

Тақырып
«Математика
сабағында PISA
тапсырмаларын
пайдаланудың
тиімділігі»

Математика пән мұғалімі

Туктибаева А. Ш.

Мақсаты

Білім алушылардың PISA тапсырмаларын орындау арқылы математикадан алған білімдерін өмірге қолдана білуге үйрету. Қоршаған ортада туындайтын мәселелерді математикалық білім әдістерді айқындау арқылы шешуге бағыттау.

Күтілетін нәтиже

PISA тапсырмаларын орындау арқылы оқушылардың логикалық ойлау қабілеттері артады, теория мен практиканы ұштастыра білу шеберліктері дамиды

PISA зерттеу бағыттары

Оқу сауаттылығы

Жазба мәтіндерді түсіну, өз мақсатына жету үшін оның мазмұнын қолдану, қоғам өміріне белсенді қатысу үшін білімі мен мүмкіндіктерін дамыту қабілеті

Математикалық сауаттылық

Өзі тұрып жатқан әлемде математика рөлін анықтау және түсіну, жасампаз, мүдделі және ойшыл азаматқа тән дәйектелген математикалық пікір айту, математиканы қазіргі таңда және болашақта қажеттілікті қанағаттандыру үшін қолдана алу қабілеті

Жаратылыстану-ғылыми сауаттылық

Нақты жағдайларда ғылыми әдіс көмегімен шешілетін және зерттелінетін проблемаларды анықтау үшін, тәжірибе мен бақылау негізінде қорытындыға қол жеткізу үшін жаратылыстану білімін қолдану қабілеті

PISA есептері мынадай бөлімдерден тұрады:

«Сандар» бөлімі бүтін және натурал сандар, бөлшек сандар, қатынастар мен пайыздар арқылы берілген тапсырмаларды қамтиды.

«Алгебра» бөлімінің тапсырмалары сандық заңдылықтарды анықтауға, метматикалық тапсырмаларды шешуге берілген.

«Геометриялық фигуралар мен өлшемдер» бөлімінің тапсырмалары екі және үш өлшемді геометриялық фигуралардың, қабырғалар ұзындықтарының, бұрыштар өлшемдерінің қасиеттері мен сипаттамаларын талдауды талап етеді.

«Мәліметтер мен болжамдар» бөлімі деректерді, графиктерді, кестелерді ұсынуға және түсіндіруге бағытталған.

PISA тапсырмаларының форматы

- * Мәтін
- * Кесте
- * Диаграмма
- * Сурет
- * Карта
- * График

PISA форматындағы тапсырмалар түрлері





Уики-сирәтәи аялларын түрләг: 8.3.4	Мәктәп:	
Бүтә:	Муратовның аты-жәй:	
Сынып 8	Катипкалар:	Китәпханалар:
Сабактын таварлары	Уйбарматмат құдды	
Оны сабакта нег жеткізілетін әр мақсаттары (әр бағдарламаның сілтеме)	8.3.3.2 Уйбарматмат құдды формуласын қорытын шығару және қолдану	
Сабактын мақсаты	Уйбарматмат құдды формуласын қолданып көрсет шығару	
Бағалар критерийі	Уйбарматмат құдды формуласын қорытын шығару және әрбір шығаруға қолданы	
Тікелей мақсаттар	Негізгі мақсат: Оқушылар оқуға формуласын маңызына еңкейіп танып білетін	Негізгі нәтиже және тәрбиелілік мақсат: - білім; - дағды; - қабілет; - қызығушылық.
Құрал-жаһаздары бағалу	Сабакта әрине жасау үшін пайдаланылатын тірәктерге: - өлшеу қабырғасы немә әр қабырғаның түрлерін білетіндік кеңейтілісінә мағлұматына тиіс; - Уйбарматмат құдды өлшеу және қабырғасы немә ...; - Герон формуласы ...; ... және әр қатеттік кеңейтілісінә тиіс.	
Негізгі байланыс:	- Геронның Қабілеті және Әрине құралының әрине кеңейтілді тәсілдерінә қарауға.	
Алғашқы бейне:	- Слайд	
Сабактын бағалары	Параллелограмм немә тіктөртбұрыштын құдды табу формуласы.	
Сабактын жоспарлауы	Сабактын аялларын жаттығу түрлері	Ресурстар
Сабактын бағасы 3 мин	Оқушыларын сәтіндігі, қызығушылығын, қызығушылығын білетіндік (теңбелік, теңбеу, теңбеулік, теңбеулік). Сабактын мақсатына жету үшін «Білім және қызығушылық анықталды» тақырыпты оқушыларға айтып, сабактын мақсаты туралы ойларын сұрау; білетіндік (әр-ақ «Слайд және және тақырып») түрі.	

Сабактын мақсаты мен тақырыпты анықтау, түсіну үшін «Демфә көсі» әрине пайдаланып. Белгілі сәтіндік «Әрине» немә керісінә түрі.

1) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
2) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
3) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
4) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
5) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
6) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
7) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
8) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
9) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.
10) Мәтінді оқып, мағынасын анықтау.

Сабактын мақсаты мен тақырыпты анықтау, түсіну үшін «Демфә көсі» әрине пайдаланып. Белгілі сәтіндік «Әрине» немә керісінә түрі.

Уйбарматмат құдды формуласын қолданып көрсет шығару

6 мин

Сабактын мақсаты мен тақырыпты анықтау, түсіну үшін «Демфә көсі» әрине пайдаланып. Белгілі сәтіндік «Әрине» немә керісінә түрі.

10 мин

Бұл мақаланың мағынасын еңкейтіп, ABCD қақпағын, Шығару сәтіндігін түсінуге, BEGHKLMN тақырыптың маңызына еңкейтіп білетіндік және Бір бүйенің біріне және қабырғалары білетіндік тақырыпты.

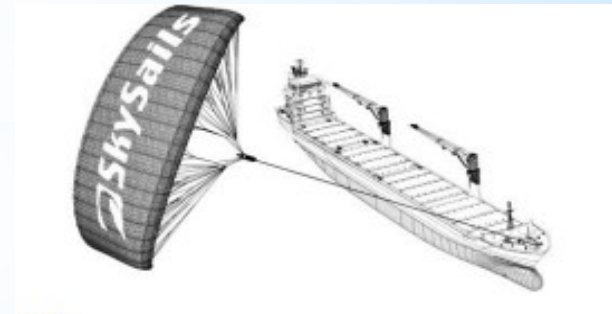
5.1.2.34 берілген санның пайызын табу

«Желкенді кеме» Дүниежүзіндегі жүктердің 95% теңіз арқылы кемелермен тасымалданады. Бұл кемелердің көпшілігі дизельді отынын пайдаланады. Инженерлер дизельді отынды үнемдеу және қоршаған ортаға әсерін азайту үшін жел қуатын пайдаланатын кемелер қолдануды жоспарлап отыр.

1-сұрақ. Желкенді кеме

Батпырауықты (қалқымалы желкен) пайдаланудың бір артықшылығы – ол жерден 150 м биіктікте ұшады. Ол жерде желдің жылдамдығы кеме полубасы деңгейінен 25% жоғары. Кеме полубасында өлшенген жел жылдамдығы 24км/сағ болғанда батпырауықпен соққан желдің жылдамдығы қандай?

- * А. 6 км/сағ
- * В. 18 км/сағ
- * С. 25 км/сағ
- * D. 30 км/сағ
- * E. 49 км/сағ



Сұрақ мақсаты:

Сипаттама: пайыздық есептеулерді қолдану

Математикалық мазмұны: сандық

Мәнмәтін: ғылыми

Танымдық әрекет: қолдану

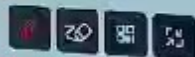
5.1.2.34 берілген санның пайызын табу

«Желкеді кеме» Дүниежүзіндегі жүктердің 95% теңіз арқылы кемелермен тасымалданады. Бұл кемелердің көпшілігі дизельді отынның пайдаланады. Инженерлер дизельді отынды үнемдеу және қоршаған ортаға әсерін азайту үшін жел қуатын пайдаланатын кемелер қолданулы жоспарлап отыр.

Желкеді кеме

Желкеді кеме (қалқымалы желкен) пайдаланудың бір артықшылығы ол жерден 150 м биіктікте ұшып жүреді. Ол жерде желдің жылдамдығы кеме подубасы деңгейінен 25% жоғары болады. Мысалы, егер жерде желдің жылдамдығы 24 км/сағ болғанда батырауықпен соққан желкеді кеме желдің жылдамдығы қандай?

- 24 км/сағ
- 30 км/сағ
- 36 км/сағ
- 48 км/сағ
- 60 км/сағ

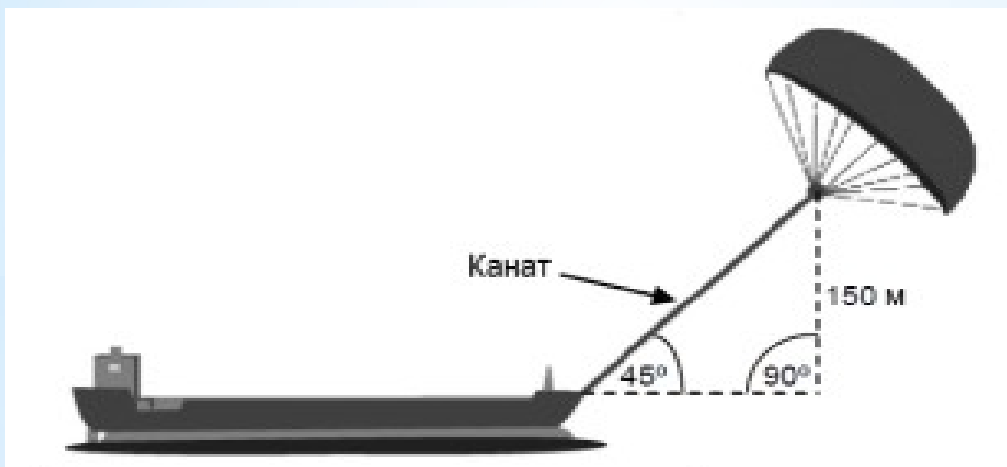


8.1.3.3. Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану

2-сұрақ. Желкенді кеме

Суретте көрсетілгендей кемеңі 45° бұрышпен тартып, 150 м тік биіктікте болуы үшін батпырауықтың арқанының ұзындығы шамамен қанша болу керек?

- A. 173 м
- B. 212 м
- C. 285 м
- D. 300 м



* Сұрақ мақсаты:

* Сипаттама: **Пифагор теоремасын нақты геометриялық контексте қолданыңыз**

* Математикалық мазмұны: **кеңістік және пішін**

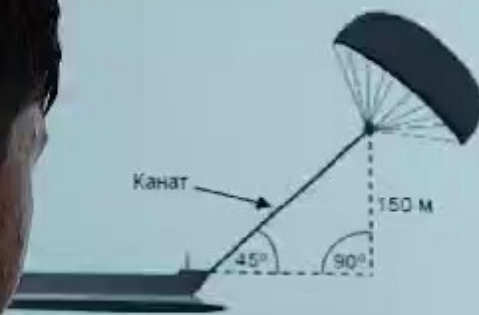
* Мәнмәтін: ғылыми

* Танымдық әрекет: қолдану

8.1.3.3. Пифагор теоремасын дәлелдеу және қолдану

2-сұрақ. Желкенді кеме

Суреттегідей кеме мені 45° бұрышпен тартып, 150 м тік биіктікте болуы үшін қанжанының ұзындығы шамамен қанша болуы керек?



теоремасын нақты геометриялық контексте қолданыңыз

3-сұрақ Желкенді кеме

Дизель отынының литрі 0,42 зедке қымбаттауына байланысты «Жаңа толқын» кемесінің иелері өз кемесін батпырауықпен жабдықтауды ойластырып жатыр. Мұндай батпырауық дизельдік отын шығынын 20%-ға азайтуға мүмкіндік береді.



Батпырауықсыз жылына дизель отынының шығыны 3 500 000 литр

Жаңа толқынға батпырауық орнату құны 2 500 000 зед.

Шамамен қанша жылдан кейін дизельдік отынның үнемделуі батпырауық орнату шығынын өтейді? Жауабыңызды растау үшін есептеулерді көрсетіңіз _____

Жылдар саны: _____

Сұрақ мақсаты:

Сипаттама: Ақша үнемдеуге және отын шығынына байланысты нақты мәселенің шешімін табыңыз

Математикалық мазмұны: өзгерістер мен тәуелділіктер

Мәнмәтін: ғылыми

Танымдық әрекет: тұжырымдау

3-сұрақ Желкенді кеме

Дизель отынының литрі 0,42 зедке қымбаттауына байланысты «Жаңа толқын» кемесінің иелері өз кемесін батпырауықпен жабдықтауды ойластырып жатыр. Мұндай батпырауық дизельдік отын шығынын 20%-ға азайтуға мүмкіндік береді.

Батпырауықсыз жылына дизель отынының шығыны 3 500 000 литр



Жаңа толқынға батпырауық орнату құны 2 500 000 зед.

Шамамен қанша жылдан кейін дизельдік отынның үнемделуі батпырауық орнату шығынын өтейді? Жауабыңызды растау үшін есептеулерді көрсетіңіз _____

Жылдар саны: _____

Сұрақ мақсаты:

Сипаттама: Ақша үнемдеуге және отын шығынына байланысты нақты мәселенің шешімін табыңыз

Математикалық мазмұны: өзгерістер мен тәуелділіктер

Мәні: ғылыми

Танымдық әрекет: тұжырымдау

Жетістіктер



Қорытынды

PISA тапсырмаларын орындау арқылы оқушылардың логикалық ойлау қабілеттері артып, теория мен практиканы ұштастыра білу шеберліктері дамыды, оқушылар өздеріне таныс фактілерді қолдана отырып, сыни ойлау мен талдау жасай алу дағдыларын дамытамын.