### 

### Қысқа мерзімді жоспар

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 10.2А бөлім: Кеңістіктегі перпендикулярлық | | Мектеп: | | | |
| Күні: | | Мұғалімнің аты-жөні: | | | |
| Сынып:  **10** | | Қатысқандар саны: | | Қатыспағандар саны: | |
| Сабақ тақырыбы**:** | | Түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы. (Бекіту сабағы). | | | |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | | Оқушылар:  10.2.7 - түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық анықтамасын, белгісін және қасиеттерін білу, оларды есептер шығаруда қолдану; | | | |
| **Сабақ мақсаттары** | | * түзулердің перпендикулярлығы, түзу мен жазықтықтың перпендикулярлығы ұғымдарын қайталау; * түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық белгісін қарастыру; * теореманы есеп шығаруда қолдана білуге үйрету. | | | |
| **Бағалау критерийлері** | | **Оқушылар:**   * түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық анықтамасын біледі; * түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық белгісін біледі; * түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық белгісін есептер шығаруда қолданады | | | |
| **Тілдік мақсаттар** | | **Оқушылар:**   * кеңістіктегі түзулер мен жазықтықтардың перпендкулярлығының айырмашылығын ажыратады;   **Пәндік лексика мен терминология:**   * ортогональ проекция; * екіжақты бұрыш; * екі жақты бұрыштың сызықты бұрышы; * жақ, екі жақты бұрыштың қыры.   **Диалогқа/жазылымға қажетті тіркестер:**   * екі жазықтық перпендикуляр деп аталады, егер ... ; * екі айқас түзулердің арасындағы арақашықтық деп ... ; * екі айқас түзулердің арасындағы бұрышты табу үшін ... ; * түзу мен жазықтық арасындағы бұрышты табу үшін ... ; * екіжақты бұрыш деп ... фигураны айтамыз. | | | |
| **Құндылықтарды дарыту** | | Құрметтеу, ынтымақтастық, ашықтық.  Құндылықтарға баулу жұптық және топтық жұмыстар арқылы жүзеге асырылады. | | | |
| **АКТ қолдану дағдылары** | | Интерактивті тақтаны қолдану. | | | |
| **Бастапқы білім** | | Планиметрия аксиомалары, түзулердің жазықтықта өзара орналасуы, жазықтықтағы қашықтық, көпбұрыштардың аудандары. | | | |
| **Сабақ барысы** | | | | | |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған іс-әрекет** | | | | **Ресурстар** |
| **1-сабақ**  Сабақтың басы  **3 минут** | Амандасу. Психологиялық ахуал  «Қошемет сөздер»  Оқушылар шеңбер жасап, қол ұстасып тұрады. Көршінің көзіне қарап ол туралы жақсы сөз айту керек. Содан кейін ол басқа оқушыға қошемет сөздерді айтады. | | | | Слайд 1 |
| **Тақырып пен сабақ мақсатын тұжырымдау**  **2 минут** | Оқушылар сабақ тақырыбы мен оның мақсатын тұжырымдайды.  - Орындаған тапсырма мен бейне материал бойынша сабағымыздың зерттеу пәні не болады деп ойлайсыздар?  Презентация. | | | | Слайд 2-3 |
| **Жаңа материалды өздігімен меңгеру**  **10 минут** | Оқушылар екі топқа бөлінеді. Әр топ өз қасиетін дәлелдейді:  Теорема (1-қасиет). Егер параллель түзулердің біреуі жазықтыққа перпендикуляр болса, онда екіншісі де жазықтыққа перпендикуляр болады.  Егер *a* || *b*, *a* ⊥ *α*, онда *b* ⊥ *α*.    Теорема (2-қасиет). Егер екі жазықтық түзуге перпендикуляр болса, онда олар параллель болады.  Егер *a* ⊥ *α*, *a* ⊥ *β*, онда *α* || *β*. | | | | <https://bilimland.kz/ru/courses/math-ru/geometriya/stereometriya/perpendikulyarnost-v-prostranstve/lesson/perpendikulyarnost-pryamoi-i-ploskosti> А4 |
| **Бекіту.**  **10 минут** | Жұптасып, не үштікте жұмыс жасау.   1. Символдар арқылы берілген AA1BB1 төртбұрышының түрін анықта. 2. AA1 ⊥ α; A ∈ α, B ∈ α; AA1 ≠ BB1, AB1 || A1B; 3. AA1 ⊥ α; BB1 ⊥ α; A ∈ α, B ∈ α, A1B =AB1; 4. A ∈ α; B ∈ α; AA1 ⊥ α; BB1 ⊥ α; AA1 =BB1.      1. *BCD –* тіктөртбұрыш, *BS*⊥*AB*, *AM*⊥*CD* болсын. *AMD* және *BSC* жазықтықтары қалай орналасқанын тап.     ***Бағалау критерийлері:***   * *түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық қасиетін біледі;* * *түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық белгісін біледі;*   *түзу мен жазықтықтың перпендикулярлық белгісін есептер шығаруда қолданады* | | | | Слайд № 4-5 |
| Жеке жұмыс  12 минут | Қалыптастырушы бағалауға арналған тапсырмалар   1. 𝐴𝐵 кесіндісі 𝛼 жазықтығын қимайды. 𝐴𝐶 және 𝐵𝐷 түзулері осы жазықтыққа перпендикуляр және жазықтықты 𝐶 және 𝐷 нүктелерінде қиып өтеді. 𝐵𝐷 = 14,𝐴𝐶 = 34,𝐶𝐷 = 15. 𝐴𝐵-ның ұзындығын тап. 2. 𝐴𝐵 кесіндісі 𝛼 жазықтығын 𝑂 нүктесінде қиып өтеді. 𝐴𝐶 және 𝐵𝐸 осы жазықтыққа перпендикуляр. 𝐵𝐸 = 12, 𝐴𝐶 = 6, 𝑂𝐸 = 9. 𝐴𝐵-ны тап. 3. 𝐴𝐵𝐶 үшбұрышында ∠𝐶 = 120°. 𝐶𝐷 түзуі 𝐴𝐵𝐶 үшбұрыш жазықтығына перпендикуляр. Егер 𝐴𝐷 = 4√5,𝐵𝐷 = 10,𝐶𝐷 = 8 болса, 𝐴𝐵-ны тап.      1. 𝐴𝐵𝐶𝐷 ромб жазықтығында ұзындығы 11 см болатын 𝐷𝐹 перпендикуляры жүргізілген. Егер ∠𝐵𝐴𝐷 = 120° және ромбтың қабырғасы 8 см болса, 𝐹 нүктесінен ромбтың диагоналдарының қиылысу нүктесіне дейінгі қашықтықты тап     *Этап рефлексиясы:*   * Есеп шығару барысында қиындықтар туындады ма? * Атап шығыңыз. * Қосымша түсіндіруді қажет ететін сұрақтар бар ма? | | | | Дидактикалық материалдар |
| **­­­­­­Рефлекия**  **5 минут** | «Синквейн» стратегиясы бойынша рефлексия өткізу. Оқушылар тақырыпқа байланысты:  -1-ші жол – бір сөз, тақырыптың аты, көп жағдайда кездесетін зат есім;  — 2-ші жол – екі сөз, сын есімдер  — 3-ші жол – үш сөз, етістік;  — 4-ші жол – төрт сөзден құрастырылған сөйлем  — 5-ші жол – синоним жазады. | | | | Слайд 6 |
| **Саралау –оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз?** | | | **Бағалау – оқушылардың материалды меңгеру деңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз?** | | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы** |
| *Саралау іріктелген тапсырмалар, нақты бір оқушыдан күтілетін нәтижелер, оқушыға дербес қолдау көрсету, оқу материалдары мен ресурстарын оқушылардың жеке қабілеттерін есепке ала отырып іріктеу (Гарднердің жиындық зият теориясы) түрінде болуы мүмкін.*  *Саралау уақытты ұтымды пайдалануды есепке ала отырып, сабақтың кез-келген кезеңінде қолданыла алады* | | | *Бұл бөлімде оқушылардың сабақ барысында үйренгенін бағалау үшін қолданатын әдіс-тәсілдеріңізді жазасыз* | | *Денсаулық сақтау технологиялары.*  *Сергіту сәттері мен белсенді іс-әрекет түрлері.*  *Осы сабақта қолданылатын* ***Қауіпсіздік техникасы******ережелерінің*** *тармақтары* |
| **Сабақ бойынша рефлексия**  Сабақ мақсаттары/оқу мақсаттары дұрыс қойылған ба? Оқушылардың барлығы ОМ қол жеткізді ме?  Жеткізбесе, неліктен?  Сабақта саралау дұрыс жүргізілді ме?  Сабақтың уақыттық кезеңдері сақталды ма?  Сабақ жоспарынан қандай ауытқулар болды, неліктен? | | | **Бұл бөлімді сабақ туралы өз пікіріңізді білдіру үшін пайдаланыңыз. Өз сабағыңыз туралы сол жақ бағанда берілген сұрақтарға жауап беріңіз.** | | |
|  | | |
| **Жалпы баға**  **Сабақтың жақсы өткен екі аспектісі (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?**  **1:**  **2:**  **Сабақты жақсартуға не ықпал ете алады (оқыту туралы да, оқу туралы да ойланыңыз)?**  **1:**  **2:**  **Сабақ барысында сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістік/қиындықтары туралы нені білдім, келесі сабақтарда неге көңіл бөлу қажет?** | | | | | |