



Метр қаншалықты ұзын?

Сабақтың негізгі мазмұны

Бұл фильмде метрдің қалай нақты анықталуының тарихы туралы айтылады. Ежелгі египеттіктер мен олардың патша шынтағынан бастап, фильм XVIII ғасырдағы Францияға және оның 800-ден астам әр түрлі өлшемдеріне көшеді. Метр барлығына ортақ өлшем стандарты ретінде ойлап табылған, және алғашында Жер шеңберінің бір бөлігі ретінде анықталынған. Одан жақсы туралықты іздеуде ғалымдар бүгін метрді сәуленің вакуумде берілген уақыт интервалы аралығында өтуімен сипаттайды.



Негізгі нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Ондық санау жүйесін қолдануды үйрену.
- Өлшеуіш құралдардағы шкаланы аудару білу.
- Стандартты метрлік бірліктерді қолдану арқылы есептеулер жүргізе алу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Объектілерді өлшеңіз және дәлдіктің көрсетілген деңгейлеріндегі жауаптарыңызды беріңіз.
- Метрлік және басқа жүйелердің арасындағы өлшеулерді бір-біріне аударыңыз.

Қосымша нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Ондық бөлшектің мәнін және үтірден кейінгі таңбалардың ретін түсіне білу.
- Өлшемдерді метрлік жүйеде, соның ішінде сызықтық бірліктерді, аудан және көлем бөлшектерін $\text{cm}^2 \rightarrow \text{m}^2$ және керісінше, $\text{cm}^3 \rightarrow$ литрге және керісінше, аудару білу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Метрлік жүйедегі теңдіктерді, соның ішінде көлем өлшемдерін білу.
- Бірдей өлшем бірлігіне аударуды қажет ететін, әр түрлі өлшем бірлігінде берілген қосындыға байланысты жаттығуларды шешіңіз.



Метр дүниежүзінің басым бөлігінде пайдаланылатын ұзындықтың негізгі өлшем бірлігі.

Ұқсас фильмдер



Сабақ жоспарына дейін қолдану:

Біз неге ондықтармен санаймыз?

Бұл фильм біздің неге басқа, мүмкін, математикалық тұрғыдан жақсырақ негіздерді емес, 10-дық негізді қолданатымызға кіріспе жасайды.

Сабақ жоспарынан кейін қолдану:

Жуықтау: Ұлу мен Ғарыш кемесін салыстыру

Бұл фильмде жоғарғы дәлдіктің өте үлкен және өте кішкентай сандарда қолданылуы көрсетіледі.

Джай Сингх

Бұл фильм ежелгі астрономдар қарапайым құралдарды қолдану арқылы, қалай дәл өлшемдерді алғандығын түсіндіреді.

Мысырлықтар және көбейту

Бұл фильм мысырлықтардың пирамидалардың құрылысы кезінде, қалай тура өлшемдер жасағаны жайлы толық әңгімелейді.

Практикалық алгебра: Жетісайыс

Бұл фильм жеті сайыста, жеті жарыстың ұпай санын анықтау қандай метрлік өлшемдер мен күрделі алгоритмді қажет ететінін көрсетеді.

Ондық разряд: фотомәре

Бұл фильм, неге 60 метрлік спринттегі тығыз бәсекелестіктен кейін, спортсмендердің уақыттары минуттың жүздік бөлігіне дейін есептелуі керек екенін көрсетеді.

Сабақ жоспары

Кіріспе

Оқушыларға таза парақ пен сызғыш алып, ұзындығы 10-11 см түзу сызуын сұраңыз – олар қалаған ұзындықты таңдауы мүмкін, бірақ ешкімге айтпауы тиіс. Оқушылардан қасындағы адаммен парақтарын ауыстырып, олардың түзулерін өлшеп, қағазға жазып алуын сұраңыз. Парақтарды кері қайтарып, қанша оқушының дұрыс жауап алғанын тексеріңіз. Тура өлшем жасау, тіпті зауытта жасалған жоғары сапалы сызғышпен қиын екенімен келісіңіз.

Фильм көрсету



Метр қаншалықты ұзын?

Негізгі жаттығулар

Негізгі деңгей

Оқушыларға метрлік және өзге де жүйелердің өлшемдері баламасының тізімін беріңіз (мысалы, дюймдегі сантиметрлер, фунттағы килограммдар). Берілген өлшемдердің арасындағы түрлендірулерге арналған жаттығулар беріңіз. Содан кейін, метрлік және метрлік емес өлшем бірліктерінде бөлуге, көбейтуге, қосу мен алуға байланысты тапсырмалар беріңіз (мысалы, эстафетаның жеті қатысушысы бір миль жүгіріп өтті, әрқайсысы сантиметрлік дәлдікпен есептегенде қанша қашықтықты жүгірді?).

Тереңдетілген деңгей

Оқушыларға көлемнің баламалы өлшемдер тізімін беріңіз (мысалы, кубтік сантиметрдегі литрлер, пинтадағы литрлер). Өлшемдердің арасындағы аударымдарға қатысты тапсырмалар беріңіз (мысалы, ванна минутына 190 см^3 жылдамдықпен толады, егер ыңғайлы ваннаға 87 литр керек болса, ваннаның дайын болуына қанша секунд керек?).

Қосымша жаттығулар

Су толтырылған үлкен табақ, құмыра, бірнеше пластикалық стақан және миллилитрді тура өлшейтін колба алыңыз. Оқушыларға келіп, тостағанға көз өлшемімен 10 см^3 су құюды сұраңыз. Олардың нәтижелерін есептеп, кестеге жазып алыңыз.

Міндетті емес қосымша тапсырмалар

1791 жылы, метр солтүстік полюстен экваторға дейінгі қашықтықтың он миллионнан бір бөлігі ретінде белгіленген. Сізді, осы қашықтықты анықтау жүктелген француз ғалымы деп есептейік: сіз оны қалай жасаушы едіңіз? (яғни, сіз солтүстік полюстен экваторға дейінгі қашықтықты қалай анықтар едіңіз?) Осы тапсырманы орындауда тап болатын барлық қиындықтар тізімін жазып шығыңыз.

