

Сабактын темасы: Даражалардын касиеттери

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	Даражалардын касиеттерин аныктап билишет	Даражалардын касиеттерин аныктап билише
Өнүктүрүүчүлүк	Касеттерди билуу мн мисалдарды иштей алышат	Касеттерди билуу мн мисалдарды иштей алышса
Тарбиялык	Тактыкка уйронушат	Тактыкка уйронушат

**Сабактын жүрүшү:**

Сабактын этаптары	Убак	Мугалимдин иш аракети	Окуучулардын иш аракети	Окууч 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 корсотушат Көргөзмө боюнча ойлорун ортого салышат.	НК 1 НК 2	ПК 2	Дагы киминер кандай ойлорду айта аласыңар?
3. жаңы теманы тушундуруу	15 мин	1. Тема жана максат менен таанышышат 2. Доскага илинген плакаттардан кыска түшүндүрмө берилет 3. Окуучулар менен бирдикте талкууланат Жаңы тема боюнча фактыларды аргументтештирип айтат	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 колдондукко жазышат	НК 1 НК 2 НК 3	ПК 1 ПК 2 ПК 3	Мугалимдин алкышы ар бир окуучуну өзүнчө сыпаттама баалар менен баалайт

## Даражалардын касиеттери

Корсоткучу I болгон ар кандай даража анын негизине барабар.

Мисалы:  $5=5$ ;  $(-3)=-3$   $a = a$

2. Ар кандай сандын нөлүнчү даражасы 1 ге барабар.

Мисалы:  $7^0 = 1$ ;  $(-10)^0 = 1$   $x^1 = 1$   $y^1 = 1$

3. Каалагандай он сандын натуралдык даражасы он сан болот, б.а.  $a > 0$  болсо жана  $n$ -натуралдык сан болсо  $a^n > 0$  болот.

Мисалы:  $5^2 = 25 > 0$   $3^4 = 81 > 0$   $2^3 = 8 > 0$

4. Терс сандын жуп керсеткучтүү даражасы он сан, ал эми терс сандын так керсеткучтүү даражасы терс сан болот. б.а.  $a > 0$  болсо жана  $n$  жуп сан болсо  $a^n > 0$  болот.  $a < 0$  болсо жана  $n$  так сан болсо  $a^n < 0$  болот.

Мисалы:  $(-3)^2 = 9 > 0$ ;  $(-10)^4 = 10000 > 0$   $(-2)^3 = -8 < 0$ ;  $(-4)^4 = -64 < 0$ ;

### 2.3. Даражалар менен болгон амалдар.

#### Натуралдык даражалардын кобейтундусу

**Теорема 1:** Негиздери бирдей болгон даражалардын кобейтундусу, корсоткучу кобейтүүчүлөрдүн корсоткучторунун суммасы болгон даражага барабар:  $a^m \cdot a^n = a^{m+n}$

Эскертуу: Теоремалар далилдөөсүз берилет.

Мисалы:  $3^4 \cdot 3^2 = 3^{4+2} = 3^6$ ;  $x^3 \cdot x^5 = x^{3+5} = x^8$

#### Натуралдык даражаларды болуу.

**Теорема 2:** Негиздери бирдей болгон даражалардын тийиндиси, корсоткучу белунуучу менен белучунун айырмасы болгон даражага барабар:  $a^m : a^n = a^{m-n}$  мында  $m > n$

Мисалы:  $7^9 : 7^6 = 7^{9-6} = 7^3$ ;  $b^{10} : b^8 = b^{10-8} = b^2$

#### Кобойтундуну даражага кеторуу

**Теорема 3:** Ар кандай  $a$  жана  $b$  сандары учун  $a \cdot b$  кобойтундусунун  $n$ - натуралдык даражасы ошол  $a$  жана  $b$  сандарынын  $n$  корсоткучтүү даражаларынын кобойтундусуно барабар:

$$(ab)^n = a^n b^n$$

Мисалы:  $(3 \cdot 17)^5 = 3^5 \cdot 17^5$   $(x \cdot y)^{10} = x^{10} \cdot y^{10}$

#### Даражаны даражага кеторуу

**Теорема 4:** Каалагандай  $a^m$  даражасынын  $n$  - даражасы, корсоткучу  $m$  жана  $n$  дин кобойтундусу болгон  $a$  нын даражасына барабар:

$$(a^m)^n = a^{mn}$$


Мисалы:  $(5^2)^4 = 5^{2 \cdot 4} = 5^8$  ;  $(x^7)^3 = x^{21}$

**Болчокту даражага кеторуу** Теорема 5: Каалагандай — болчогунун ( $b \neq 0$ )  $n$  натуралдык  $b$  даражасы, берилген болчоктун алымынын жана болумунун  $n$ - даражаларынын тийиндисине барабар:

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

Мисалы:  $\left(\frac{3}{5}\right)^7 = \frac{3^7}{5^7}$  ;  $\left(\frac{y}{x}\right)^7 = \frac{y^7}{x^7}$  ;

26.09.2022.

Тесшеринди: 

Өтүлгөн күнү: 27.01.22.

Классы: 4

Сабактын темасы: Бир жана нөл менен туянтулган сандарга бөлүү.

№	Сабактын максаты	Көрсөткүчтөр
1	Билим берүүчүлүк Окуучулар бир жана нөл менен туянтулган сандарга бөлүү касиети боюнча маалымат алат.	Окуучулар бир жана нөл менен туянтулган сандарга бөлүү касиети боюнча маалымат алса;
2	Өнүктүрүүчүлүк Амалдардын аткаруу тартибин эстеп, мисал маселени туура, так чыгарууга чыгарууга көнүгөт	Амалдардын аткаруу тартибин эстеп, мисал маселени туура, так чыгарууга чыгарууга көнүксө;
3	Тарбия берүүчүлүк Аракетчил, бир-бирине жардам берүүгө тарбияланат	Аракетчил, бир-бирине жардам берүүгө тарбияланса;

Сабактын тиби: Жаңы билимди өздөштүрүү

Сабактын ыкмасы: Түшүнүү, иштөө

Жабдылышы: карточка, китеп

Сабактын жүрүшү

Сабактын этаптары	Убакыт 45мин	Мугалимдин иш-аракети	Окуучунун иш-аракети	Баа-лоо	Компетент-түүлүк
1-этап Шыктан-Дыруу	2мин	Саламдашуу Жагымдуу маанай Алтын эреже түзөт	Саламдашат Жагымдуу сөздөрдү айтат Алтын эреже түзөт	Ф.б	
2-этап Үй тап-шырма	3мин	№701 $(8+24):2=32:2=16$ $(8:2)+(24:2)=4+12=16$	№702 $225:5=$ $200:4=50$ $625:25=$	Ф.б	
3-этап Жаңы тема боюнча маалымат	5мин	560:10=56 1200:10=120 25000:100=250 Чыгаруу жолун түшүндүрүү.	Окуучулар угат, түшүнөт.		
4-этап Көнүгүү, машыгуу-лар	30мин	№704 $180000:10=18000$ $910000:1000=910$ №705 Крупская-242400китеп Толстой-179200ге аз Бөкөмбаев-994000ке көп Турусбеков-104000китеп  №706 $612:4*345*10-1500:100*10=$ $1)612:4=153$ $153*345=52785$ $52785*10=527850$ $1500:100=15$ $15*10=150$ $527850-150=527700$  №707 $1000-150:к=990$ $150:к=1000-990$ $150:к=10$ $к=150:10$ $к=15$ №708 $2700м=2км700м$ $8100см=810дм$	27000:100=27 6800:100=68 60000:10000=6 420000:1000=420  1)242400-179200=63200 63200+994000=1057200 242400+63200+1057200+104000=1466800 Ж:1466800 китеп  (711*502-67*313):1= 711*502=356922 67*313=20971 356922-20971=335951 335951:1=335951  2700:а=415-315 2700:а=100 А=2700:100 А=27  39000кг=39т 1000мм=110м	Ф.б	к1  к2
Бышыктоо  Үй тапшыр- Ма	3мин	Бөлүүнүн касиети кайсы? Аны канча жол менен чыгарууга болот?  №709,710	Окуучулар жооп берет. Мисал келтирет.  Угат, түшүнөт. Күндөлүккө жазат	Ф.б	
5-этап баалоо	2мин	Билимине жараша	Баасын күндөлүккө койдурат.	С.б	