

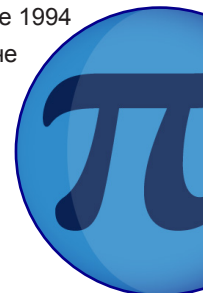


Ондық разряд: фотомәре

Сабақтың негізгі мазмұны

Бұл фильмде өлшеудің шекті дәлдігін зерттеу мақсатында спорттық сайыстар алынады. Фильмде 1994 жылы өткен сайыстағы үш британдық жүгірушінің оқиғасы сипатталады. Сол жарыста бірінші және екінші жүгірушілер арасындағы айырмашылық секундтың жүзден бір бөлігінен де аз болған болатын.

Ондық санау жүйесі және метрлік өлшем жүйесі туралы алдын-ала білімнің болуы фильмді түсінуге септігін тигізеді.



Негізгі нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Ондық бөлшектерді қолдана білу.
- Ондық бөлшектерді реті бойынша орналастыра білу.
- Ұзындықтың және уақыттың стандартты бірліктерімен есептеулер жүргізе білу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Өртүрлі ұзындықтағы ондық сандарды алып, оларды өсу реті бойынша орналастырып шығыңыз.
- Азайтудың көмегімен ондық бөлшектердің арасындағы айырмашылықты анықтаңыз.

Қосымша нәтижелер

Сабақтың негізгі мақсаттары

- Өлшеу құралдарының көрсеткіштерін түсіне білу.
- Бірқатар өлшемдерді дұрыс бағалай білу.
- Берілген ондық разрядты немесе мағыналы сандарды дөңгелектей білу.

Ұсынылатын жаттығулар

- Оқушыларға алдымен секундомер, содан соң ұялы телефондағы сағат көмегімен дененің белгілі бір биіктіктен қанша уақытта жерге құлап түсетінін есептеп, нәтижелерді салыстыруды тапсырыңыз.
- Ондық разрядты сандарға немесе мағыналы сандарға берілген өлшемдердің дәлдігін анықтаңыз.
- Секундтың әрбір жүзден бір бөлігінде жүгіруші қанша сантиметрге жүгіреді.



Қысқа қашықтыққа жүгіруде мәре сызығын кім бірінші кесіп өткенін анықтау үшін фотомәре қажет болады.

Ұқсас фильмдер



Сабақ жоспарына дейін қолдану:

Ондық бөлшек: Ондық күн

Бұл фильмде 1971 жылғы Ұлыбританиядағы валютаның өзгеруі туралы айтылады, яғни фунттар, шиллингтер және пеннилер бір фунтқа 100 пенстен келетін ондық жүйеге ауыстырылды.

Сабақ жоспарынан кейін қолдану:

Метр қаншалықты ұзын?

Бұл фильмде стандартты өлшем бірлігі жайлы және оның қалай дәл анықталғандығы туралы айтылады.

Практикалық алгебра: Жетісайыс

Бұл фильмде жеті сайыстағы ұпайлардың есептелу әдісі сипатталады. Мысалы, алыс қашықтыққа найза лақтыру 200 метрге жүгіру сайысындағы ең жақсы көрсеткішке тең.

Сабақ жоспары

Кіріспе

Оқушылардан сыныптың бір басынан екінші басына дейін қанша уақытта өте алатынын сұраңыз. Содан соң Олимпиадалық жүгірушінің берілген қашықтықты жүгіріп өтуіне қанша уақыт кетуі мүмкін екенін сұраңыз. Егер бөлменің ені шамамен бес метр болса, жүгірушінің бұл қашықтықты секундқа да жетпейтін уақыт көлемінде бағындыратынын айтыңыз.

Фильм көрсету



Ондық разряд: фотомәре

Негізгі жаттығулар

Негізгі деңгей

Оқушыларға негізгі спорт шараларында жүгірушілердің уақыт нәтижесін беріп, бұл уақыттың дәлдік деңгейін анықтауды тапсырыңыз. Әрі қарай оларға дәлдік деңгейін ескере отырып, әрбір жүгіруші көрсеткен минималды және максималды уақыт айырмашылығын анықтауды тапсырыңыз. Дәл осыны орташа қашықтыққа жүгіру мен марафон сайысына қайталап көріңіз. Оқушылардан әр сайыстың өлшену дәлдігінің деңгейін жеңімпаз уақытының пайыздық көрсеткішімен есептеуін сұраңыз.

Тереңдетілген деңгей

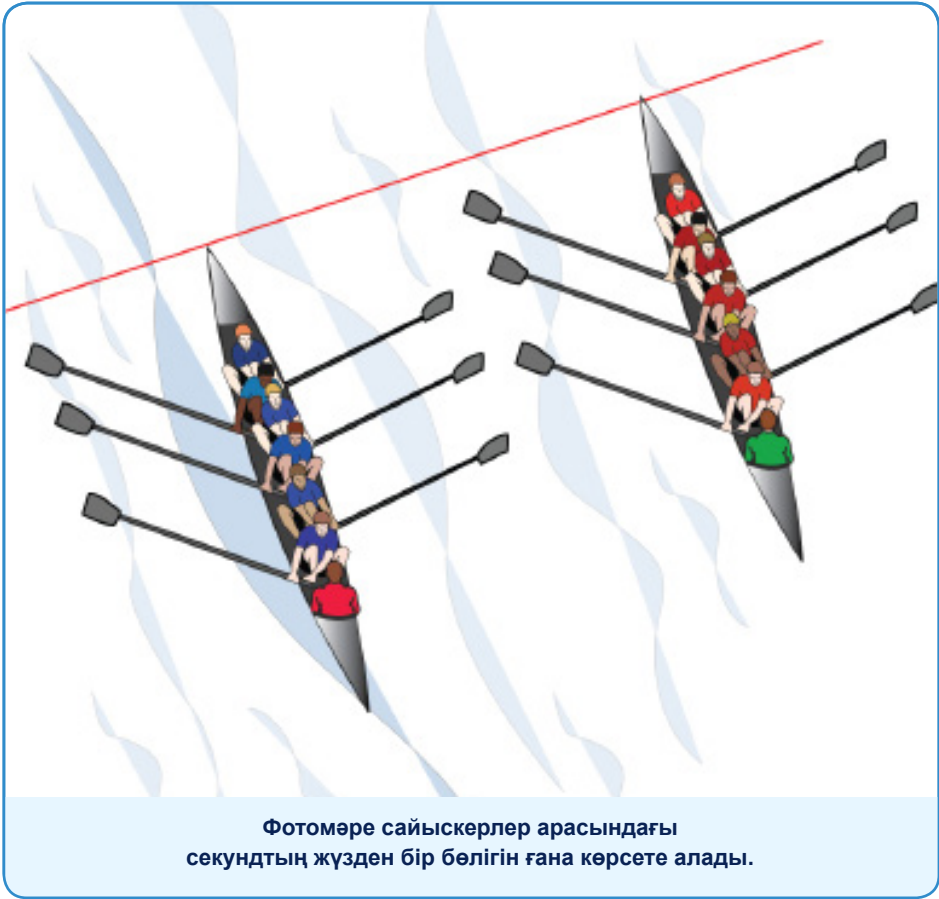
Доптың белгілі бір биіктіктен құлауына қанша уақыт кететінін анықтау үшін оқушылармен тәжірибе жүргізіңіз (терезеден немесе қылтимадан құлау). Өртүрлі құралдар көмегімен доптың әрбір құлау уақытын есептеуді тапсырыңыз. Мысалы, секундтың оннан бір бөлігін көрсететін спорттық секундомер, ұялы телефон секундомері, тілі бар сағат және сандық сағаттың көмегімен нәтижелерді жинақтап, салыстырыңыз. Содан соң өлшенген уақытқа қажет болуы мүмкін дәлдік деңгейін талқылаңыз.

Қосымша жаттығулар

Оқушыларға секундомерлер таратып, оны мүмкіндігінше тез қосып-өшіруді тапсырыңыз. Қосып-өшіруге кеткен уақытты белгілеп отырыңыз. Өртүрлі оқушылардың уақыт көрсеткіштерін салыстырыңыз. Әрі қарай оқушылардың бірінің екіншісінен жылдамырақ болғанын анықтау үшін, өлшем дәлдігін тексеріп, минимал уақыт көрсеткішінің айырмашылығын сәйкестендіріңіз.

Міндетті емес қосымша тапсырмалар

Женевада орналасқан Еуропалық ядролық зерттеулер жүргізу ұйымы – ЦЕРН ғалымдарының жақын арада жүргізген зерттеулері бойынша, нейтринидің жарық жылдамдығынан да тез қозғалатыны анықталды. Осы жағдайды қарастырып, нейтринидің қандай қашықтықты қанша уақытта жүріп өткендігін анықтаңыз. Тұжырымдама жасау үшін өлшем дәлдігінің қандай деңгейі қажет болады?



Фотомәре сайыскерлер арасындағы секундтың жүзден бір бөлігін ғана көрсете алады.