***Алматы облысы, Іле ауданы, Өтеген батыр кенті,***

***«М.Мақатаев атындағы №13 орта мектебі»,***

***Математика пәнінің мұғалімі***

***Ширкитбаева Айымторы Абдухалыковна***

***Тақырып:*** *Сандардың арифметикалық ортасы, өзгеріс ауқымы, модасы.*

***Сабақтың мақсаты:******а) білімділік****:**санның арифметикалық ортасын, өзгеріс ауқымын, модасын таба білуге үйрету;*

***ә) дамытушылық:*** *оқушылардың математикаға деген қызығушылығын аттыру, есептеу дағдыларын қалыптастыру;*

***б) тәрбиелік:*** *оқушыларды өз бетінше жұмыс жасауға, қорытынды шығаруға, тазалыққа, белсенділігін арттыру, ізденуге дағдыландыру. Отан сүйгіштікке тәрбиелеу.*

***Көрнекілігі:***  *оқулық,интерактивті тақта,карточка*

***Әдісі:*** *түсіндіру*

***Түрі:*** *жаңа сабақ*

***Сабақтың барысы: I. Ұйымдастыру кезеңі:***

 *а) сәлемдесу*

*ә) оқушылардың сабаққа қатысын тексеру*

*б) оқушы зейінін сабаққа аудару*

***II. Үй тапсырмасын сұрау:*** *№1186, №1187*

***III. Жан – жақты білімдерін тексеру:***

1. *Санды дөңгелектегенде, сан қандай мәніне ие болады?*
2. *Санды бүтінге дейін дөңгелектеу дегеніміз не?*
3. *Сандарды дөңгелектеу ережесі қалай тұжырымдалады?*
4. *Натурал сандарды мыңдықтар разрядтарына дейін дөңгелектегенде, неше нөлмен аяқталады?*
5. *Ондық бөлшекті қандай разрядқа дейін дөңгелектегенде, үтірден кейін бір цифр ғана жазылады?*

***V. Жаңа сабақ:*** *Халық шаруашылығындағы қайсыбір шамалардың: егін өнімінің, заттың бағасының, қозғалыс жылдамыдығының және т.с.с. сан мәндері әр түрлі болады. Оларды есептеу статистикалық сипаттамалар бойынша жүргізіледі.*

*Статистикалақ сипаттамалардың жиі қолданылатын түрлері:арифметикалық ортасы, өзгеріс ауқымы, модасы.*

1. ***Сандардың арифметикалық ортасы.***

***1 – есеп.*** *Мәнерлеп сырғанау жарысында сырғанаушылар жұбына сырғанаудағы мәнері үшін әділ қазщылар алқасы:*

*5,4;5,2;4,8;5,5;4,7;5,0 балл қойды.*

*Мәнерлеп сырғанаушылар жұбына қандай орташа балл қойылды?*

***Шешуі*** *(үлгі). Есептің берілуі бойынша: 1) 5,4+5,2+4,8+5,5+4,7+5,0=30,6 (балл) – әділ қазылар қойған балдар қосындысы;*

*2) 6- балдар саны;*

1. *30,6:6=5,1(балл) – мәнерлеп сырғанаушылар жұбына қойылған орташа балл немесе*

$\frac{5,4+5,2+4,8+5,5+4,7+5,0}{6}=\frac{30,6}{6}=5,1$ *(балл)*

*Жауабы: 5,1(балл)*

*Есептеу нәтижесінде алынған 5,1 саны – берілген 5,4;5,2;4,8;5,5;4,7;5,0 сандарының арифметикалық ортасы.*

*Сандардың арифметикалық ортасы=*$\frac{сандардың қосындысы}{қосылғыштар саны}$

*Бірнеше санның* ***арифметикалық ортасы*** *деп сол сандардың қосындысын қосылғыштар санына бөлгенде шығатын бөліндіні айтады.*

*Қандай да бір шаманың сан мәндерінің өзгерісінің статистикалық сипаттамаларының бірі – өзгеріс ауқымы.*

1. ***Шаманың өзгеріс ауқымы****.*

***2 – есеп.*** *Наурыз айының бірінші аптасындағы ауаның тәуліктік орташа температурасы:* $3^{0},4^{0},5^{0},8^{0},6^{0},7^{0}$*болды. Осы аптадағы ауаның тәуліктік орташа температурасының өзгеріс ауқымын табыңдар.*

*Мұндағы:* $3^{0},4^{0},5^{0},8^{0},6^{0},7^{0}$ *– берілгендер қатарын құрайды.*

***Шешуі*** *(үлгі). Апта ішіндегі ауаның тәуліктік орташа температурасының:*

1. $8^{0}-$*ең үлкен мәні;*
2. $3^{0}-$*ең кіші мәні.*

*Апта ішіндегі ауаның тәуліктік орташа температурасының өзгеріс ауқымы:*

$$8^{0}-3^{0}=5^{0}$$

*Жауабы*$:$ *апта ішіндегі тәуліктік температураның өзгеріс ауқымы* $5^{0}$*.*

***Өзгеріс ауқымы дегеніміз берілгендер қатарындағы ең үлкен мән мен ең кіші мәннің айырмасы.***

1. *Мода – статистикалық сипаттамалардың ең көп қолданатын түрі.*

*3 – есеп. Оқушының тоқсан ішіндегі математикадан алған бағалары:*

$$\ll 5\gg ,\ll 5\gg ,\ll 5\gg ,\ll 4\gg ,\ll 3\gg ,\ll 4\gg ,\ll 5\gg ,\ll 4\gg ,\ll 5\gg ,\ll 5\gg .$$

*Оқушының осы алған бағаларының модасы қай баға?*

***Шешуі*** *(үлгі).Оқушының тоқсан ішіндегі математикадан алған бағаларының жиілігі:*

$\ll 5\gg -$*тік баға – 6 (рет)*

$\ll 4\gg -$*тік баға – 3 (рет)*

$\ll 3\gg -$*тік баға – 1 (рет).*

*Жиілігі ең көп баға -* $\ll 5\gg -$*тік баға.*

*Жауабы: оқушының тоқсан ішіндегі математикадан алған бағаларының модасы* $\ll 5\gg -$*тік баға.*

***Шаманың модасы – оның берілген мәндерінің ішіндегі жиілігі ең көбі.***

*Қайсыбір жағдайларда берілген шаманың модасы болмауы да мүмкін немесе біреуден артық болуа да мүмкін.*

*Мысалы, егер оқушының тарих пәнінен алған бағалары:* $\ll 3\gg ,\ll 4\gg ,\ll 5\gg $ *болса, мұндай жағдайда оқушының алған бағаларының модасы жоқ.*

*Егер оқушының география пәнінен алған бағалары:* $\ll 5\gg ,\ll 4\gg ,\ll 3\gg ,$$\ll 3\gg ,\ll 4\gg ,\ll 3\gg ,\ll 4\gg ,\ll 5\gg $ *болса,, мұндай бағалардың модалары:* $\ll 4\gg -$ *тік баға және* $\ll 3\gg -$*тік баға. Себебі,* $\ll 4\gg -$*тік бағаның жиілігі 3,* $\ll 3\gg -$*тік бағаның да жиілігі 3, бұл ең көп жиілік. Оқушының басқа бағаларының жиіліктері одан аз.*

*Сыныптағы көптеген оқушылар белгілі бір пәнді өте қажет пән ретінде ұнатып оқиды. Сол пән оқушылардың оқитын пәндерінің модасы.*

*Сол сияқты көшедегі адамдардың киімінің белгілі бір түрін жиі кездестіруі*

*Болады. Киімнің сол түрі – сол кезеңге сәйкес киімнің модасы.*

*Халықтың тұрмыстық қажетін өтеудегі, коммерциялық жұмыстардағы моданың бірі – халықтың көп сұрайтын сұраныс заты.*

***VI.Жаңа сабақты түсінгенін тексеру:***

1. *Бірнеше санның арифметикалық ортасы қалай табылады?*
2. *Берілген сандардың өзгеріс ауқымы деген не?*
3. *Шама мәндерінің модасы қалай табылады?*

***VII.Жаңа сабақты бекіту: №1209*** *(ауызша)*

*Тест тапсырмасы:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Тапсырма*** | ***А*** | ***Б*** |
| *1) 5+8+6+7+4+2=30**30:6=5**Арифметикалық ортасы* | *дұрыс* | *Дұрыс емес* |
| *2) 5,7; 5,9;5,8;5,7;**Модасы 5,7* | *Дұрыс емес* | *дұрыс* |
| *3) 12;56;48;25;23;34**Өзгеріс ауқымы 44* | *Дұрыс емес* | *дұрыс* |
| *4) 12;32;26;24**арифметикалық ортасы* | *21* | *42* |
| *5) 1,8;1,6;1,7;1,9;1,8**модасы* | *1,7* | *1,8* |

***№1210***

*1)15+21+17+18+19=90; 90:5=18; сандардың арифметикалық ортасы – 4,8;*

*2)3,5;4,8;4,7;4,8; сандарының модасы 4,8;*

1. *41;43;40;39; сандардың саны – 4;*
2. *2,5;3;2,5;1,8;1,8 сандарының модасы – 2,5 және 1,8.*

***№1211*** *Aрифметикалық ортасын табу:*

1. $\frac{5+7+10+12+16}{5}=\frac{50}{5}=25;$
2. $\frac{14+18+17+23}{4}=\frac{72}{4}=18;$
3. $\frac{45+58+76+81}{4}=\frac{260}{4}=65;$

***VIII****.****Үйге тапсырма: №1216, №1217***

 ***Тексерілді:***

**«М.Мақатаев атындағы №13 орта мектебі» МКМ**

***Тақырып:*** *Сандардың арифметикалық ортасы, өзгеріс ауқымы, модасы.*

***Пән мұғалімі:*** *Ширкитбаева А.А.*