**«Шығыс Қазақстан облысы Семей қаласының білім бөлімі» ММ**

**«Семей қаласының №37 гимназиясы» КММ-нің**

**жоғары санатты математика пәні мұғалімі**

***Солтанаева Ардак Сабырхановна***

Сыныбы: 10 пәні: Алгебра

|  |  |
| --- | --- |
| ***Сабақтың тақырыбы*** | Комбинаториканың негізгі элементтері |
| ***Жалпы*** ***мақсаты*** | Оқушыларды комбинаториканың қарапайым бөлімдері – орналастырулар, алмастырулар, терулер топтарының ерекшеліктерімен танысуына және факториалға есеп шығару дағдыларының қалыптасуына ықпал ету. |
| ***Қандай модульге негізделеді*** | Оқытудың жаңа әдіс-тәсілдері, АКТ,СТО. Оқуды бағалау және оқыту үшін бағалау |
| ***Оқу нәтижелері:*** | Комбинаториканың қарапайым бөлімдері – орналастырулар, алмастырулар, терулер туралы біледі, формулаларды есептер шығаруда қолдана алады. |
| ***Әдіс-тәсілдер, стратегиялар*** | Ынтымақтастықпен жұмыс жасау, терең тыңдалым, топпен жұмыс |
| ***Бағалау түрлері*** | формативті |
| **Уақыт** | **Мұғалім іс-әрекеті** | **Оқушы іс-әрекеті** | **Ресурстар** |
| *3мин* | Сергіту сәті Ұйымдастыру (қолайлы орта тудыру) | Оқушылар көңіл-күйлерін көтереді | Бейнеролик |
| *2мин* | Топқа бөлу | Оқушылар санау арқылы 4 топқа бөлінеді |  |
| *7мин* |  Өткен тақырыпты қайталау:* *Комбинаторика*
* *Орналастырулар*$A\_{n}^{m}=\frac{n!}{\left(n-m\right)!}$
* *Алмастырулар*$P\_{n}=n!$
* *Терулер*$ C\_{n}^{m}=\frac{n!}{m!\left(n-m\right)!}$
* *Факториал*

  | *1.Берілген п элементтерден әр топта т элемент (т*$<$*п) болатын, топтарының бір-бірінен өзгешелігі ең болмағанда элементтерінің біреуінің өзгешелігінде немесе элементтерінің алыну ретінде болатын қосылыстар топтарын орналастырулар дейді.* $А\_{n}^{m}$*(эннен эм деп оқылады) п – элементтер саны, т – әр топқа кіретін элементтер саны.* $A\_{n}^{m}=\frac{n!}{\left(n-m\right)!}$ *2.n элементтен жасалған алмастырулар деп п элементтен m-нен жасалған орналастыруларды айтады.* $P\_{n}$*, п – берілген элементтер саны.* $P\_{n}=n!$*3.Берілген п элементтерден әр топта т элемент (т*$<$*п) болатын топтарының бір – бірінен өзгешелігі ең болмағанда элементтерінің біреуінің өзгешелігінде болып келген қосылыстар топтарын терулер дейді.* $C\_{n}^{m}=\frac{n!}{m!\left(n-m\right)!}$Өзара формативті бағалау | Оқулық, мұғалім, оқушыларслайдтар |
| *25мин* |  **Практикалық тапсырма**( әр топқа слайд арқылы есептер беріледі) | **1- топтың тапсырмасы** Оқулықтағы № 324 есеп**2- топтың тапсырмасы**Оқулықтағы № 326 есеп**3- топтың тапсырмасы** Оқулықтағы № 327 есеп**4- топтың тапсырмасы**Оқулықтағы № 328 есеп | Оқулық, мұғалім, оқушыларФлипчарттар мен слайдтар |
| *5мин* | Бағалау Үй тапсырмасы: №329 |  |  |
|  | Кері байланыс*1Өзің үшін қандай жаңа білім алдың?*1. *Нені білгің келеді?*
 | Кері байланыс парағын толтырады. |  |