|  |  |
| --- | --- |
| **Мұғалімнің аты-жөні:** | Бегалы Гүлзат |
| **Пән/Сынып:**  | 7 сынып |
| **Күні:** |  |
| **Тарау немесе бөлім атауы:** | **Қысқаша көбейту формулалары** |
| **Сабақтың тақырыбы:** | Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру |
| **Оқу мақсаты:** | 7. 1.2.14 тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану; |
| **Сабақтың мақсаты:** | * тиімді есептеу үшін қысқаша көбейту формулаларын қолдану;
 |
| **Сабақтың барысы** |
| **Уақыты** | **Кезең дері** | **Педагогтің әрекеті** | **Оқушының әрекеті** | **Бағалау** | **Ресурстар** |
| 3 минут | Ұйымдастыру  | Сәлеметсіздерме!Бүгін, Қысқаша көбейту формулаларының көмегімен өрнектерді түрлендіру тақырыбын қарастырамыз. **Бүгінгі сабақта меңгеретініңіз:**  - қысқаша көбейту формулаларын алгебралық өрнектерді ықшамдау кезінде қолдану**Үй тапсырмасын тексеру.**  | Амандасады, сабаққа дайындалады. |  |  |
| 10 мин | Жаңа сабақ | 1) Көпмүшені көбейткіштерге жіктеуді қалай түсінесіз?Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу – көпмүшені екі немесе бірнеше көпмүшелердің көбейтіндісі түріне келтіру2) Көпмүшені көбейткіштерге жіктеудің қандай түрлерін білесіз?(Ортақ көбейткішті жақшаның сыртына шығару, қысқаша көбейту формулаларын пайдалану, топтау тәсілі)3) Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу не үшін қажет?Көпмүшені көбейткіштерге жіктеу дағдысы өрнектерді түрлендіруде, алгебралық бөлшектерді қысқартуда, теңдеу мен теңсіздіктерді шешуде қажет.4) Көбейткіштерге жіктеңіз: $x^{2}\left(x-3\right)-2x\left(x-3\right)+x-3$$$\left(x-3\right)\left(x-1\right)^{2}$$5) Көбейткіштерге жіктеуге есеп ойдан құрастырыңыз.6) Топтау тәсілімен көбейткіштерге жіктеу тәсілін сипаттаңыз.Топтау тәсілімен көбейткіштерге жіктеу алгоритмі:1. Көпмүшенің ортақ көбейткіштері бар мүшелерін бірыңғай топтарға бөлу;2. Әр топтағы мүшелердің бірмүше түріндегі ортақ көбейткішін жақша сыртына шығару;3. Әр топтағы мүшелердің бірмүше түріндегі ортақ көбейткішін жақша сыртына шығару;  | Тақырып бойынша ресурстарды қарап, танысады⠀⠀⠀⠀ ***2). Шешуі.*** Айырма кубының формуласын қолданып өрнекті түрлендір:(–*x* – 4*y*)3 = (–*x*)3 – 3 ∙ (–*x*)2 ∙ 4*y* + 3 ∙ (–*x*) ∙ (4*y*)2 – (4*y*)3 = –*x*3 – 12*x*2*y* – 48*xy*2 – 64*y*3. |  | Жалпы білім беретін мектептің 7–сыныбына арналған оқулық. Оқулық авторлары: Ә.Н.Шыныбеков, Д.Ә.Шыныбеков Алматы «Атамұра» баспасы 2017 жыл |
| 15минут | Бекіту тапсырмасы | 1.Көбейткіштерге жіктеңіз: $$a)a^{2}-b^{2}+2\left(a+b\right)^{2} c) 2\left(x-y\right)^{2}+3x^{2}-3y^{2}$$$$b)b^{2}-c^{2}-10\left(b-c\right)^{2} d) 5a^{2}-5-4\left(a+1\right)^{2} $$2.Өрнектерді көбейтінді түрінде жазыңыз: $$a)a^{2}+b^{2}-2ab-25 d) b^{2}-a^{2}-12a-36$$$$b)36-b^{2}-c^{2}+2bc e) 81a^{2}+6bc-9b^{2}-c^{2} $$$$c)49-2ax-a^{2}-x^{2} f) b^{2}c^{2}-4bc-b^{2}-c^{2}+1 $$3.Көбейткіштерге жіктеңіз: $a) x^{3}-2y^{2}+2y-1$ $ c) 8b^{3}+6b^{2}+3b+1$$$b) x^{3}-y^{3}-5x\left(x^{2}+xy+y^{2}\right) d) a^{3}-4a^{2}+20a-125$$4. Көбейтінді түрінде жазыңыз: $$a) x^{3}+y^{3}+2x^{2}-2xy+2y^{2} d) a^{4}+ab^{3}-a^{3}b-b^{4}$$$$b) a^{3}-b^{3}+3a^{2}+3ab+3b^{2} e) x^{4}+x^{3}y-xy^{3}-y^{4} $$5. Көбейткіштерге жіктеңіз:$a) \left(a+4\right)^{2}-\left(b+2\right)^{2} d) \left(13m-9\right)^{2}-\left(8m-7\right)^{2}$ $b) \left(m+10\right)^{2}-\left(n-12\right)^{2}$ $e) \left(2c+1\right)^{3}-64$c) $\left(3x+1\right)^{2}-\left(4x+3\right)^{2} f) \left(3x+2y\right)^{3}+729y^{3} $ **Дескриптор:**Екі өрнектің квадраттарының айырмасының формуласын дұрыс қолдана алады;Екі өрнектің кубтарының қосындысының формуласын дұрыс қолдана алады;Екі өрнектің кубтарының айырмасының формуласын дұрыс қолдана алады;Топтау тәсілін дұрыс қолдана алды;Ортақ көбейткішті жақша сыртына шығарады;Жеке жұмыс.Көпмүшені көбейткіштерге жіктеңіз:$$x^{2}-4y^{2}-5x+10y$$$$x^{2}+y^{2}-2xy-64$$$$x^{3}+y^{3}+2xy\left(x+y\right) $$ | Оқушылар дескрипторға сәйкес тапсырмаларды орындайды. Жазылуы бойынша формулаларды жалғастырады (1)ҚКФ ажырата алады (1)Формуланы ауызша тұжырымдай алады  | **ҚБ: Әрбір дұрыс есепке-1 балл** | Жалпы білім беретін мектептің 7–сыныбына арналған оқулық. Оқулық авторлары: Ә.Н.Шыныбеков, Д.Ә.Шыныбеков Алматы «Атамұра» баспасы 2017 жыл |
| 10 мин | Жеке жұмыс | **Оқулықпен жұмыс.**  | Оқулықтан есептерді шығарады. |  |  |
| 2 минут |  | **Сабақ соңында оқушылар рефлексия жүргізеді:*** **Рефлексия:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Білемін** | **Білдім** | **Білгім келеді** |
|  |  |  |

Үйге тапсырма | Тақырыпты меңгергенін анықтау | Кері байланыс |  |