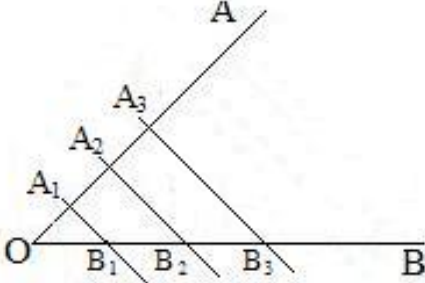
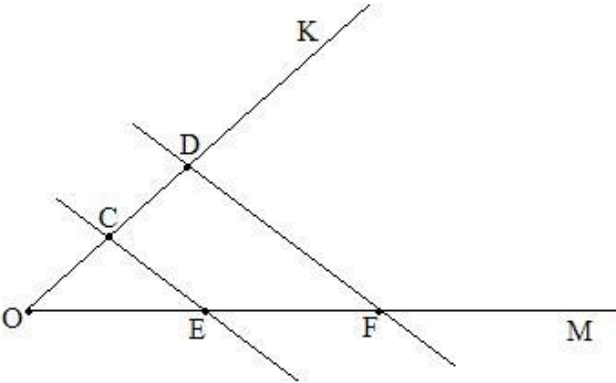


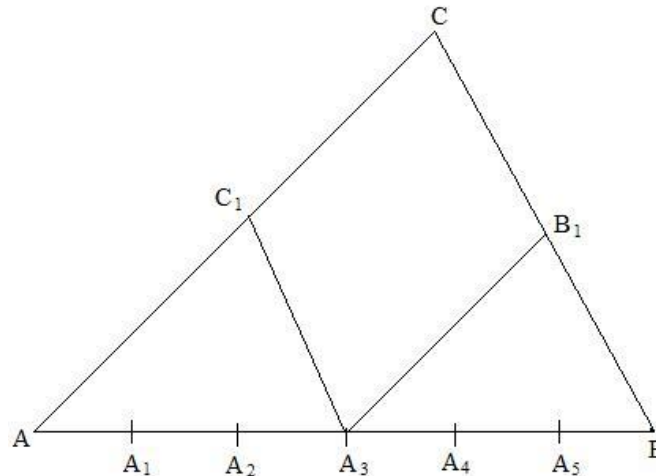
Сабақ Фалес теоремасы. Пропорционал кесінділер		Мектеп №177 ЖББМ	
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні:		
Сынып:	Қатысқан оқушы саны:	Қатыспаған оқушы саны:	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары	<p>8.1.1.7 Фалес теоремасын білу және қолдану;</p> <p>8.1.1.8 пропорционал кесінділер туралы теоремаларды білу және қолдану;</p> <p>8.1.1.9 циркуль мен сызғыштың көмегімен кесіндіні бірдей n бөлікке бөлу;</p> <p>8.1.1.10 пропорционал кесінділерді салу;</p>		
Сабақтың мақсаты	Тақырып аясында берілген есептерді шығара алады, яғни теориялық алған білімін практикада қолдана алады.		
Жетістік критерийлері	Оқушылар осы тақырып бойынша білу, түсіну, талдау, қолдану, анализ, синтез ойлау дағдыларын қалыптастыруы тиіс.		
Тілдік мақсат	Осы тақырыпқа қатысты терминдерді үш тілде меңгереді, қазақ, орыс, ағылшын тіліндегі әдебиеттердегі материалдарды меңгере алады. Ол үшін мынадай сөздіктер қолданамын.		
	Қазақша	Русский	English
	Барлық бұрыштарының қосындысы	Сумма всех углов	Sum of all angles
	Төртбұрыш диагоналы	Диагонал четырёхугольника	Diagonal of quadrilateral
	Ромб	Ромб	Rhombus
	Квадрат	Квадрат	Square
	Трапеция	Трапеция	Trapezoid
	Тең бүйірлі	Равнобедренная	Isosceles
	Тік	Прямая	Right
	Ортық қабырға	Общая сторона	Common side
Құндылықтарды дамыту	Әділдікке, патриоттыққа тәрбиелеу, адамгершілік қасиеттерін дамыту		
Пәнаралық байланыс	Геометрия, тұрмыста қолдана алу		
АКТ қолдану дағдылары	Интерактивті тақта, интернет ресурстары (сайттар, видеолар, есептер), тарапта материалдар, көрнекі-демонстрациялық құралдар, фигуралар		
Бастапқы білім			
Сабақ барысы			

Сабақтың кезеңдері	Сабақта орындалатын іс-әрекеттер	Оқыту ресурстары
<p>Басы 5 минут</p>	<p>Ұйымдастыру сәті Үй жұмысын тексеру Математикалық логикалық есептер беру арқылы «Миға шабуыл»</p> <p>17. Үш гном бар. Сол үш гномға үш қызыл және үш көк капюшонды көрсетеді. Қараңғыда үшеуіне екі қызыл және бір көк капюшонды кигізіп, қалғандарын жасырады. Гномдардың қайсысы өз басындағы капюшонның түсін таба алады? Жауабы: ешқайсысы</p>	
<p>Негізгі бөлім Тақырыпты ашу 10 минут</p>	<p>№62.</p>  <p><i>Берілгені:</i> $\angle AOB$</p> <p>$\{A_1, A_2, A_3\} \subset OA$ $\{B_1, B_2, B_3\} \subset OB$</p> <p>$OA_1 = A_1A_2 = A_2A_3 = 1$ см $OB_1 = B_1B_2 = B_2B_3 = 3$ см</p> <p><i>Д/к:</i> $A_1B_1 \parallel A_2B_2 \parallel A_3B_3$</p> <p><i>Дәлелдеуі:</i> Бұрыштың бір қабырғасынан тең кесінділер қиған түзулер екінші қабырғасынан да тең кесінділер қиып тұр, онда Фалес теоремасы бойынша $A_1B_1 \parallel A_2B_2 \parallel A_3B_3$</p> <p>№63.</p>  <p><i>Берілгені:</i> $\angle KOM$</p> <p>$\{C; D\} \subset OK$</p> <p>$OC = CD = 1.5$ дм $OE = 2$ дм $CE \parallel DF, F \in OM$</p> <p><i>Т/к:</i> $OF = ?$</p>	

Шешуі: Фалес теоремасы бойынша ОК қабырғасында $CE \parallel DF$ түзулері ұзындықтары тең кесінділер қиып тұрғандықтан екінші қабырғасынан тең кесінділер қияды. Яғни $OE=EF$ болады.
 $OF=OE+EF=2+2=4$ дм.

Жауабы: 4 дм.

№64 (1) Үшбұрыштың бір қабырғасы тең 6 бөлікке бөлінген. Осы үшбұрыштың қалған екі қабырғасын тең екі бөлікке бөліңдер.



Берілгені:
 $\triangle ABC$

$AA_1=A_1A_2=A_2A_3=A_3A_4=A_4A_5=A_5B$

$AC_1=C_1C$

$BB_1=B_1C_1$
 болатындай етіп бөлу керек.

Шешуі: A_3 - нүкте AB қабырғасын тең екі бөлікке бөліп тұр. Осы A_3 нүктесі арқылы BC -ға параллель түзу жүргіземіз. Ол AC қабырғасын C_1 нүктесінде қияды. $AC_1=C_1C$, ал BC қабырғасын тең екі бөлікке бөлу үшін A_3 нүктесінен AC -ға параллель түзу жүргіземіз. Ол BC қабырғасын B_1 нүктесінде қияды. $BB_1=B_1C$

4. Практикалық тапсырма

1-тапсырма. Берілген кесіндіні тең 6 бөлікке бөліңдер.

2-тапсырма. Қатынастары 3:5 болатындай етіп берілген кесіндіні екі бөлікке бөліңдер.

Топпен жұмыс
 15 минут

Формативтік жұмыс

ГП 9.1 Көпбұрыш пен оның элементтерінің анықтамасын біледі

Көпбұрыштың анықтамасын тұжырымдаңыз.

Дөңес көпбұрыш дегеніміз не?

Алтыбұрышты дөңес көпбұрыш салыңыз. Оның элементтерін көрсетіңіз.

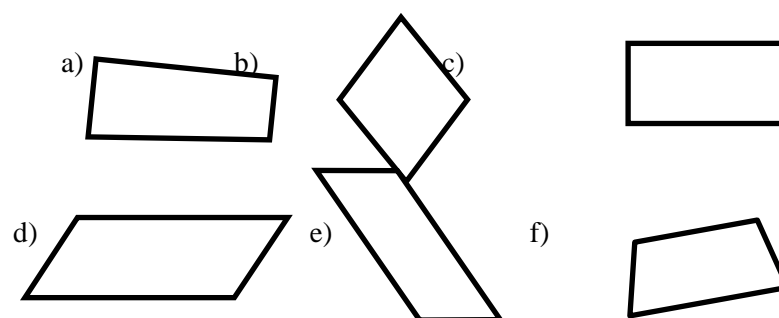
ГМ 9.1 Дөңес көпбұрыштың ішкі және сыртқы бұрыштарының қосындысының формуласын қорытып шығарады;

1. Дөңес көпбұрыштың сыртқы бұрыштарының қосындысы 360 градусқа тең екендігін дәлелдеңіз.

Ішкі бұрыштарының қосындысы 1080^0 -қа тең болатын дөңес көпбұрыш бар ма? Бар болса оның қабырғалары нешеу? Жауабыңызды тұжырымдаңыз.

ГП 9.3 Параллелограммның анықтамасын біледі

Параллелограммның анықтамасын тұжырымдаңыз.
Келесі фигуралардың қайсысы параллелограмм?



ГП 9.4 Параллелограммның қасиеттерін және белгілерін қолдады және қорытып шығара алады

1. Параллелограммның қасиеттерін тұжырымдаңыз.
2. Егер төртбұрыштың диагональдары қиылысады және қиылысу нүктесінде қатқала бөлінсе, онда ол төртбұрыш параллелограмм болатынын дәлелдеңіз.
3. Егер параллелограммның бір бұрышы екінші бұрышының $\frac{4}{5}$ бөлігіне тең болса, онда параллелограммның бұрыштарын табыңыз?

Фалес теоремасы.

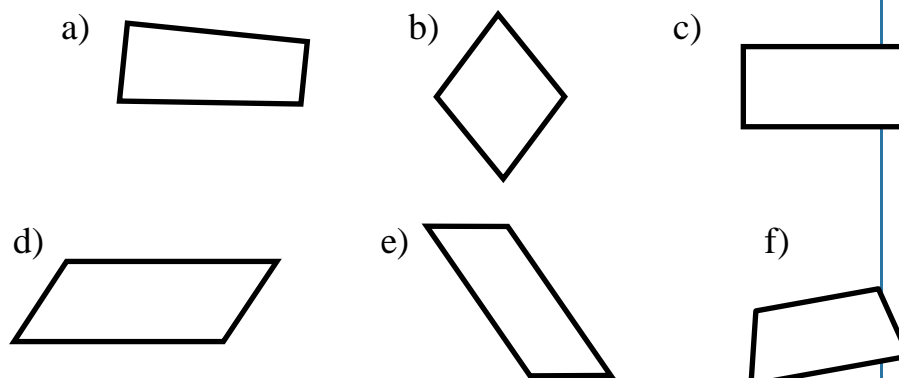
Егер бұрыштың қабырғаларын қиятын параллель түзулер оның бір қабырғасында тең кесінділер қиса, онда олар екінші қабырғасында да тең кесінділер қияды.

Дәлелдемесі видеобейнеде көрсетіледі

Есептер шығару (қосымша №1

Жеке жұмыс
10 минут

1. Параллелограммның анықтамасын тұжырымдаңыз.
2. Келесі фигуралардың қайсысы параллелограмм болады?



3. Параллелограмм салып, оның элементтерін

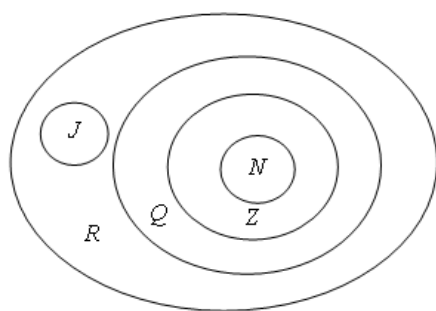
	көрсетіңіз.	
Соңы 5 минут	Сабақты бекіту Рефлексия «Басбармақ» әдісі Үйге тапсырма: §4. №140,141 (4ббе)	

Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?	Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?	Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы
Саралау іріктелген тапсырмалар, бір оқушыдан күтілетін нәтижелер, оқушыға дербес қолдау көрсету жұмыстары.	Тапсырманы толық дұрыс орындаған оқушыларды марапаттау	Нұсқаулықпен жүргізіледі.
Сабақ бойынша рефлексия Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?		Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.
Жалпы баға Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?		

Иррационал сандар. Нақты сандар.		Мектеп: №177 ЖББМ	
Күні:	Мұғалімнің аты-жөні:		
Сынып:	Қатысқан оқушы саны:	Қатыспаған оқушы саны:	
Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары	8.1.1.2 санның квадрат түбірі және арифметикалық квадрат түбірі анықтамаларын білу және ұғымдарын ажырату;		
Сабақтың мақсаты	Тақырып аясында берілген есептерді шығара алады, яғни теориялық алған білімін практикада қолдана алады.		
Жетістік критерийлері	Оқушылар осы тақырып бойынша білу, түсіну, талдау, қолдану, анализ, синтез ойлау дағдыларын қалыптастыруы тиіс.		
Тілдік мақсат	Осы тақырыпқа қатысты терминдерді үш тілде меңгереді, қазақ, орыс, ағылшын тіліндегі әдебиеттердегі материалдарды меңгере алады. Ол үшін мынадай сөздіктер қолданамын.		
	Қазақша	Русский	English
	Бөлшектің бөлімін иррационалдықтан арылту	Освобождение от иррациональности	Rationalize the denominator of a fraction containing square root
	Таза радикал	Чистый радикал	Pure radical
	Аралас радикал	Смешный радикал	Mixed radical
	Радикал өрнек	Радикальное выражение	Radical expression
	индекс	индекс	Index
	Радикал белгі	Радикальный знак	Radical sign
	Радикал астындағы өрнек	Выражение под знаком корня	Radicand
	Рационал дәреже	Рациональная степень	Rational exponent
	теңдеу	уравнение	equation
Құндылықтарды дамыту	Әділдікке, патриоттыққа тәрбиелеу, адамгершілік қасиеттерін дамыту		
Пәнаралық байланыс	Геометрия, тұрмыста қолдана алу		
АКТ қолдану дағдылары	Интерактивті такста, интернет ресурстары (сайттар, видеолар, есептер), таратпа материалдар, көрнекі-демонстрациялық құралдар, фигуралар		
Бастапқы білім			
Сабақ барысы			
Сабақтың кезеңдері	Сабақта орындалатын іс-әрекеттер		Оқыту ресурстары

Басы 5 минут	Ұйымдастыру сәті Үй жұмысын тексеру Математикалық логикалық есептер беру арқылы «Миға шабуыл» 1. Сабақ 11:45-те басталып, 40 минутқа созылды. Сабақтың дәл ортасында Анар түшкіріп жіберді. Ол қай мезгілде болған еді? 2. Парақ бетінде координата жүйесі сызылған. Ермек парақты бүктегенде координаталары (1; 5) және (7; 3) болатын нүктелер беттескен. (-1; -1) нүктесі қай нүктемен беттеседі?
------------------------	--

Негізгі бөлім Тақырыпты ашу 10 минут	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #800040; color: white;"> <th colspan="3">АРИФМЕТИКАЛЫҚ КВАДРАТ ТҮБІР</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">$\sqrt{a} = b \Leftrightarrow \begin{cases} b \geq 0, \\ b^2 = a \end{cases}$</td> <td>$\sqrt{36} = 6$, өйткені $6 > 0$; $6^2 = 36$</td> <td>$\sqrt{0,64} = 0,8$ $\sqrt{8100} = 90$</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{49} \neq 8$, өйткені $8^2 \neq 49$</td> <td>$\sqrt{0,0004} = 0,02$</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{16} \neq -4$, өйткені $-4 < 0$</td> <td>$2 < \sqrt{8} < 3$</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{-9}$ анықталмайды</td> <td>$0,8 < \sqrt{0,8} < 0,9$</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Қасиеттері</td> </tr> <tr> <td>$(\sqrt{a})^2 = a, a \geq 0$</td> <td>$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$</td> <td>$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{ a } \cdot \sqrt{ b }$</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">$\sqrt{a^2} = a , a \in R$</td> <td>$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$</td> <td>$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ a }}{\sqrt{ b }}$</td> </tr> <tr> <td>$(\sqrt{a})^r = \sqrt{a^r}$</td> <td>$\sqrt{a^r} = (\sqrt{ a })^r$</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Көбейткішті түбір таңбасының</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">алдына шығару</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">астына алу</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{a^2 \cdot b} = a \cdot \sqrt{b}, b \geq 0$</td> <td colspan="2">$a\sqrt{b} = \begin{cases} -\sqrt{a^2 \cdot b}, & a < 0, \\ \sqrt{a^2 \cdot b}, & a \geq 0 \end{cases}$</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{28} = \sqrt{4 \cdot 7} = 2 \cdot \sqrt{7}$</td> <td colspan="2">$7 \cdot \sqrt{3} = \sqrt{3 \cdot 7^2} = \sqrt{147}$</td> </tr> <tr> <td>$\sqrt{5b^2} = b \cdot \sqrt{5}$</td> <td colspan="2">$-3 \cdot \sqrt{11} = -\sqrt{99}$</td> </tr> </tbody> </table> <p>II. Ауызша жұмыс.</p> <p>– Төмендегі сандар қандай сандар жиынына жатады:</p> <p style="text-align: center;">$\frac{3}{8}; -5,7; 235; -90; -1 \frac{4}{11}$.</p> <p>Жаңа материалды түсіндіру келесі кезеңдермен жүзеге асырылады.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Координата жүйесіндегі түзудің ұзындығын есептеу. 2. Проблемалық сұрақ қою: қабырғасы 1-ге тең квадраттың диагоналін қалай есептейміз? <p>Тпарихқа шолу жасасақ.</p> <p>Ежелгі Грек математиктері 20 ғасыр бұрын қабырғасы 1-ге тең квадраттың диагоналін натурал сан да емес, рационал сан да емес деген қорытындыға келген. Бұл математикаға үлкен дау-дамайға соқтырды: квадраттың диагоналы бар бірақ ұзындығы жоқ!</p> <p>Математиктер осы сұраққа жауап беру үшін иррационал сандар ұғымын енгізген.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Нақты сандар жиынына кіріспе. <p>Тақтаға мына суретті салу арқылы сандар жиыны туралы түсініктерін жалпылау:</p>	АРИФМЕТИКАЛЫҚ КВАДРАТ ТҮБІР			$\sqrt{a} = b \Leftrightarrow \begin{cases} b \geq 0, \\ b^2 = a \end{cases}$	$\sqrt{36} = 6$, өйткені $6 > 0$; $6^2 = 36$	$\sqrt{0,64} = 0,8$ $\sqrt{8100} = 90$	$\sqrt{49} \neq 8$, өйткені $8^2 \neq 49$	$\sqrt{0,0004} = 0,02$	$\sqrt{16} \neq -4$, өйткені $-4 < 0$	$2 < \sqrt{8} < 3$	$\sqrt{-9}$ анықталмайды	$0,8 < \sqrt{0,8} < 0,9$	Қасиеттері		$(\sqrt{a})^2 = a, a \geq 0$	$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$	$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{ a } \cdot \sqrt{ b }$	$\sqrt{a^2} = a , a \in R$	$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$	$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ a }}{\sqrt{ b }}$	$(\sqrt{a})^r = \sqrt{a^r}$	$\sqrt{a^r} = (\sqrt{ a })^r$	Көбейткішті түбір таңбасының			алдына шығару	астына алу		$\sqrt{a^2 \cdot b} = a \cdot \sqrt{b}, b \geq 0$	$a\sqrt{b} = \begin{cases} -\sqrt{a^2 \cdot b}, & a < 0, \\ \sqrt{a^2 \cdot b}, & a \geq 0 \end{cases}$		$\sqrt{28} = \sqrt{4 \cdot 7} = 2 \cdot \sqrt{7}$	$7 \cdot \sqrt{3} = \sqrt{3 \cdot 7^2} = \sqrt{147}$		$\sqrt{5b^2} = b \cdot \sqrt{5}$	$-3 \cdot \sqrt{11} = -\sqrt{99}$	
АРИФМЕТИКАЛЫҚ КВАДРАТ ТҮБІР																																						
$\sqrt{a} = b \Leftrightarrow \begin{cases} b \geq 0, \\ b^2 = a \end{cases}$	$\sqrt{36} = 6$, өйткені $6 > 0$; $6^2 = 36$	$\sqrt{0,64} = 0,8$ $\sqrt{8100} = 90$																																				
	$\sqrt{49} \neq 8$, өйткені $8^2 \neq 49$	$\sqrt{0,0004} = 0,02$																																				
	$\sqrt{16} \neq -4$, өйткені $-4 < 0$	$2 < \sqrt{8} < 3$																																				
	$\sqrt{-9}$ анықталмайды	$0,8 < \sqrt{0,8} < 0,9$																																				
	Қасиеттері																																					
$(\sqrt{a})^2 = a, a \geq 0$	$\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$	$\sqrt{a \cdot b} = \sqrt{ a } \cdot \sqrt{ b }$																																				
$\sqrt{a^2} = a , a \in R$	$\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a}{b}}$	$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{ a }}{\sqrt{ b }}$																																				
	$(\sqrt{a})^r = \sqrt{a^r}$	$\sqrt{a^r} = (\sqrt{ a })^r$																																				
Көбейткішті түбір таңбасының																																						
алдына шығару	астына алу																																					
$\sqrt{a^2 \cdot b} = a \cdot \sqrt{b}, b \geq 0$	$a\sqrt{b} = \begin{cases} -\sqrt{a^2 \cdot b}, & a < 0, \\ \sqrt{a^2 \cdot b}, & a \geq 0 \end{cases}$																																					
$\sqrt{28} = \sqrt{4 \cdot 7} = 2 \cdot \sqrt{7}$	$7 \cdot \sqrt{3} = \sqrt{3 \cdot 7^2} = \sqrt{147}$																																					
$\sqrt{5b^2} = b \cdot \sqrt{5}$	$-3 \cdot \sqrt{11} = -\sqrt{99}$																																					



2. Сандар берілген:

$$9; 0; -\frac{1}{2}; -6(3); 7,020020002\dots; 1,24(53); 345; \pi; -7\frac{3}{8}.$$

а) 2 топқа бөлу керек: рационал және иррационал.

б) Кестені толтыр:

Натурал сан	Бүтін сан	Рационал сан	Иррационал сан

Жеке жұмыс
25 минут

Оқушылардың өзіндік жұмысына арналған тапсырмалар

Берілген есептерді шешіп, төмендегі жауаптарды пайдаланып өзін-өзі тексеруді орындауыңызға болады. Есептерді шешу барысында, қателер жасайтын болсаңыз, жоғарыдағы сілтемелер арқылы қамтылған материалды қайталауыңыз қажет.

1. Теңдеуді шешіңіз:

а) $0,3x^2 = 1,2$ б) $-0,2x^2 = 1,8$

в) $0,7x^2 = 0$

2. Қайсысы дұрыс?

а) $\sqrt{36} = 6$ б) $\sqrt{5\frac{4}{9}} = 2\frac{1}{3}$

в) $\sqrt{4,9} = 0,7$ з) $\sqrt{0,01} = -0,1$

3. Қайсысы дұрыс?

а) $\sqrt{2,89} = 1,7$ б) $-\sqrt{2\frac{1}{4}} = -1,5$

в) $\sqrt{0,09} = -0,3$ з) $\sqrt{0,64} > 0,7$

д) $-\sqrt{0,36} < -0,7$ е) $-\sqrt{0,04} < -0,1$

4. Өрнектің мәнін табыңыз:

а) $\sqrt{3^2 + 4^2 - 5^2} + \sqrt{\left(\frac{1}{5}\right)^2} + \sqrt{1\frac{24}{25}} - \sqrt{(-1)^2}$

а) $\sqrt{13^2 - 12^2 - 5^2} + \sqrt{\sqrt{(-1)^2} + \sqrt{1\frac{9}{16}}} - \left(\sqrt{\frac{1}{2}}\right)^2$

5. Келесі өрнектердің мағынасы бар ма?

a) $\sqrt{-36}$ б) $-\sqrt{36}$ в) $\sqrt{(-0,1)^2}$ г) $\sqrt{(-1)^7}$

д) $\sqrt{(-0,4)^{2n}}$, где $n \in N$

е) $\sqrt{(-1,6)^{2n+3}}$, где $n \in N$

6. а ның қандай мәндерінде өрнектердің мағынасы бар:

a) $\sqrt{(-a)^2}$ б) $\sqrt{-a^2}$ в) $\sqrt{(a-4)^2}$ а) $\sqrt{a^2+6}$

7. Өрнектің мәнін табыңыз:

a) $\sqrt{0,0001 \cdot 16}$ б) $\sqrt{0,0049 \cdot 8100}$ в) $\sqrt{0,64 \cdot 144}$

8. Есептеңіз:

a) $\sqrt{\frac{1,44}{3,61}}$ б) $\sqrt{11\frac{1}{9}}$ в) $\sqrt{1\frac{13}{36} \cdot 3\frac{13}{36}}$

г) $\sqrt{\frac{1}{144} \cdot 2\frac{2}{49}}$ д) $\sqrt{\frac{1}{9} \cdot 0,04 \cdot 64}$

е) $\sqrt{1\frac{9}{16} \cdot 2\frac{1}{4} \cdot 2\frac{7}{9}}$

9. Өрнектің мәнін табыңыз:

a) $\sqrt{50 \cdot 98}$ б) $\sqrt{32 \cdot 128}$ в) $\sqrt{2,5 \cdot 12,1}$

г) $\sqrt{17 \cdot 51 \cdot 27}$

д) $\sqrt{3,2 \cdot 7,2 \cdot 49}$ е) $\sqrt{2,5 \cdot 12,5 \cdot 20}$

10. Өрнектің мәнін табыңыз:

a) $\sqrt{50^2 - 14^2}$ б) $\sqrt{\frac{61^2 - 60^2}{81}}$ в) $\sqrt{34^2 - 16^2}$

г) $\sqrt{\frac{74^2 - 24^2}{121}}$ д) $\sqrt{2,9^2 - 2,1^2}$ е) $\sqrt{\frac{6,2^2 - 5,9^2}{2,43}}$

11. Өрнекті көбейтінді түрінде көрсетіңіздер:

a) $\sqrt{2ab}$, мұндағы $a > 0$, $b > 0$

б) $\sqrt{5xy}$, мұндағы $x < 0$, $y < 0$

в) $\sqrt{7axy}$, мұндағы $a < 0$, $x < 0$, $y > 0$

г) $\sqrt{ax + bx}$, мұндағы $a < 0$, $b < 0$, $x < 0$.

12. Өрнекті бөлінді түрінде көрсетіңіздер:

a) $\sqrt{\frac{3a}{b}}$, мұндағы $a < 0$, $b < 0$

б) $\sqrt{\frac{a}{xy}}$, мұндағы $a < 0$, $x < 0$, $y > 0$

13. Есептеңіз:

a) $\sqrt{6^4}$ б) $\sqrt{(-8)^4}$ в) $\sqrt{(-5)^6}$ г) $\sqrt{0,1^6}$

д) $\sqrt{(-1)^{4n}}$, мұндағы $n \in N$

е) $\sqrt{(-1)^{4n+6}}$, где $n \in N$

14. Өрнектің мәнін табыңыз:

a) $\sqrt{a^2}$, егер $a=6,5; 8,3; -0,1$

б) $\sqrt{a^4}$, егер $a=3; 1; -0,1$

в) $\sqrt{a^6}$, егер $a=1; -2; 0,1$

15. Қай теңдік дұрыс:

а) $\sqrt{(-6)^8} = 6^4$

б) $\sqrt{(-9)^6} = (-9)^3$

в) $\sqrt{(-5)^{4m}} = (-5)^{2m}$, мұндағы $m \in N$

з) $\sqrt{(-2)^{4m+2}} = (-2)^{2m+1}$, мұндағы $m \in N$

16. Өрнектің мәнін есептеңіз:

а) $\sqrt{5^2 \cdot 7^2}$ б) $\sqrt{2^4 \cdot 3^6}$ в) $\sqrt{2^2 \cdot 5^2}$ з) $\sqrt{10^2 \cdot 6^6}$

17. Өрнектің мәнін есептеңіз:

а) $\sqrt{\frac{7^2}{8^2}}$ б) $\sqrt{\frac{2^4}{3^6}}$ в) $\sqrt{\frac{2^8}{5^2}}$ з) $\sqrt{\frac{(-1)^4}{6^2}}$

18. Өрнектің мәнін есептеңіз:

а) $\sqrt{11664}$ б) $\sqrt{50625}$ в) $\sqrt{65535}$ з) $\sqrt{35721}$
д) $\sqrt{46656}$ е) $\sqrt{30276}$ ж) $\sqrt{211600}$ з) $\sqrt{164025}$

19. Ықшамдаңыз:

а) $\sqrt{b^2}$ б) $\sqrt{x^4}$ в) $3\sqrt{a^8}$ з) $5\sqrt{a^6}$
д) $\sqrt{49a^{10}}$

20. Ықшамдаңыз, мұндағы $b > 0$:

а) $\sqrt{b^{10}}$ б) $\sqrt{b^8}$ в) $\sqrt{64b^6}$ з) $b^2\sqrt{b^8}$
д) $12b^6\sqrt{4b^2}$ е) $-b\sqrt{b^8}$

21. Ықшамдаңыз, мұндағы $a < 0$:

а) $\sqrt{a^8}$ б) $\sqrt{a^{12}}$ в) $\sqrt{a^6}$ з) $6a\sqrt{a^{10}}$
д) $-a\sqrt{25a^6}$ е) $-\sqrt{36a^{14}}$

Жауаптар.

№1.

а) -2; 2 б) түбірлері жоқ в) 0

№2.

а) иә б) иә в) жоқ г) жоқ

№3.

а) иә б) иә в) жоқ г) иә д) жоқ е) иә

№4.

а) 1/5 б) 1

№5.

а) жоқ б) иә в) иә г) жоқ д) иә е) жоқ

№6.

а) кез келген мәнінде б) еш мәнінде в) кез келген мәнінде г) кез келген мәнінде




№7.

а) 0,04 б) 6,3 в) 9,6

№8.

а) 12/19 б) 10/3 в) 77/36 г) 5/42 д) 8/15
е) 25/8

№9.

	<p>а) 70 б) 64 в) 5,5 г) 153 д) 33,6 е) 25 №10. а) 48 б) 11/9 в) 30 г) 70/11 д) 2 е) 11/9 №11. а) $\sqrt{2a} \cdot \sqrt{b}$ б) $\sqrt{5} \cdot \sqrt{xy}$ в) $\sqrt{7ax} \cdot \sqrt{y}$ г) $\sqrt{-(a+b)} \cdot \sqrt{-x}$ №12. а) $\frac{\sqrt{-3a}}{\sqrt{-b}}$ б) $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{x}}$ №13. а) 36 б) 64 в) 125 г) 0,001 д) 1 е) 1 №14. а) 6,5; 8,3; 0,1 б) 9; 1; 0,01 в) 1; 8; 0,001 №15. а) иә б) жоқ в) иә г) жоқ №16. а) 35 б) 108 в) 10 г) 2160 №17. а) 7/8 б) 4/27 в) 16/5 г) 1/6 №18. а) 108 б) 225 в) 256 г) 189 д) 216 е) 174 ж) 460 з) 405 №19. а) b б) x^2 в) $3a^4$ г) $5 a^3$ д) $7 a^5$ №20. а) b^5 б) b^4 в) $8b^3$ г) b^6 д) $24b^7$ е) $-b^5$ №21. а) a^4 б) a^6 в) $-a^3$ г) $6a^6$ д) $5a^4$ е) $-6a^7$</p>	
<p>Соңы 5 минут</p>	<p>Сабақты бекіту Рефлексия Не білдік? Не үйрендік? Нені білгім келеді? деген сұрақтарға жауап алу.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <p>Маған сабақ ұнады. Тақырыпты меңгердім. Тақырыпты түсіндім, бірақ есептеген кезде қиналамын. Сабақ маған түсініксіз. Үйге тапсырма: №4, №2, №3 (4 бет)</p>	

<p>Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?</p>	<p>Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?</p>	<p>Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы</p>
---	---	--

<p>Саралау іріктелген тапсырмалар, бір оқушыдан күтілетін нәтижелер, оқушыға дербес қолдау көрсету жұмыстары.</p>	<p>Тапсырманы толық дұрыс орындаған оқушыларды марапаттау</p>	<p>Нұсқаулықпен жүргізіледі.</p>
<p>Сабақ бойынша рефлексия Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме? Жеткізбесе, неліктен? Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме? Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма? Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен?</p>		<p>Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.</p>
<p>Жалпы баға Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)? Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?</p>		