

8 сынып 1-ТОҚСАН БОЙЫНША ЖИЫНТЫҚ БАҒАЛАУҒА АРНАЛҒАН ТАПСЫРМАЛАР

«Квадрат түбір және иррационал өрнек»

бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Тақырып

Нақты сандар

Квадрат түбір

Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру

$y = \sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері

Оқу мақсаты

8.1.1.1 иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру

8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау

8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту

8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау

8.4.1.1 $y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу

Бағалау критерийі

Білім алушы:

- Иррационал сандарды анықтайды
- Квадрат түбірдің мәнін бағалайды
- Бөлшектің бөліміндегі иррационалдықтан арылады
- Құрамында квадрат түбірі бар өрнектердің мәндерін есептеуде квадрат түбірдің қасиеттерін қолданады
- $y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттері мен графигін қолданады

Ойлау дағдыларының деңгейі

Қолдану

Жоғары деңгей дағдылары

Орындау уақыты

25 минут

Тапсырма

1. Иррационал сандарды теріп жазыңыз:

$$19; -\frac{2}{3}; \sqrt{7}; 5,639; \sqrt{16}; 2\sqrt{2}; \pi; 4,(3)$$

[1]

2. Аралығында мына сандар болатын қатарлас екі бүтін санды жазыңыз:

a) $\sqrt{8,9}$

b) $\sqrt{160}$

[2]

3. Бөлшектің бөліміндегі иррационалдықтан арылып, өрнекті ықшамдаңыз:

$$\frac{a + 2\sqrt{ab} + 4b}{\sqrt{a} + 2\sqrt{b}}$$

[3]

4. Өрнектің мәнін табыңыз:

$$(4\sqrt{3} - 2\sqrt{5}) \cdot \sqrt{3} + \sqrt{60}$$

[3]

5. $y = -\sqrt{x}$ функциясы берілген.

- а) функцияның графигін сызыңыз;
- б) функцияның анықталу облысын;
- в) $x = 16$ болғандағы функцияның мәнін;
- г) $y = -3$ болғандағы x -тің мәнін табыңыз.

[5]

Бағалау критерийлері	Тапсырма №	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Иррационал сандарды анықтайды.	1	иррационал сандарды көрсетеді	1
Квадрат түбірдің мәнін бағалайды	2	бірінші иррационал сан үшін көршілес бүтін сандарды анықтайды	1
		екінші иррационал сан үшін көршілес бүтін санды анықтайды	1
Бөлшектің бөліміндегі иррационалдықтан арылады	3	бөлшектің алымын да бөлімін де бөлімінің түйіндесіне көбейтеді	1
		түрлендірудің әдісін таңдайды	1
		дұрыс жауап көрсетеді	1
Құрамында квадрат түбірі бар өрнектердің мәнін есептеуде квадрат түбірдің қасиеттерін қолданады.	4	жақшаларды ашады	1
		ұқсас мүшелерді біріктіреді	1
		жауабын жазады	1
$y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттері мен графигін қолданады.	5	$y = -\sqrt{x}$ функциясының графигін салады	1
		анықталу облысын жазады	1
		аргументтің мәні бойынша функция мәнін табады	1
		функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табады	2
Жалпы балл:			14

«Алгебра» пәнінен 1-тоқсанға арналған жиынтық бағалаудың тапсырмалары

1. Есептеңіз: $\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{85}}{\sqrt{17}} + \sqrt{(-6)^2}$

[2]

2. Кестені толтырыңыз:

Әр бағанға кемінде екі саннан жазыңыз.

Нақты сандар	Иррационал сандар

[1]

3. Көбейткішті түбір белгісінің астына алыңыз:

а) $3x\sqrt{5}$; б) $-2x\sqrt{17}$.

[2]

4. Өрнекті салыстырыңыз: $\frac{1}{3}\sqrt{54}$ және $\sqrt{15}$

[1]

5. $\frac{a+2\sqrt{a}+4}{a\sqrt{a}-8} \cdot (a-4) - \sqrt{a} + 3$ өрнегін ықшамдаңыз.

[5]

6. Бөлшектің бөліміндегі иррационалдықтан құтылыңыз:

$$\frac{a\sqrt{b}}{\sqrt{b} + b\sqrt{a}}$$

[4]

7. Қабырғасы y см, ауданы x см² болатын шаршы тәріздес мата берілген.

Шаршы қабырғасының ауданына тәуелділігін өрнектейтін формуланы жазыңыз;

Алдыңғы пункттегі тәуелділік графигін тұрғызыңыз;

$A(100; 10)$ нүктесі функция графигіне тиісті ме?

Функция графигі $B(9; n)$ нүктесі арқылы өтетін болса, n санын анықтаңыз.

Егер мата ауданы $[9; 100]$ аралығында өзгеретін болса, қабырға ұзындығының өзгеру аралығын анықтаңыз.

[5]

Алгебра 8-сынып.

«КВАДРАТ ТҮБІР ЖӘНЕ ИРРАЦИОНАЛ ӨРНЕК» бөлімі бойынша жиынтық бағалау

Тақырып

Нақты сандар

Квадрат түбір

Құрамында квадрат түбірлері бар өрнектерді түрлендіру $y=\sqrt{x}$ функциясы, оның графигі және қасиеттері

Оқу мақсаттары:

8.1.1.1 иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру

8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау

8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту

8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау

8.4.1.1 $y=\sqrt{x}$ функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу**Бағалау критерийі: Білім алушы:**

- Иррационал сандарды анықтайды
- Квадрат түбірдің мәнін бағалайды
- Бөлшектің бөліміндегі иррационалдықтан арылады
- Құрамында квадрат түбірі бар өрнектердің мәнін есептеуде квадрат түбірдің қасиеттерін қолданады
- $y=\sqrt{x}$ функциясының қасиеттері мен графигін қолданады

Ойлау дағдыларының деңгейі: Қолдану Жоғары деңгей дағдылары**Орындау уақыты** 25 минут

Бағалау критерийлері	Тапсырма №	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
Иррационал сандарды анықтайды.	1	иррационал сандарды көрсетеді	1
Квадрат түбірдің мәнін бағалайды	2	бірінші иррационал сан үшін көршілес бүтін сандарды анықтайды	1
		екінші иррационал сан үшін көршілес бүтін санды анықтайды	1
Бөлшектің бөліміндегі иррационалдықтан арылады	3	бөлшектің алымын да бөлімін де бөлімінің түйіндесіне көбейтеді	2
		түрлендірудің әдісін таңдайды	1
		дұрыс жауап көрсетеді	1
			1
Құрамында квадрат түбірі бар өрнектердің мәнін есептеуде квадрат түбірдің қасиеттерін қолданады.	4	жақшаларды ашады	
		ұқсас мүшелерді біріктіреді	1
		жауабын жазады	1
$y=\sqrt{x}$ функциясының қасиеттері мен графигін қолданады.	5	$y= - \sqrt{x}$ функциясының графигін салады	2
		анықталу облысын жазады	1
		аргументтің мәні бойынша функция мәнін табады	1
		функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табады	1
Жалпы балл:			15

Жұмысты бағалау шкаласы					
№ тапсырма	1	2	3	4	5

Баллдар саны	2	2	3	3	5
Жалпы	15 балл				

1-нұсқа

1. Сандарды салыстыр: $3\sqrt{87+1}$ және $4\sqrt{87}+2$

2). Өрнекті ықшамда: $\sqrt{8x} + \sqrt{32x} - \sqrt{98x}$

3). Сандарды $\sqrt{a}$ түріне келтір және өсу ретімен орналастыр:
 $-6\sqrt{2}$; $-4\sqrt{7}$; $-5\sqrt{3}$

4). Амалды орында: $(5\sqrt{3} - 3\sqrt{2}) \cdot \sqrt{3} + \sqrt{54}$

5). а). x –тің қандай мәндерінде өрнектің мағынасы болады: $\sqrt{3x}$;

б). функцияның графигін сал $y = \sqrt{3x}$;

в). $y = 3$; 4. болғанда графиктің бойынан x -тің мәнін немесе жақын мәндерін көрсет

2-нұсқа

1. Сандарды салыстыр: $3\sqrt{45+1}$ және $4\sqrt{45}+2$

2). Өрнекті ықшамда: $\sqrt{63a} + \sqrt{112a} - \sqrt{175a}$

3). Сандарды $\sqrt{a}$ түріне келтір және өсу ретімен орналастыр:
 $4\sqrt{2}$; $2\sqrt{7}$; $3\sqrt{5}$

4). Амалды орында: $(4\sqrt{5} - 2\sqrt{2}) \cdot \sqrt{5} + \sqrt{40}$

5). а). x –тің қандай мәндерінде өрнектің мағынасы болады: $\sqrt{2x}$;

б). функцияның графигін сал $y = \sqrt{2x}$;

в). $y = 2, 5$ болғанда графиктің бойынан x -тің мәнін немесе жақын мәндерін көрсет

I тоқсанға арналған ТЖБ

Бөлім

Квадрат түбірлер және иррационал өрнектер

Мақсаттар

- 8.1.1.1 иррационал және нақты сандар ұғымдарын меңгеру
- 8.1.2.2 квадрат түбірдің мәнін бағалау
- 8.1.2.1 арифметикалық квадрат түбір қасиеттерін қолдану
- 8.1.2.3 көбеткішті түбір таңбасының алдына шығару және түбірдің ішіне енгізу
- 8.1.2.4 бөлшек бөлімін иррационалдықтан арылту
- 8.1.2.5 құрамында түбір таңбасы бар өрнектерді түрлендіруді орындау
- 8.1.2.6 нақты сандарды салыстыру
- 8.4.1.1 $y=\sqrt{x}$ функциясының қасиеттерін білу және оның графигін салу

Ойлау дағдыларының деңгейі: Қолдану

Орындау уақыты 45 минут

Алгебра 8-сынып. 1-тоқсан бойынша жиынтық бағалау №1

1 ВАРИАНТ

Жұмыстың бағалау шкаласы								
№ тапсырма	1	2	3	4	5	6	7	8
Балл саны	1	2	5	2	2	2	3	3
Жалпы	20 балл							

1. $\sqrt{2}$ қай нақты сандар аралығындағы интервалға тиісті

- A) (0;1,1)
- B) (-0,2;1,4)
- C) (1;1,3)
- D) (0;1,7)
- E) (-1,1;0)

2. Сандарды өсу ретімен орналастыр: $\sqrt{21}$; $2\sqrt{5}$; $3\sqrt{10}$

3. Квадрат түбір қасиеттерін қолдана отырып есепті шығар:

$$\sqrt{32} \cdot \sqrt{2} + \frac{\sqrt{108}}{\sqrt{3}} - \sqrt{(-3)^2}$$

4. а. Көбейткішті түбір астына енгіз: $2a\sqrt{3a}$

б. Көбейткішті түбір астынан шығар: $\sqrt{27x^5}$

5. Бөлшек бөліміндегі иррациональдықтан арыл:

а. $\frac{a}{\sqrt{2}}$

б. $\frac{4}{\sqrt{2}+a}$

6. Көпқабатты үйдің аркасының биіктігі $\sqrt{10}$ метрге тең. Биіктігі 2,7 метр жүк көлігі сол аркадан өте ала ма?

7. Өрнекті ықшамда: $(3 + \sqrt{8})(5 + \sqrt{2})$

8. $y = \sqrt{x} + 1$ функциясының графигін сал. Егер график бойынша аргументінің мәні 4-ке тең болса, онда функцияның мәнін анықта

2 ВАРИАНТ

1. $\sqrt{3}$ қай нақты сандар аралығындағы интервалға тиісті

- A) (0;1,1)
- B) (-0,2;1,4)
- C) (-1;0,2)
- D) (0;1,5)
- E) (1,6;1,8)

2. Сандарды кему ретімен орналастыр: $\sqrt{20}$; $5\sqrt{2}$; $2\sqrt{13}$

3. Квадрат түбір қасиеттерін қолдана отырып есепті шығар:

$$\sqrt{(-25)^2} - \frac{\sqrt{27}}{\sqrt{3}} - \sqrt{2} \cdot \sqrt{18}$$

4. а. Көбейткішті түбір астынан шығар: $3b\sqrt{5b}$

б. Көбейткішті түбір астынан шығар: $\sqrt{48y^8}$

5. Бөлшек бөліміндегі иррациональдықты арыл:

а. $\frac{x}{\sqrt{3}}$

б. $\frac{2}{\sqrt{3}-y}$

6. Ені 2,5 метр көлік $\sqrt{35}$ метр қақпасы бар гаражға кіре ала ма?

7. Өрнекті ықшамда: $(2 - \sqrt{3})(7 + \sqrt{12})$

8. $y = \sqrt{x} + 2$ функциясының графигін сал. Егер график бойынша аргументінің мәні 9-ға тең болса, онда функцияның мәнін анықта

Бағалау критерийлері	Тапсырма №	Дескриптор	Балл
		Білім алушы	
1. Қай нақты сандар аралығындағы интервалға тиісті екенін анықтайды	1	Қай нақты сандар аралығындағы интервалға тиісті екенін анықтай алады	1
2. Сандарды өсу немесе кему ретімен орналастырады	2	Сандарды өсу немесе кему ретімен орналастыра алады	2
3. Квадрат түбір қасиеттерін қолданады		Квадрат түбір қасиеттерін қолдана отырып есепті шығара алады	5
4. Көбейткішті түбір астынан шығарады Көбейткішті түбір астынан шығарады	4	Көбейткішті түбір астынан шығарады	1
		Көбейткішті түбір астынан шығарады	1
5. Бөлшектің бөліміндегі иррациональдықты арылады	5	бөлшектің алымын да бөлімін де бөлімінің түйіндесіне көбейтеді	1
		түрлендірудің әдісін таңдайды	1
		дұрыс жауап көрсетеді	
6. Сандарды салыстырады	6		
		Сандарды салыстыра алады	2
7. Өрнекті ықшамдайды		Өрнекті ықшамдай алады	3
8. $y = \sqrt{x}$ функциясының қасиеттері мен графигін қолданады.	8	$y = -\sqrt{x}$ функциясының графигін салады	
		анықталу облысын жазады	1

		аргументтің мәні бойынша функция мәнін табады	1
		функцияның мәні бойынша аргументтің мәнін табады	1
Жалпы балл:			20

Задания суммативного оценивания за 1 четверть по предмету «Алгебра-8»

1 вариант

1. Среди действительных чисел: $\sqrt{3}$, $\sqrt{49}$, $\frac{1}{3}$, $\sqrt{36}$, $1,7$, выберите иррациональное число:

A) $\sqrt{36}$

B) $\frac{1}{3}$

C) $1,7$

D) $\sqrt{3}$

E) $\sqrt{49}$

[1]

2. К какому из интервалов действительных чисел принадлежит число $\sqrt{3}$?

A) (0;2)

B) (-2;0)

C) (2;5)

D) (3;9)

E) (-3;0)

[1]

3. Вычислите рациональным способом: $\sqrt{0,49 \cdot 400}$.

[2]

4. Упростите выражение: $\sqrt{20} - 2\sqrt{5}$

[2]

5. Освободитесь от иррациональности в знаменателе дроби: $\frac{4}{\sqrt{3}+1}$.

[3]

6. Сравните: $2\sqrt{3}$ и $3\sqrt{2}$

[2]

7. Упростите выражение:

$$(3\sqrt{8} + \sqrt{18})\sqrt{2}$$

[2]

8. Сократите дробь: $\frac{3x+3\sqrt{5}}{x+\sqrt{5}}$

[2]

8. Дана функция $y = \sqrt{x}$. Выясните, какие точки принадлежат графику функции

A(100;10) B(2;1) C(1;1) D(3;1,5) E(0;0)

[5]

1. Упростите выражения: a) $4\sqrt{2} + \sqrt{50} - \sqrt{18}$ б) $\sqrt{3}(2\sqrt{3} + \sqrt{12})$ в) $(\sqrt{5} - 2)^2$ г) $(\sqrt{3} - \sqrt{2})(\sqrt{3} + \sqrt{2})$ 2. Сократите дроби: a) $\frac{3-\sqrt{3}}{2\sqrt{3}}$; б) $\frac{b-2}{(\sqrt{b}-\sqrt{2})(\sqrt{b}+\sqrt{2})}$	1. Упростите выражения: a) $\frac{1}{2}\sqrt{12} - 2\sqrt{27} + \sqrt{75}$ б) $3\sqrt{2}(5\sqrt{2} - \sqrt{32})$ в) $(4 - 5\sqrt{2})^2$ г) $(\sqrt{7} - 2\sqrt{3})(\sqrt{7} + 2\sqrt{3})$ 2. Сократите дроби: a) $\frac{5-\sqrt{5}}{\sqrt{10}-5\sqrt{2}}$; б) $\frac{4b-2}{2\sqrt{b}-\sqrt{2}}$	1. Упростите выражения: a) $\frac{1}{5}\sqrt{300} - 4\sqrt{\frac{3}{16}} - \sqrt{75}$ б) $(3\sqrt{2} - 1)(\sqrt{8} + 2)$ в) $(\sqrt{5} + 2)^2 - (3 - \sqrt{5})^2$ г) $1 - (3\sqrt{7} + 8)(3\sqrt{7} - 8)$ 2. Сократите дроби: a) $\frac{2+\sqrt{6}}{\sqrt{6}+3}$; б) $\frac{4a^2 + 4a\sqrt{b} + b}{4a^2 - b}$
---	--	--

1 – задание 8 баллов

2-задание 8 баллов

В сумме -16 баллов