

“Бекитемин”

Мектеп директору



“ ”

Текшерилди:

Окуу тарбия иштери боюнча

директордун орун басары

Абдумаматова Т.К.

“ ”

Кара-Дөбө негизги мектебинин 7-класстар үчүн
алгебра сабагынан 2022-2023 окуу жылына карата түзүлгөн

Календардык-тематикалык планы

Мугалим: Таалайбек кызы Айзат

Сабактын темасы: Озгорулмолуу туюнтмалар

сабактын тиби: жаңы билимдерди өздөштүрүү

Сабактагы колдонулуучу усулдар жана ыкмалар: салттык жана интерактивдуу

Сабакта колдонулуучу каражаттар жана материалдар: окуу китеби, сүрөттөр, компьютер, проектор, интерактивдүү доска ж.б

Сабактын максаттары		Күтүүлүүчү натыйжалар
Билим берүүлүк	Озгормолуу туюнтмалар жонундо билишет	Озгормолуу туюнтмалар жонундо билишсе
Өнүктүрүүчүлүк	Озгормолуу туюнтманын мисалдарын иштей алышат	Озгормолуу туюнтманын мисалдарын иштей алышса
Тарбиялык	Билим алышат тырышчаак болушат	Билим алышса тырышчаак болушса

Сабактын жүрүшү:

Сабактын этаптары	У б а к	Мугалимдин иш аракети	Окуучулардын иш аракети	Окуучу калып комп-р		Баалоо
				Негизги	Пред	
1. Уюштуруу Шыктандыруу	3 мин	1. Сабакты уюштуруу жана жагымдуу маанай тартуулоо 2. Шыктандыруу	1. Мугалим менен бирдикте жагымдуу маанай түзүүгө катышат	НК 3	ПК 1 ПК 2	“Азаматсыңар дагы эмнени билесинер деген сыяктуу сыпаттама
2. уй тапшырмасын текшеруу	5 мин	уй тапшырмасын текшерет ал боюнча баалайт	1. уй тапшырмасын корсотушот Көргөзмө боюнча ойлорун ортого салышат.	НК 1 НК 2	ПК 2	Дагы кимиңер кандай ойлорду айта аласыңар?
3. жаңы теманы тушундуруу	15 мин	1. Тема жана максат менен таанышышат түшүндүрмө берилет 3. Окуучулар менен бирдикте талкууланат	1. Жаңы маалыматты окуучулар кабыл алышат. 2. Окуучулар өз ойлорун ортого салышат	НК 1 НК 2	ПК 1 ПК 2 ПК 3	Окуучуларга сыпаттама баалар берилет
Эс алуу мүнөтү	1'	Разминка	Разминка	НК 2		
4. Интерактивдүү көнүгүүлөр – сабактын борбордук бөлүгү	15	Темага ылайык бир нече мисалдарды иштеп коргозуп берет	Мисалдарды иштешет тушунбогонун сурашат	НК 1 НК 2 НК 3	ПК 1 ПК 2 ПК 3	Мугалимдин алкыш сөзү Азамат, Бали, Рахмат ж.б
5. Сабактын жыйынтыктарын чыгаруу; натыйжаларын баалоо	6 мин	1. Теманы бышыктоо үчүн суроолор берилет 2. Талкуу 3. Баалоо 4. Уй тапшырма берилет	Окуучулар өз жөндөмдүүлүктөрү менен жазган иштерин жактап беришет. Уй тапшырмасын кундолукко жазышат	НК 1 НК 2 НК 3	ПК 1 ПК 2 ПК 3	Мугалимдин алкышы ар бир окуучуну өзүнчө сыпаттама баалар менен баалайт.

1.1. Озгорулмолуу туюнтмалар

1.1- аныктама.

Сандар жана тамгалардын ар турдуу амалдардын жана кашаалардын жардамы аркылуу жазылышы озгорулмолуу туюнтма деп аталат.

Туюнтмада бир гана озгормо болсо, анда ал бир озгорулмолуу туюнтма деп аталат.

Эгерде туюнтмада эки же андан коп озгормо болсо, анда ал эки озгорулмолуу же коп озгорулмолуу туюнтма деп аталат.

Озгорулмолуу туюнтмалар адатта алгебралык туюнтмалар деп да аталат.

Мисал: $75 - (37 + 46) - 182$ — бул сандуу туюнтма;

$3a + 2(5a - 3)$ — бул бир озгорулмолуу туюнтма;

$(7x - 2y) - 3xy$ — бул эки озгорулмолуу туюнтма;

$5x - 7(12y - 5z)$ — бул уч озгорулмолуу туюнтма;

1.2- аныктама.

Туюнтмадагы озгормонун ордуна койгондо, аны сан мааниге ээ кыла турган озгормонун маанилери анын кабыл алууга мумкун болгон маанилери деп аталат.

Озгормонун кабыл алууга мумкун болгон маанилери, туюнтманын аныкталуу областы деп аталат.

Туюнтмадагы озгормонун сан кобойтуучусу коэффициент деп аталат.

Мисал: $3n + 5$ туюнтмасынын аныкталуу областын тапкыла.

Чыгаруу: Туюнтмадагы озгормо n дин ордуна озубуз дун тандообуз боюнча сандарды коебуз. $n=6$ болсун дейли, анда $3n + 5 = 3 \cdot 6 + 5 = 23$ демек $n=6$ болгондо туюнтманын мааниси 23 ко барабар. $n = -1$ болсун, анда $3n + 5 = 3 \cdot (-1) + 5 = -3 + 5 = 2$ бул учурда туюнтманын мааниси 2ге барабар болду.

Байкап корсонор бул туюнтмадагы озгормо n дин ордуна ар кандай сандарды койсок да туюнтма мааниге ээ болот.

Демек $3n + 5$ туюнтмасынын аныкталуу областы бардык сандар болот.

Мисал: $\frac{2x}{3x+9}$ туюнтмасынын аныкталуу ооластын тапкыла.

Чыгаруу: Бул туюнтмада озгермо x болчоктун болумундо да жайгашкан. озгормо x ке каалагандай сан маанилерин берууго болобу? Болбойт, анткени $x = -3$ болгондо, болчоктун болуму $3x + 9 = 3 \cdot (-3) + 9 = 0$ болот. Болчоктун болуму нолго барабар болгондо, ал болчок мааниге ээ болбойт. Себеби санды нолго болууго мумкун эмес. туюнтмасы мааниге ээ болуш

учун $x \neq -3$ болуш ксрек. Демек $\frac{2x}{3x+9}$ туюнтмасынын аныкталуу областы -3 тон башка бардык сандар болот. Мисал: $\frac{x+1}{2x-10}$ туюнтмасынын аныкталуу областын тапкыла.

Чыгаруу: Белчек мааниге ээ болуш учун анын белуму нолдон айырмалуу болуш керек.

Башкача айтканда $\frac{x+1}{2x-10}$ белчегунун белуму $2x - 10 = 0$ болуш керек.

$$2x - 10 = 0$$

$$2x = 10$$

$$x = \frac{10}{2}$$

$$x = 5$$

Демек озгормонун 5ке барабар маанисинде болчоктун болуму нолго айланат. Анда 5 саны бул туюнтманын аныкталуу областына кирбейт.

$x + 1$ - туюнтмасынын аныкталуу область! 5тен башка $2x - 10$ бардык сандар болот.

Алгебралык туюнтмалар эки турдуу топко болунот.

Озгормонун бардык маанилеринде мааниге ээ боло турган туюнтмалар.

Мисалы: $5x - 7$, $2(3x-1)+5$ жана $ax + b$ жана башка турундогу туюнтмалар.

2. озгормонун кээ бир маанилеринде мааниге ээ болбой турган туюнтмалар. Мисалы $\frac{5}{x} \frac{10}{3y} \frac{2x+5}{7x-14}$ турундогу туюнтмалар.

Мисалдарды чыгаруу.

1) $7 - x$ туюнтмасынын аныкталуу областын тапкыла.

Чыгаруу: Мындай турдогу туюнтмалар x тин бардык маанилеринде мааниге ээ болот. Бул туюнтманын аныкталуу областы бардык сандар болот.

2) $3(2x - 5) + 7$ туюнтмасынын аныкталуу областын тапкыла.

Чыгаруу: Бул туюнтма озгормонун бардык маанилеринде мааниге ээ боло турган топко киргендиктен анын аныкталуу областы бардык сандар болот.

3) $\frac{3x}{2x+8}$ туюнтмасынын аныкталуу областын тапкыла.

Чыгаруу: Болчоктун болуму $2x + 8 \neq 0$ болуш керек. $2x + 8 = 0$ тендемесин чыгарабыз.

$2x = -8 \quad x = \frac{-8}{2} \quad x = -4$ Демек $x = -4$ болгондо болчоктун болуму $2x + 8$ нолго айланат.

Болуму нол болгон болчок мааниге ээ болбойт. Бул туюнтманын аныкталуу областы -4 тен башка бардык сандар болот.

4) $\frac{y}{(y-7)(y+12)}$ туюнтмасынын аныкталуу областын тапкыла.

Чыгаруу: Бул болчок туюнтма мааниге ээ болуш учун $(y - 7)(y + 12) \neq 0$ болушу шарт. $(y - 7)(y + 12) = 0$ тендемесин чыгарабыз. $(y - 7) = 0$ мында $y = 7$ $(y + 12) = 0$ мында $y = -12$.

Демек $y = 7$ жана $y = -12$ болгондо болчоктун болуму нолго айланат. Андай болсо бул туюнтманын аныкталуу областы 7 жана -12 ден башка бардык сандар болот.

5) $x = 5$ болгондо $2x(x - 3) + 4x$ туюнтмасынын маанисин тапкыла.

Чыгаруу: Туюнтмадагы x озгорулмосунун ордуна 5 ти коюп, эсептоо жургузобуз.

$$2 \cdot 5 \cdot (5 - 3) + 4 \cdot 5 = 10 \cdot 2 + 20 = 20 + 20 = 40$$

Жообу: 40.

6) $(4x + 1)(6 - 2x)$ туюнтмасынын $x = 4$ болгондогу маанисин тапкыла.

Чыгаруу: x озгормосунун ордуна 4 ту коюп эсептоо жургузобуз. $(4 \cdot 4 + 1) \cdot (6 - 2 \cdot 4) = (16 + 1)(6 - 8) = 17 \cdot (-2) = -34$

Жорбу: - 34

7. $x = 2$ болгондо $\frac{3y-1}{4+y}$ туюнтмасынын маанисин тапкыла.

Чыгаруу: Туюнтмадагы y тин ордуна 2 санын коюп эсептоо жургузобуз.

$$\frac{3 \cdot 2 - 1}{4 + 2} = \frac{6 - 1}{6} = \frac{5}{6} \quad \text{жообу: } \frac{5}{6}$$

8. 7 ге эселуу натуралдык сандарды озгорулмолуу туюнтма турундо жазгыла.

Чыгаруу: 7 ге эселуу сандар $7, 14, 21, \dots$ сандары болот. $7 = 7 \cdot 1, 14 = 7 \cdot 2, 21 = 7 \cdot 3, \dots$

Демек 7 ге эселуу сандарды $7n$ турундогу туюнтма катары жазууга болот. Мында $n = 1, 2, 3, \dots$

Жообу: $7n$.

аныктама.

Озгорулмолордун арасындагы оз ара коз карандылыкты туюнтуучу барабардык формула деп атадат.

Силер томондогудой формулалар менен мурун эле таанышкансынар.

$P = 2(a + b)$ жактары a жана b болгон тик бурчтуктун периметрии табуу формуласы.

$S = a b$ жактары a жана b болгон тик бурчтуктун аянтын табуу формуласы.

$S = a^2$ жактары a болгон квадраттын аянтын табуу формуласы.

$V = abc$ кырлары a, b жана c болгон тик бурчтуу параллелепеддин келемун табуу формуласы.

$C = 2\pi r$ радиусу r ге барабар болгон айлананын узундугун табуу формуласы.

$S = \pi r^2$ радиусу r ге барабар болгон тегеректин аянтын табуу формуласы.

Мисалдарды чыгаруу.

1) Жактары 7 см жана 4 см болгон тик бурчтуктун периметрии жана аянтын тапкыла.

Чыгаруу: Тик бурчтуктун жактары $a=7$ см. $b=4$ см.

Тик бурчтуктун периметрии эсептоо формуласын пайдаланабыз.

$$P = 2(a + b) = 2(7 + 4) = 2 \cdot 11 = 22 \text{ см}$$

Тик бурчтуктун аянтын табуу формуласы боюнча

$$S = a b = 7 \cdot 4 = 28 \text{ см}^2$$

Жообу: 22 см. 28 см²

12. Жактары 10 дм ге барабар болгон квадраттын периметрии жана аянтын тапкыла.

Чыгаруу: Квадраттын периметрии $P = 4a$ формуласы боюнча эсептелет.

$$P = 4 \cdot 10 = 40 \text{ дм}$$

Квадраттын аянты $S = a^2 = 10^2 = 100 \text{ дм}^2$

Жообу: 40 дм. 100 дм²