	3)

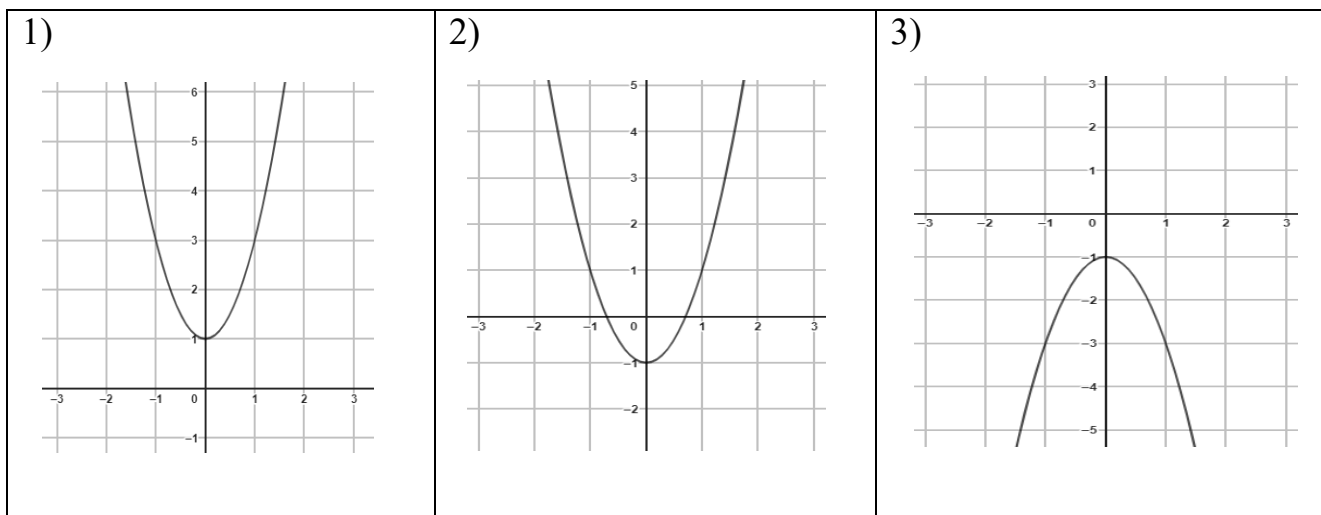
9. Hár bir grafikke sáykes funkciyalardı tabıń.



A) $y = \frac{2}{x-1}$; B) $y = -\frac{2}{x-1}$; C) $y = -\frac{2}{x+1}$; D) $y = \frac{2}{x+1}$

1)	2)	3)

10. Hár bir grafikke sáykes funkciyalardı tabıń.



A) $y = -2x^2 - 1$; B) $y = 2x^2 - 1$; C) $y = -2x^2 + 1$; D) $y = 2x^2 + 1$

1)	2)	3)

4-sorawlar

1. Isbilermen 1- hám 2-sort tovarlardı satıp, jámi 7000 swm payda kórdi. 1-sort tovardıń bahası 25000 swm edi, isbilermen onı 12 % paydası menen sattı. 2-sort tovardan 16 % payda kórdi. Eki sorttaǵı tovarlardı satıp, isbilermen neshe payız payda kórgen?

A) 14 B) 13 C) 15 D) 16

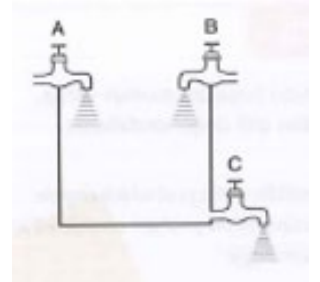
2. 442 kg alma, 25 hám 16 kg lı úlken hám kishi sebetlerge jaylastırıldı. Úlken sebetlerge jaylastırılǵan jámi almaldıń awırlıǵı, kishi sebetlerge jaylastırılǵan jámi almaldıń awırlıǵınan 58 kg kóp. Kishi hám úlken sebetler sanın tabıń.

A) 12 hám 10 B) 12 hám 8 C) 14 hám 10 D) 14 hám 8

3. Betiniń maydanları óz-ara teń bolǵan tuwrı múyeshli parallelepiped hám kub berilgen. Eger tuwrı múyeshli parallelepipedtiń qabırǵalarınıń uzınlıqları 6 cm, 6 cm hám 13 cm bolsa, kub qabırǵasınıń uzınlıǵın tabıń.

A) 6 cm B) 7 cm C) 12 cm D) 8 cm

4. Basseynge A hám B krannan suw keledi hám basseynniń túbine ornatılǵan C krannan suw shıǵıp ketedi. A kran bos basseyndi 3 saatta toltıradı, B kran bolsa 6 saatta toltıradı. Basseynde suw tolı bolǵan jaǵdayda C kran 4 saatta bosatadı. Úsh kran da birgelikte ashılsa, bos basseyndi neshe saatta toltıradı?



A) 5 B) 6 C) 4 D) 3,5

5. Jumısshılar belgilengen wazıypanı 15 kúnde ornlay aladı, 5 kúnnen soń olarǵa jáne 8 adam qosıldı hám birgelikte qalǵan jumıstı 6 kúnde tamamladı. Jumısshılar dáslep neshe adam edi?

A) 10 B) 14 C) 16 D) 12

6. Arbanıń aldınǵı dóńgelegi sheńberiniń uzınlıǵı keyingi dóńgelegi sheńberinen 0,5 m qısqa. 45 m aralıqta aldınǵı dóńgelek neshe márte aylansa, 54 m aralıqta keyingi dóńgelek sonsha márte aylanadı. Arbanıń aldınǵı dóńgelek sheńberiniń uzınlıǵın tabıń.

A) 3 m B) 2,5 m C) 3,5 m D) 2 m

7. Qayıq dárya aǵımı boylap 2,4 saat hám aǵımǵa qarsı 3,2 saat júzdi. Qayıqtıń aǵım boylap basıp ótken jolı aǵımǵa qarsı basıp ótken jolınan 13,2 km artıq boldı. Eger dárya aǵımınıń tezligi 3,5 km/h bolsa, qayıqtıń turǵın suwdaǵı tezligin tabıń.

A) 6 km/h B) 10 km/h C) 8 km/h D) 7,2 km/h

8. Testte 60 soraw berildi, hárbir durıs juwap 5 ball menen bahalandı. 4 nadurıs juwap ushın járiyma sıpatında bir durıs juwap biykarlanadı. Bul testte barlıq sorawlardı belgilegen oqıwshı 225 ball alğan bolsa, ol neshe sorawğa durıs juwap bergen boladı?
A) 48 B) 46 C) 52 D) 38
9. Tórt kommertsantta birdey tovar teń (birdey) bahalarda satılıp atırğan edi. Birinshi kommertsant tovardıń bahasın aldın 5 % ğa asırdı. Bazıbir waqıttan soń bul bahanı 10 % ğa asırdı. Ekinshi kommertsant tovardıń bahasın aldın 10 % ğa, keyin bolsa jańa bahanı 5 % ğa asırdı. Úshinshi kommertsant bolsa, bahanı aldın 5 % ğa, keyin jáne 5 % ğa hám aqırǵı bahanı da 5 % ğa asırdı. Tórtinshi kommertsant tovardıń bahasın birden 15 % ğa asırdı. Qaysı kommertsanttıń tovarı arzan satılıp atır?
A) birinshi B) tórtinshi C) úshinshi D) barlıǵında birdey
10. A hám B qalalar arasındaǵı aralıq 776 km. A qaladan B qalaǵa qaray 97 km/h tezlik penen teyzúrer poezd jolǵa shıqtı, 4 saattan keyin B qaladan A qalaǵa qaray 75 km/h tezlik penen jolawshı poezd jolǵa shıqtı. Teyzúrer poezd B qalaǵa jetip kelgeninde, jolawshı poezd A qaladan qansha aralıqta boladı?
A) 300 km B) 450 km C) 375 km D) 285 km

5-sorawlar

1. Teńsizlikti sheshiń.

$$\frac{x^2 - 9}{x - 6} \geq 0$$

2. Funkciyanıń grafigin jasań hám kemeyiw aralıǵın tabıń.

$$y = \begin{cases} x + 2, & \text{eger } x \leq -1 \text{ bolsa} \\ x^2, & \text{eger } x > -1 \text{ bolsa} \end{cases}$$

3. Funkciyanıń anıqlanıw oblastın tabıń.

$$y = \sqrt{\frac{x^2 - 16}{x + 1}}$$

4. Teńlemeler sistemasın sheshiń.

$$\begin{cases} x - y = 3 \\ x^2 - xy = 18 \end{cases}$$

5. Funkciyanıń mánisler oblastın tabıń.

$$y = -x^2 + 4x - 9$$

6. Teńsizlikler sistemasın sheshiń.

$$\begin{cases} 2x + 4 < 25 - 6x \\ 8x + 7 > 6x + 5 \end{cases}$$

7. Teńsizlikti sheshiń.

$$\frac{x^2 - 5x}{x - 4} < 0$$

8. Funkciyanıń grafigin jasań hám ósiw aralıǵın tabıń.

$$y = \begin{cases} 2 - x, & \text{eger } x \geq 1 \text{ bolsa} \\ x^2, & \text{eger } x < 1 \text{ bolsa} \end{cases}$$

9. Funkciyanıń anıqlanıw oblastın tabıń.

$$y = \sqrt{\frac{x^2 - 4x}{x - 1}}$$

10. Funkciyanıń mánisler oblastın tabıń.

$$y = 0,5x^2 + 2x - 7$$

6-sorawlar

1. Eki usta is haqıǵa 1170000 swm aldı. Birinshisi 15 kún, ekinshisi 14 kún isledi. Eger birinshi ustanıń 4 kún ushın alǵan is haqısı ekinshisiniń 3 kún ushın alǵan pulınan 110000 swm artıq bolsa, olardıń hárbiri bir kúnde neshe swmnan alǵan?
2. Baǵ tuwrı tórtmúyeshlik formasında. Eger baǵdıń uzınlıǵı 5 m ge, eni 10 m ge arttırılса, onda baǵdıń maydanı 325 m² qa artadı. Eger baǵdıń uzınlıǵı 10 m ge, eni

bolsa 5 m ge azaytılsa, onda baǵdıń maydanı 200 m² qa kemeyedi. Baǵdıń uzınlıǵı hám enin anıqlań.

3. Turist tawǵa kóterilip atırıp, birinshi saatta 800 m biyiklikke shıqtı, keyingi hárbir saatta bolsa aldınǵısına qaraǵanda 25 m az biyiklikke kóterildi. Kún dawamında turist 3750 m biyiklikke neshe saatta shıǵadı?
4. Radioaktiv izotoptıń ıdırawı nátiyjesinde onıń massası hár 7 minutta eki esege kemeyedi. Baslanǵısh waqıtta izotoptıń massası 640 mg bolsa, 35 minuttan keyin izotoptıń massası baslanǵısh jaǵdaydaǵı massasınan qanshaǵa azayadı? Juwabınızdı milligrammlarda beriń.
5. Kafede beti tek kvadrat formasındaǵı stollar bar bolıp, bul stollar 4 adamǵa mólsherlengen. Eger eki stoldı bir-birine tiygizip qoysaq 6 adam, úsh stoldı bir-birine tiygizip qoysaq 8 adam jaylasıwı múmkin. 550 adamǵa orın tayarlaw ushın tap usınday stollardan neshewin birlestiriw kerek?
6. Bir top 9 m biyiklikten taslandı. Ol hár saparı biyikliktiń $\frac{2}{3}$ bólegine shekem kóterilmekte. Usıǵan qaray, top toqtaǵanǵa shekem neshe metr jol ótedi?
7. Eki ıdıstaǵı birdey buyımlar sanı birgelikte 29 dan kóp. Birinshi ıdıstan 2 buyım alınsa, onda qalǵan buyımlar ekinshi ıdıstaǵıdan 3 eseden de kóbirek boladı. Birinshi ıdıstaǵı buyımlardıń 3 esesi menen ekinshi ıdıstaǵı buyımlardıń 2 esesiniń parqı 60 tan az. Hárbir ıdısta qanshadan buyım bar?
8. Jumısshılardıń eki toparı jol ońlawdı 4 saatta pitkerdi. Eger aldın birinshi topar joldıń yarımın, soń bolsa ekinshisi qalǵan bólegin ońlasa, barlıq ońlaw jumısları 9 saatta juwmaqlanǵan bolar edi. Joldı hárbir topar óz aldına qansha waqıtta ońlap boladı?
9. Tuwrı múyeshli úshmúyeshliktiń tárepleri – uzınlıqlarınıń ayırması 2 ge teń bolǵan arifmetikalıq progressiyanı dúzedi. Usı úshmúyeshliktiń tárepleriniń uzınlıqların tabıń.
10. Aziz hám Sardar hárbiri 5000000 swmnan qarjıların banklerge jılına 8 % dan qoydı. Aziz qoyǵan bank ápiwayı procent esabında, Sardar qoyǵan bank bolsa quramalı procent esabında payda beredi. Eki jıldan soń ekewi de banklerden pulların aldı. Ekewinen qaysı biri kóp pul alǵan hám qansha kóp alǵanlıǵın anıqlań.

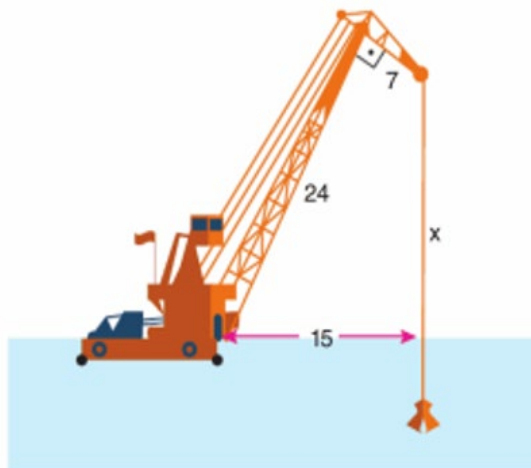
7-sorawlar

1. Dónes kópmúyeshliktiń ishki múyeshleriniń qosındısı 1080° bolsa, onıń tárepleriniń sanın tabıń.
A) 8 B) 6 C) 12 D) 10
2. Dónes kópmúyeshliktiń hárbir múyeshi 120° bolsa, onıń tárepleriniń sanın anıqlań.
A) 7 B) 8 C) 6 D) 4

3. Dónes jetimúyeshliktiń ishki múyeshleriniń qosındısın tabıń.
A) 720° B) 540° C) 1080° D) 900°
4. Dónes kópmúyeshliktiń ishki múyeshleriniń qosındısı 720° bolsa, onıń tárepleriniń sanı qansha?
A) 8 B) 6 C) 7 D) 9
5. Dónes kópmúyeshliktiń hárbir múyeshi 135° bolsa, onıń tárepleriniń sanın anıqlań.
A) 6 B) 7 C) 8 D) 5
6. Dónes segizmúyeshliktiń diagonallarınıń sanın tabıń.
A) 26 B) 22 C) 20 D) 21
7. Dónes altımúyeshliktiń birinshi, ekinshi hám úshinshi tárepleriniń uzınlıqları óz-ara teń, tórtinshi tárepi birinshisinen 2 ese uzın, besinshi tárepi tórtinshisinen 3 cm qısqa, altınshı tárepi bolsa ekinshisinen 1 cm uzın. Eger altımúyeshliktiń perimetri 30 cm bolsa, onıń eń úlken tárepiniń uzınlıgın tabıń.
A) 4 B) 8 C) 5 D) 6
8. Dónes besmúyeshliktiń birinshi hám ekinshi tárepleriniń uzınlıqları óz-ara teń, úshinshi tárepi birinshisinen 3 cm uzın, tórtinshi tárepi bolsa 2 ese uzın, besinshi tárepi tórtinshisinen 4 cm qısqa. Eger besmúyeshliktiń perimetri 34 cm bolsa, onıń eń úlken tárepiniń uzınlıgın tabıń.
A) 10 B) 8 C) 5 D) 6
9. Dónes besmúyeshliktiń diagonallarınıń sanın tabıń.
A) 6 B) 2 C) 5 D) 9
10. Dónes altımúyeshliktiń diagonallarınıń sanın tabıń.
A) 9 B) 5 C) 12 D) 14

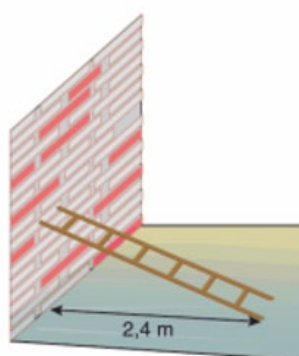
8-sorawlar

1. Súwrettegi kranniń tiykarǵı qulashı 24 metr, zapas qulashı bolsa 7 metr. Usı eki qulash arasındagı múyesh 90° qa teń. Tiykarǵı qulashtıń basına jalǵanǵan jeri hám arqanniń suwǵa tiyiwi arasındagı aralıq 15 metrdi quraydı (súwretke qarań).



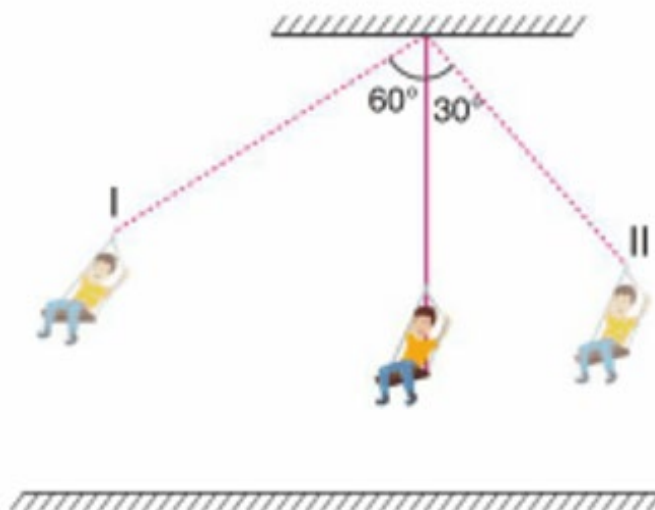
Usıǵan qaray, kranniń zapas qulashınıń ushı hám teńizdiń beti arasındaǵı aralıqtı tabıń.

- Súwrettegi 2,5 m uzınlıqtaǵı zánğiniń ayaǵı diywal astınan 2,4 m aralıqta jaylasqan (súwretke qarań).



Zánğiniń ayaǵı diywaldıń astına 0,9 m jáne jaqınlassa, zánğiniń diywalǵa tiyip turǵan ushı aldınǵı noqatına qarata neshe metrge kóteriledi?

- Tómende kórsetilgen oyın karusel arqanıń uzınlıǵı 6 metr. Súwrette kórsetilgenindey, terbelip atırǵan bir adam vertikal baǵıtqa qarata 60° qa burılǵanda I noqatqa, 30° qa burılǵanda II noqatqa baradı (súwretke qarań).



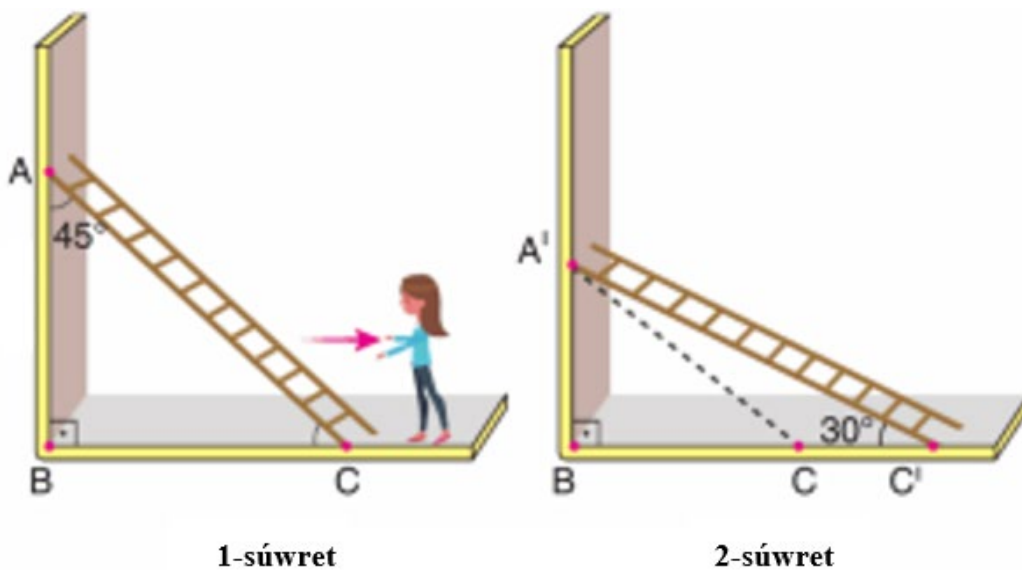
I noqat II noqatqa qarata neshe metr biyiklikte jaylasqan?

4. Kósheleri bir-biri menen perpendikulyar túrde kesilisken qaladaǵı transport quralı háreket baslaǵan waqıttan baslap súwrettegi kósheler boylap sáykes túrde 320 m, 740 m, 180 m, 200 m hám 220 m aralıqtı basıp ótip, mánzilge jetip baradı (súwretke qarań).



Usıǵan qaray, bul avtomobildiń baslanǵısh hám aqırǵı noqatları arasındaǵı aralıqtı tabıń.

5. Tómenдеgi súwrette Aziza 12 metr uzunlıqtaǵı zánǵını 1-súwrettegi baǵıt boyınsha háreketlendirip, 2-súwrettegedey etip toqtatadı (súwretke qarań).



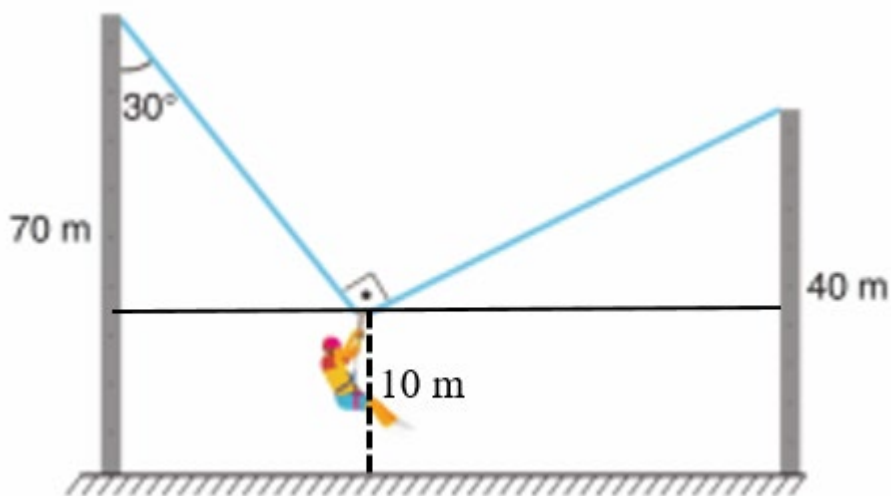
1-súwret

2-súwret

$$\angle BAC = 45^\circ, \angle A'C'B = 30^\circ$$

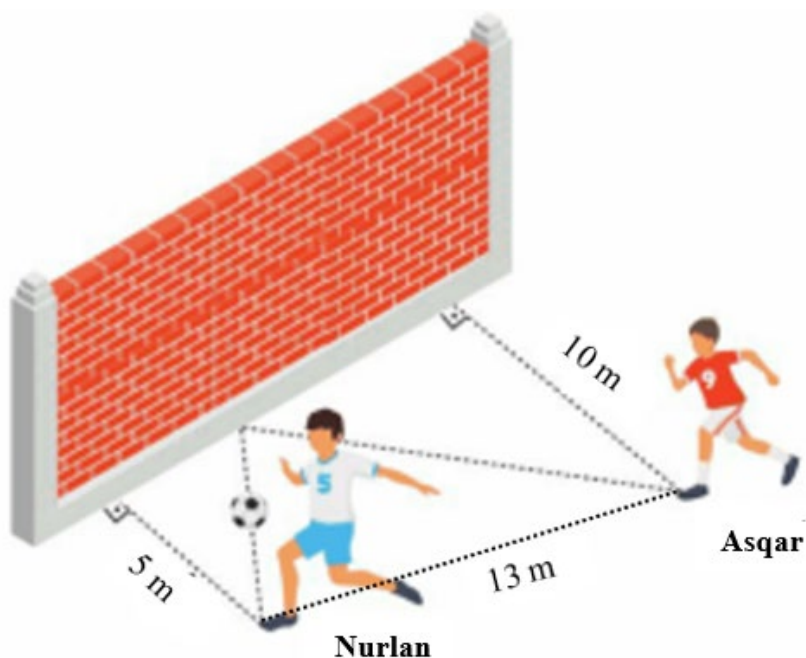
Joqarıdaǵı maǵlıwmatqa muwapıq, A' hám C noqatlar arasındaǵı aralıqtı tabıń.

6. Tórende uzunlıqları 70 m hám 40 m bolǵan eki baǵana arasında arqanǵa asılǵan Umardıń súwreti keltirilgen. Umar jaylasqan noqat jerden 10 metr biyiklikte. Arqan 90° múyesh payda etken waqıtta shep táreptegi baǵana menen 30° múyesh payda etedi (súwretke qarań).



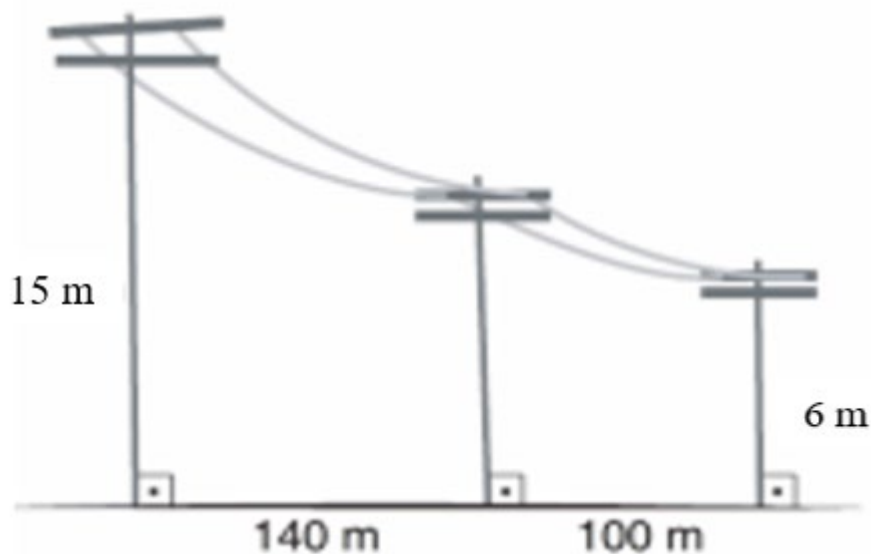
Eki baǵana arasındaǵı aralıqtı tabıń.

7. Nurlan menen Asqar toptı diywaldan qaytarıw arqalı pas beriwge shınıqpaqta. Nurlan menen diywal arasındaǵı aralıq 5 m, Asqar menen diywal arasındaǵı aralıq 10 m, ekewi arasındaǵı aralıq 13 m (súwretke qarań).



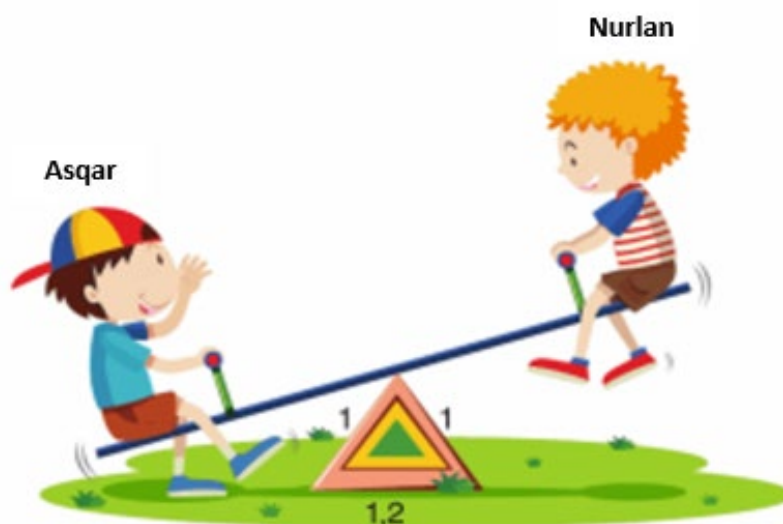
Nurlan ózi turǵan jerde toptı domalatıp tepkeninde, top diywalǵa qanday múyesh jasap tiyse, tap usınday múyesh jasap shıǵıp Asqarǵa jetip baradı. Top neshe metr aralıqtı basıp ótedi?

8. Tómendegi súwrette kóshedegi elektr tokı stolbaları súwretlengen. Birinshi hám úshinshi stolbalardıń biyiklikleri sáykes túrde 15 m hám 6 m. Stolbalar arasındadıǵı aralıqlar 140 m hám 100 m (súwretke qarań).



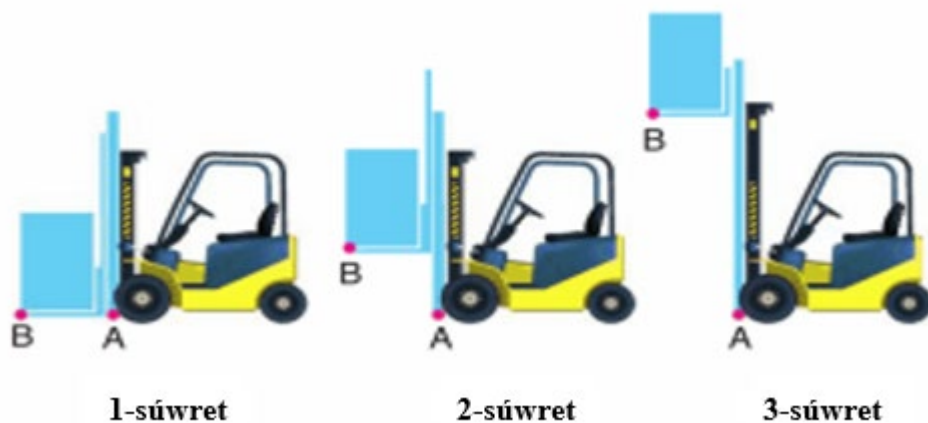
Ekinshi stolbanıń uzınlıǵın tabıń.

9. Balalar maydanshasındaǵı oyın aǵash ortasındaǵı tayanısh – tárepleri 1 m, 1 m hám 1,2 m bolǵan teń qaptallı úshmúyeshlikten ibarat (súwretke qarań).



Asqar otırǵan bólektiń shetki noqatı jerden 20 cm biyiklikte bolsa, Nurlan otırǵan bólektiń shetki noqatı jerden neshe cm biyiklikte boladı?

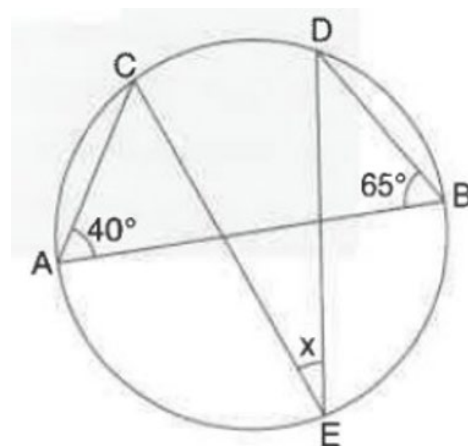
10. Tómdede júk kóteriwdshi mashinaniń úsh túrli kórinisi keltirilgen (súwretke qarań).



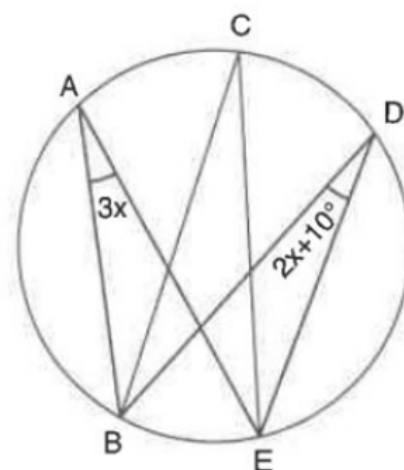
Mashina birinshi súwrettegi júkti 2 m joqarıǵa kótergende (2-súwret) A hám B noqatlar arasındadı aralıq 2,5 m boladı. Eger júkti jáne 8,5 m biyiklikke kótergende (3-súwret) A hám B noqatlar arasındadı aralıq neshe metr boladı?

9-sorawlar

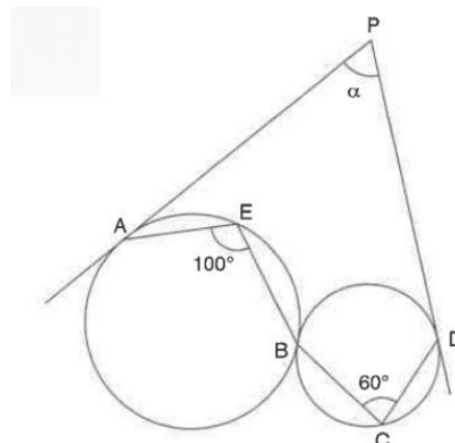
1. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, x múyeshtiń mánisin tabıń, bul jerde, AB – diametr.



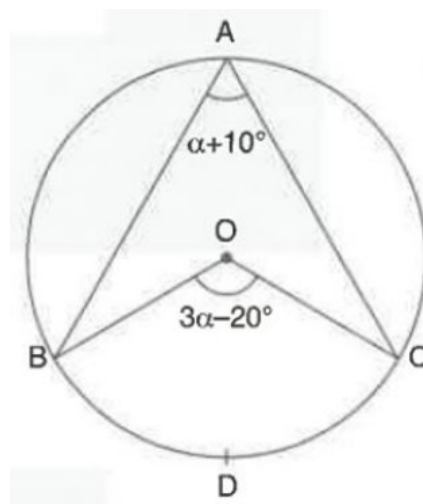
2. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, BCE múyeshtiń mánisin tabıń.



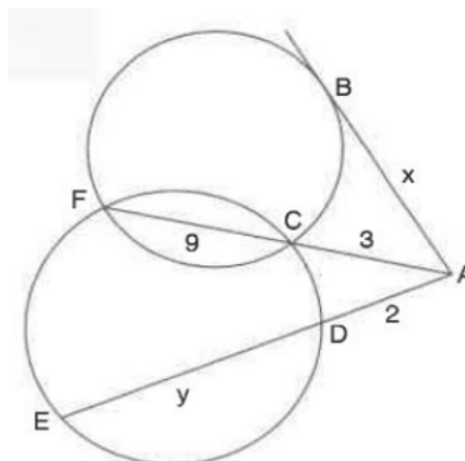
3. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, α múyeshtiń mánisin tabıń.



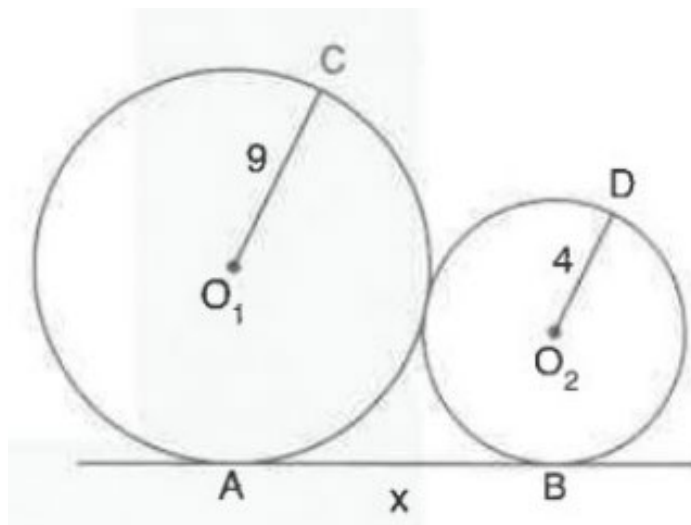
4. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, BOC múyeshtiń mánisin tabıń.



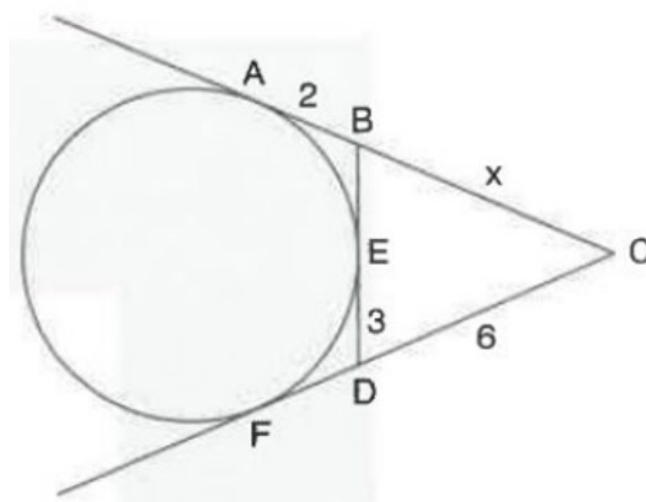
5. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, $y - x$ ańlatpanıń mánisin tabıń



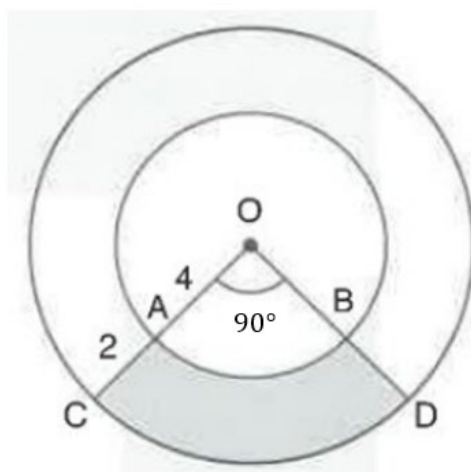
6. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, $AB = x$ kesindiniń uzınlıǵın tabıń.



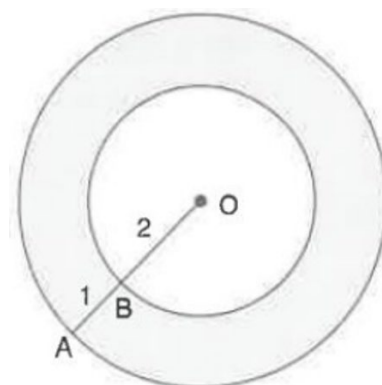
7. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, BC kesindiniń uzınlıǵın tabıń.



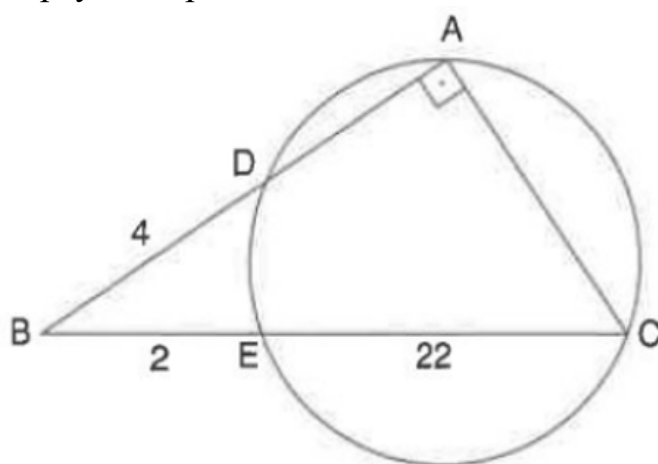
8. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, boyalǵan oblasttıń maydanın tabıń.



9. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, boyalǵan oblasttıń (halqa) maydanın tabıń.



10. Súwrette berilgen maǵlıwmatlardan paydalanıp, sheńberdiń radiusın tabıń.



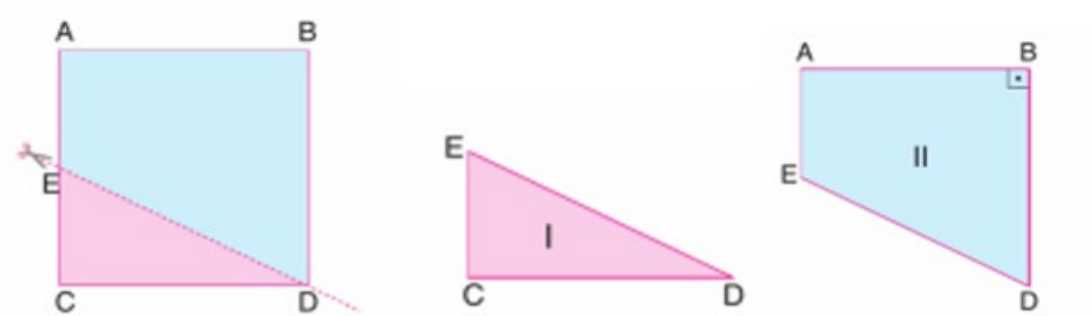
10-sorawlar

1. Tárepleriniń uzınlıqları 13 m, 21 m, 26 m hám 20 m bolǵan trapeciya formasındaǵı maydandı (súwretke qarań) gazon menen qaplamaqshı (súwretke qarań).



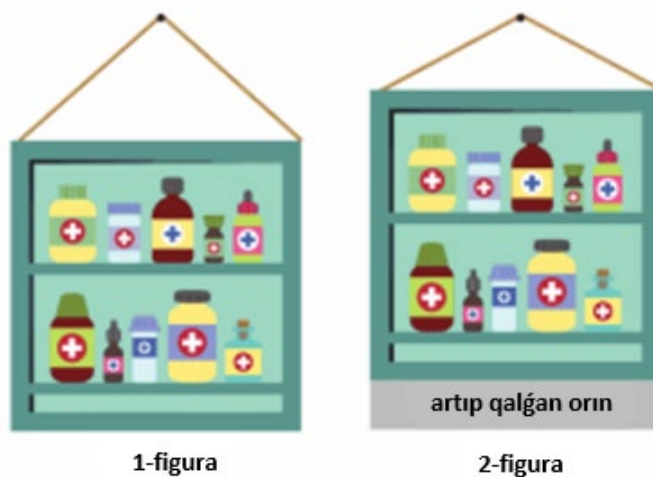
1 m² gazonnıń bahası 50000 swm bolsa, usı maydan ushın neshe swm kerek boladı?

2. Kvadrat qaғaz súwrette kórsetilgenindey etip ED sızıq boylap kesildi. Nátiyjede maydanların qatnası $\frac{4}{11}$ bolğan I hám II figuralar payda boldı (súwretke qarań).



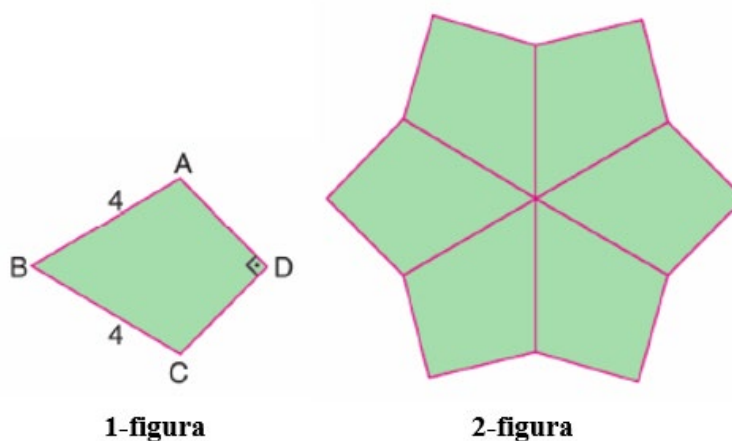
I hám II figuralardıń perimetrleriniń qatnasın tabıń.

2. Klass xanasındaǵı dári qutıshası (aptechka)ń ald kórinisi – tárepi 16 cm bolğan kvadrat formasında bolıp, súwrette kórsetilgenindey etip diywalǵa asılǵan (1-figura). Tekseriwshi dári qutıshası oqıwshılardıń boyı jetpeytuǵın biyiklikte bolıwı kerekligin ayttı (súwretke qarań).



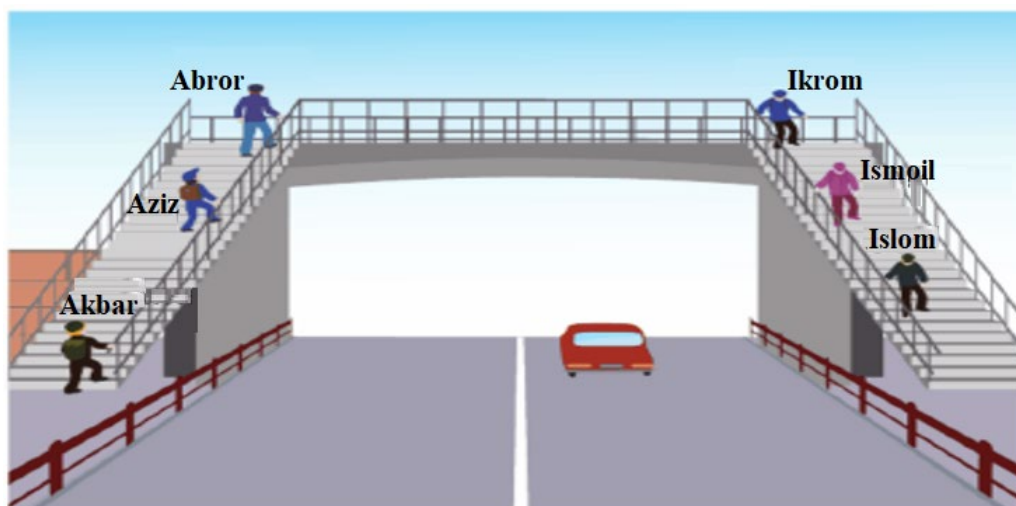
Bunnan soń oqıtıwshı dáslepki jaǵday ushın isletilgen 34 cm jipti 14 cm ge qısqarttı hám 2-figuradaǵı jaǵdayǵa alıp keldi. 2-figurada 1-figuraǵa qaraǵanda artıp qalǵan orınnıń maydanın tabıń.

4. Súwrette súwretlengen tórtmúyeshlik (deltoid)lardan (1-figura) naǵıs payda etildi (2-figura) (súwretke qarań).



Eger 1-figuradaǵı tórtmúyeshlik ushın, $AD \perp DC$, $AB = BC = 4$ cm bolsa, 2-figuradaǵı naǵıstıń perimetrin tabıń.

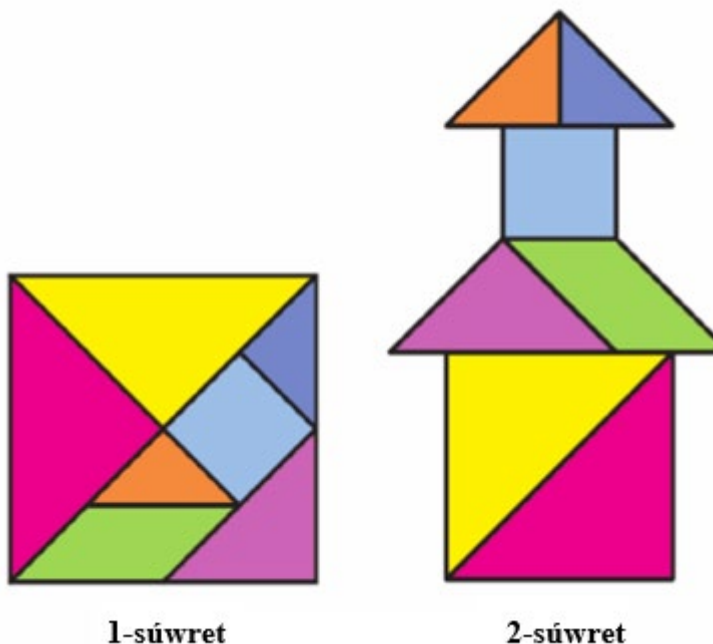
5. Kóshedegi jol ótkeriwshi teksheler jolǵa parallel túrde qurılǵan. Akbar, Aziz hám Abror bir qatarda teksheden kóterilmekte, Ikrom, Ismoil hám Islom bir qatarda teksheden túspekte (súwretke qarań).



- Aziz hám Abror arasındaǵı aralıq 6 metr;
- Aziz hám Akbar arasındaǵı aralıq 19 metr;
- Abror hám Ikrom arasındaǵı aralıq 13 metr;
- Ikrom hám Islom arasındaǵı aralıq 11 metr;
- Qarama-qarsı teksheniń birdey tekshesinde turǵan Aziz hám Ismoil arasındaǵı aralıq 12 metr.

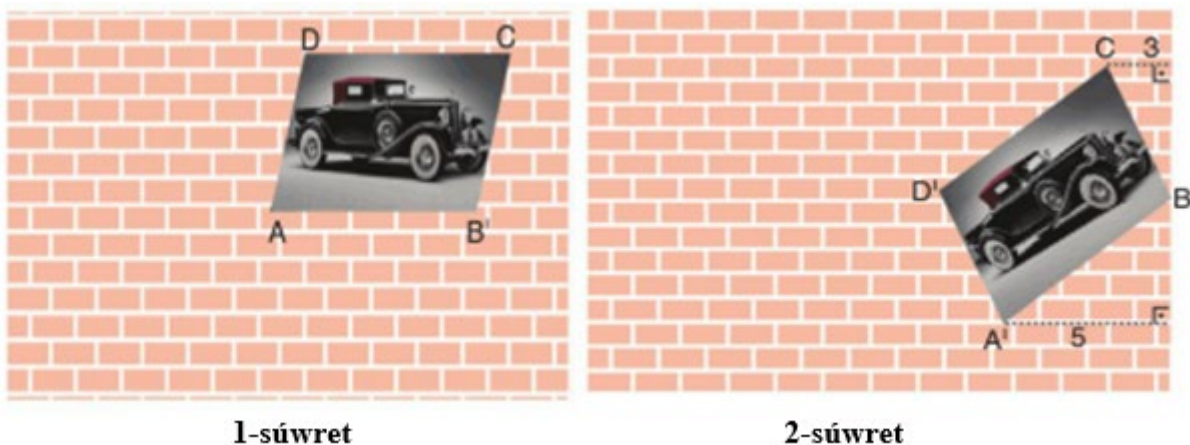
Akbar hám Islom arasındaǵı aralıqtı tabıń.

6. Nafisa 5 teń qaptalı tuwrı múyeshli úshmúyeshlik, 1 kvadrat hám 1 parallelogrammnan ibarat tangram bóleklerinen (1-súwret) 2-súwrettegi minaranı payda etti (súwretke qarań).



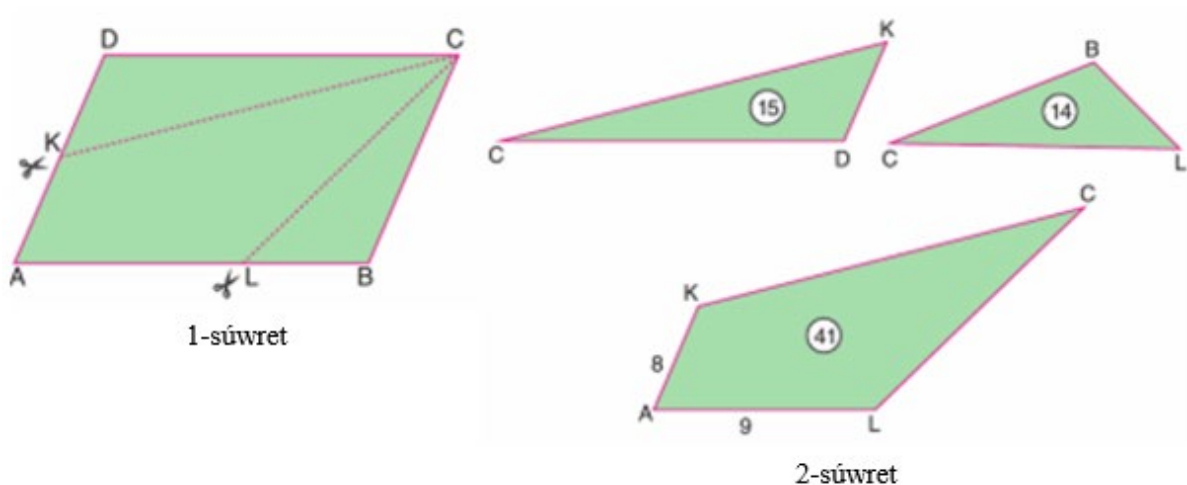
Eger birinshi figuranıń maydanı 32 cm^2 bolsa, 2-súwrettegi minaranıń biyikligi neshe cm boladı?

7. Nurlan xanasındaǵı diywalǵa asılǵan parallelogramm formasındaǵı súwrettiń (1-súwret) D tóbesindegi shege qaǵılǵan jerinen shıǵıp ketti. Shege shıǵıp ketkeninen keyin, súwret C tóbesindegi shegege asılǵan jaǵdayda, B tóbesindegi qaptal diywalǵa tiyip tur (2-súwret) (súwretke qarań).



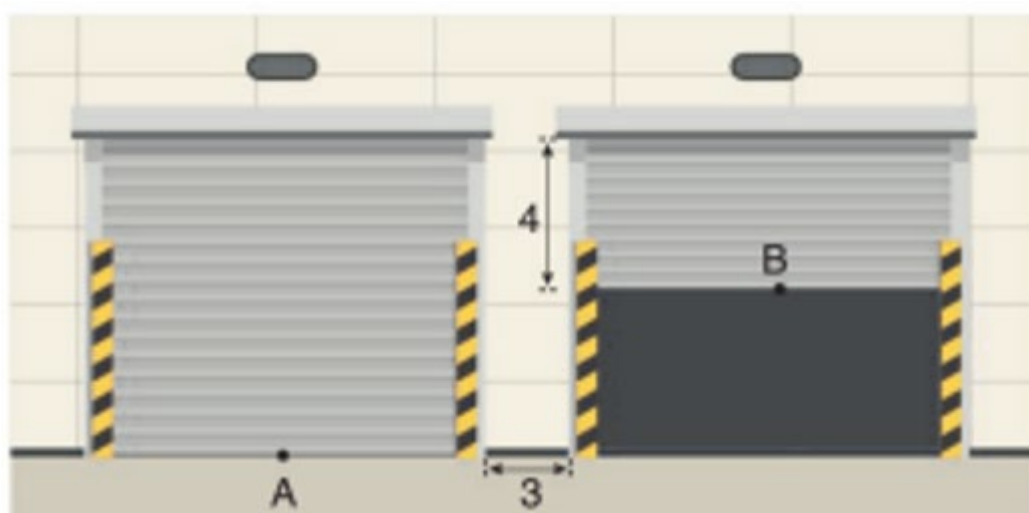
C tóbeden diywalǵa shekem bolǵan aralıq 3 cm, A' tóbeden diywalǵa shekem bolǵan aralıq 5 cm bolsa, D' noqattan diywalǵa shekem bolǵan aralıqtı tabıń.

8. $ABCD$ paralelogramm formasındağı qağaz (1-súwret) KC hám LC sızıqlar boylap kesilip, eki úshmúyeshlik hám tórtmúyeshlik (2-súwret) payda etildi (súwretke qarań).



Eger KCD úshmúyeshliktiń maydanı 15 cm^2 , BCL úshmúyeshliktiń maydanı 14 cm^2 , $ALCK$ tórtmúyeshliktiń maydanı 41 cm^2 , $AK = 8 \text{ cm}$, $AL = 9 \text{ cm}$ bolsa, $ABCD$ paralelogrammniń perimetrin tabıń.

9. Arasındağı aralıq 3 m bolğan kvadrat formasındağı birdey garaj esikleri súwretlengen (súwretke qarań).



Oń táreptegi esik joqarıdan 4 m aralıq qalğanğa shekem ashılğan halda, esiklerdiń ortaları bolğan A hám B noqatlar arasındağı aralıq 17 m di quraydı. Esiklerdiń uzınlıǵın tabıń.

10. Súwrette tuwrı tórtmúyeshlik formasındaǵı kofe stolınıń joqarıdan kórinisi súwretlengen. Bloknottıń eki ushınan kofe stolınıń bir shetine shekem bolǵan aralıq 4 birlik hám 9 birlikti quraydı. Usıǵan qaray, bloknottıń úshinshi ushınan kofe stolınıń shetine shekem bolǵan aralıq x ti tabıń (súwretke qarań).

