**Алгебра пәні бойынша 7 сынып оқушысының өзіндік жұмысының жоспары**

I тоқсан

Сабақтың номері : 28.09.2020ж алгебра

**Сабақтың тақырыбы**: Санның стандарт түрі

**Мақсаты:**1. өте үлкен немесе өте кіші шамаларды жазу үшiн сандарды стандарт түрде жазудың қажеттiлігiн түсiнеді (мемлекет халқының санын немесе молекула өлшемін жазу үшін);

2. санның стандарт түрі ұғымын, оның маңызды бөлігін және ретін біледі;

**Бейнеүзінді:**<https://www.youtube.com/watch?v=ip1A3yLNPzs>

**Конспект**

Оқулық Алгебра 7 Алматы «Мектеп» 2017 авторы А.Е.Әбілқасымова

Ғылым мен техникада өте үлкен және өте кіші сандарды жиі қолданылады. Мысалы, жуық шамамен Күннің диаметрі 1392000000 м, ал су молекуласының диаметрі 0,00000003 см. Сендер үлкен сандарды стандарт түрде қалай жазуға болатынын білесіңдер: $a∙10^{n}$, мұнда $1\leq a<10$. Мысалы, 1390000000 м= 1,39$∙$109 м. Өте кіші сандарды да стандарт түрде жазады: $a∙10^{-n}$, мұнда $1\leq a<10$, яғни берілген *а* санының бүтін бөлігінде (үтірдің алдында) нөлден өзге бір ғана цифр болуы қажет және *n* – бүтін сан.

***х* санының стандарт түрі деп** $a∙10^{n}$**түріндегі жазылған санды айтады, мұндажәне. *а*санды *х* санының маңызды бөлігі деп атайды, ал *п*бүтін санын стардарт түріндегі жазылған санның реті деп аталады.**

Мысалы, Жердің массасы былай жазылады: **** т, алтемірдің бір атомның массасы ****г.

Санның реті өте үлкен өте кіші сандарды бағалауға және салыстыруға мүмкіндікті береді.

Мысалға, Юпитердің массасы  т тең екені белгілі. Жердің массасымен салыстыра отырып, біз 3 ретке Жердің массасынан үлкен екеніне көз жеткіземіз.

Сандардың стандарт түріндегі жазылған мысалдарды қарастырайық.

**Мысал 1**. *х*  = 63 800 000 санды стандарт түрге келтірейік.

*х* саны түрінде жазылу керек. 6 деген цифрадан кейін үтірді қойсақ (6,3800000), біз үтірден кейін 7 цифрды солға қарай бөліп алғанымызды көреміз. Яғни *х* санын 107 есе кішірейтіп жаздық. Сондықтан, *х* = .

**Мысал 2.***х* = 0,0000327 санды стандарт түрге келтірейік.

*х* саны түрінде жазылу керек, яғни санның маңызды бөлігінде үтірге дейін нөлден ерекше бір цифра тұру керек. Оңға қарай 5 цифраға үтірді жылжытсақ, біз *х* санын 105есе өсіргенімізді көреміз. Сондықтан,*х* = 3,27 : 105 = .

**Мысал 3**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сан | Санның стандарт түрі | Санның мәнді бөлігі | Санның реті |
| 1057000000000 | 1,057\*1012 | 1,057 | 12 |
| 0,0000000005 | 5\*10-10 | 5 | -10 |

**Тапсырма:**

№1. Кестені толтырыңыз

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сан | Санның стандарт түрі | Санның мәнді бөлігі | Санның реті |
| 150 000 000 |  |  | 8 |
|  | 5\*10-6 |  |  |
|  | 3,6\*10-8 |  | -8 |
| 780 000 000 000 |  |  | 11 |
| 499 000 |  | 4,99 |  |

**№2.**

**1**. Стандарт түрде жазыңыз:

1) 760 мм сынап бағанасында, 00 С температурада 1 см3 көлемде газ молекулалар санын 27 000 000 000 000 000 000;

2) Парсек - астрономияда ұзындық бірлігі ретінде алынған өлшем. Егер 1 парсек 30 800 000 000 000 км болса, километр санын;

3) электронды есептеуіш құрал 1 секундта 1000000 амалдар орындайды.

**2.** Жер шарының беті 510 млн км2 –тан астам ауданды алады. Жердің көлемі 1000 млрд км3 астам көлемді алады. Берілген сандарды стандарт түрде жазыңыз.

**3**. Жарық жылдамдығы 3\*108 м/с тең, Күннен Жерге дейінгі ара қашықтық 1,5\*1011 м. Жарық сәулесі Күннен Жерге дейінгі ара қашықтықты қанша уақытта жүріп өтеді. Алынған санды стандарт түрде жазыңыз.



**Әзірлеуші:**

**Т.Қабылов атындағы орта мектеп -мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі** математика пәні мұғалімі. Сайбирова Д

*.*

**Алгебра пәні бойынша 7 сынып оқушысының өзіндік жұмысының жоспары**

I тоқсан

Сабақтың номері : 29.09.2020ж алгебра

**Сабақтың тақырыбы**: Стандарт түрде берілген сандарды қосу және азайту

**Мақсаты:** 1. стандарт түрде жазылған сандарды салыстыру;

2. шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыру және оны стандарт түрде жазу;

3. сандарды стандарт түрде жаза алады және оларға арифметикалық амалдарқолдана алады

**Бейнеүзінді**:<https://www.youtube.com/watch?v=ip1A3yLNPzs>

**Конспект** Оқулық Алгебра 7 Алматы «Мектеп» 2017 авторы А.Е.Әбілқасымова

**Стандарт түрде жазылған сандарды салыстыру**

**Мысалы:**1. 1,7·106және 9,8·105;1,7·106$=$1,7·10·105 $= 17∙10^{5}$

Ендеше 1,7·106$>$ 9,8·105;

8,6·10–5және 2,3·10–4;8,6·10–5$=8,6∙10^{-1 }∙10^{-4 }=0,86∙10^{-4}$

Ендеше 8,6·10–5$<$ 2,3·10–4

**Шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдыру және оны стандарт түрде жазу**

*Мысалы: «См-ді мм-ге аудару үшін санды 10-ға көбейту қажет»*

3,5·105 т граммға;

3,5·105 т = 3,5·105⋅ 106 г = 3,5·1011 г, себебі 1т$=1000кг=1000000г=10^{6 }г$

**Стандарт түрде берілген сандарды қосу және азайту**

**$=6,2∙ 10^{-3 }+8 ∙ 10^{-1}∙10^{-3} =6,2∙10^{-3}+0,8∙10^{-3 }=\left(6,2+0,8\right)∙10^{-3 }=$

$$7∙0,001=0,007$$

**$=40∙10^{5}$*-*9,8$∙10^{5 }=30,2∙10^{5}=3,02∙10^{6}$

**$=\left(9÷3\right)∙(10^{6}÷10^{2}=3∙10^{4}$

**$=\left(2,5∙2\right)∙(10^{3}∙10^{-2})=5∙10$

**№1.**Сандары салыстыр:

1. 1,7·106және 9,8·105;
2. 8,6·10–5және 2,3·10–4;
3. 2,4⋅103және 1,2⋅104;
4. 2,4⋅10-8және 1,2⋅10-7;
5. 5,4⋅107және 5,2⋅109;
6. 2,4⋅103және 1,2⋅105;
7. 2,4⋅10-5және 1,2⋅$10^{-3}$

**№2**. Мына сандарды стандарт түрде жаз

|  |
| --- |
| 1. 700000;
2. 0,6000;
3. 4,3000;
4. 2,560;
5. 1500000;
6. 24380;
7. 41116;
8. 0,00011337;
 |

**№3.**  Шамаларды бір өлшем бірліктен екінші өлшем бірлікке айналдырып, стандарт түрде жазыңыз.

263,5 кг-ды грамм арқылы өрнектеңіз

32$м^{2}$–ді$мм^{2}$арқылы өрнектеңіз

 0,0000124 $см^{2}$-ді $м^{2}$арқылы өрнектеңіз

16$мм^{2}$ -ді $ м^{2}$арқылы өрнектеңіз

42,8 т-ны грамм арқылыөрнектеңіз

1. -ды килограмм арқылыөрнектеңіз

**№4**:Есептеулерді орындап, жауабын стандарт түрінде жаз:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. ;
2. ;
3. ;
 | 1. ;
2. ;
3. ;
 | 1. ;
2.
 |

**№5**. Амалдарды орында:

1. 3,5·103·3,0·102
2. 2,1·10-5·2,2·103
3. 2,25·104: (1,5·10-2)
4. 3,3·10-3:3,0·10-4
5. 1,14·109:(1,9·10-2)
6. 6,0·10-5·(1,2·10-3)

**Әзірлеуші: Т.Қабылов атындағы орта мектеп -мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі** математика пәні мұғалімі. Сайбирова Д

*.*

**Алгебра пәні бойынша 7 сынып оқушысының өзіндік жұмысының жоспары**

I тоқсан

Сабақтың номері : 02.10.2020ж

**Мақсаты**1.шамалардың жуық мәндерін табу және оларды стандарт түрде жазу;

2. жуық шамалардыңабсолюттік және салыстырмалы қателіктерін есептеу;

**Конспект**

Санның жуық мәні мен дәл мәнінің айырмашылығын табу үшін үлкен саннан кішісін азайту керек.
Жуық мәндердің ***абсолют қателігі***деп дәл мән мен жуық мәннің айырымының модулін айтады: **α=|A - a | α - абсолют қателік, А - дәл мән. а - жуық мән.**- егер дөңгелектеу кезінде бірінші алынып тасталатын цифр 0, 1, 2, 3, 4 болса, онда соңғы қалдырылатын цифр өзгермейді және бұл кемімен алынған дөңгелектеу.
егер дөңгелектеу кезінде бірінші алынып тасталатын цифр 5, 6, 7, 8, 9 болса, онда қалдырылатын цифр 1 - ге артады және бұл артығымен алынған дөңгелектеу.

***Еске түсірейік!***

***Тапсырма 1.***

Берілген сандарды:

1) ондықтарға дейін: 1685; 913; 646; 915;
2) жүздіктерге дейін: 386; 617; 2885; 946

жуықтаңдар және нәтижені стандарт түрде жазыңыз.

***Жауабы:***

***1) ***

***2) ***

***Тапсырма 2.***

Жұлдызшаның орнына жуықтау дұрыс болатындай етіп, цифрлардың ең үлкенін жазыңдар:
1) 2, 4\*  2, 5; жауабы: 9
2) 9, 35\*  9, 35; жауабы: 4
3) 14, 67\*  14, 68; жауабы: 9

A=0, 216санын 0, 1 – ге дейінгі дәлдікпен дөңгелектегенде а≈0, 2 – ге тең болады.
α=|0, 216 - 0, 2|=0, 016. Егер 0, 01, яғни жүздік үлеске дейін дөңгелектеп, абсолют қателігін тапсақ α=|3, 3756 - 3, 38|=|- 0, 0044|=0, 0044
***Санның мәнді цифрлары - санның ондық санақ жүйесінде жазылуындағы сол жағынан бастап орналасқан нөлден өзгеше цифрлары.***0, 587; 5, 8,7; 0, 0785 – 7, 8, 5.

***Жуық шаманың салыстырмалы қателігі деп абсолют қателіктің санның жуық мәніне қатынасын айтамыз.***

15,8≈16

Абсолюттік қателік 

Салыстырмалы қателік 

**Денгейлі тапсырмалар**

№1. Жуықтаудың абсолют және салыстырмалы қателігін табыңдар.
1) 477≈480
2) 0,27≈0, 3
3) 9213≈9200
4) 3,3557≈3, 36
5) 10, 0716≈10, 07
6) 4, 0028≈4, 00

№2.Ондық үлеске дейін жуықтаңдар:

А) 3,052; 0,0876; 0,236.
Б) Жүздік үлеске дейін жуықтаңдар: 45,92; 0,0431; 0,756.
В) Мыңдық үлеске дейін жуықтаңдар: 20,1538; 7,67401; 0,00495
Г) Дәл мән мен жуық мәнді атап шық: 7,366 - 7,4; 0,0017 - 0,002; 4,7331 - 4,73.

А),Б),В),Г) есептерде абсолюттік және салыстырмалы қателіктерін табыңдар

№3. Жуықтаудың абсолют және салыстырмалы қателігін табыңдар.

Берілген сандарды стандарт түрде жазыңыз.

1. Ескі масса өлшемі пуд 16,38 кг тең. Осы шаманы бүтін санға дейін, ондыққа дейін жуықтаңыз.
2. Ескі арақашықтық өлшемі верста 1067 м тең. Осы шаманы ондықтарға, жүздіктергедейін жуықтаңыз.

**Әзірлеуші Т.Қабылов атындағы орта мектеп -мектепке дейінгі шағын орталығымен» коммуналдық мемлекеттік мекемесі** математика пәні мұғалімі. Сайбирова Д