

8. Прайс-лист – тауарлардың тізбесі және олар үшін бағалар. Суреттерсіз. Әдетте бір түсті және түсіндірмей.

9. Проспектілер – белгілі бір өнім немесе тауарлар тобы туралы хабардар ететін тігілген немесе бедерлі баспа басылымдары. Онда ұсынылған өнімдердің толық сипаттамасы, жақсы суреттелген. Кішігірім каталогтан айырмашылығы ол нақты мерейтойлық немесе беделді сипатқа ие болуы мүмкін (кәсіпорынның тарихи жолын егжей-тегжейлі сипаттау, саланың маңыздылығы және т.б.)

10. Пресс-релиз – жарнамалық мақсаттарда пайдаланылатын белгілі бір акцияны өткізу туралы есеп.

11. Күнтізбелер, қосымшалар, этикеткалар және басқа да кішігірім өнімдер сатылатын жерде немесе жарнамалық кампания кезінде жеткізіледі. Қолданбалар, сонымен қатар кез-келген бетіне желімдеу үшін жабысқақ қабаттың артқы жағында орналасқан [6, 77 б].

Жарнамалық қызмет – бұл нарықта жұмыс жасау. Ол нарықтың заңдарына бағынуы керек, яғни сол аймақта және әлеуетті тұтынушылардың назарын және мүдделерін тартатын материалдарды ұсыну нысанын ғана қолдануы керек.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бардиневич А.А. «Материаловедение». – Москва, 1992г
2. Генрих Г. Энциклопедия «Мебель.Русская коллекция». - Корона, – Москва, 2016. – 472 с.-С.115-130.
3. Борисов Б.Л. Технологии рекламы и PR: Учебное пособие. – М.: ФАИР-ПРЕСС, 2001. – 624 с.
4. Голубков Е.П. Маркетинг: стратегии, планы, структуры. – М.: Дело, 1995. – 192 с.
5. Делл Д., Линда Т. Учебник по рекламе / Пер с польск. М.В. Бабиной – МН.: ИООО "Современное слово", 1997. – 320 с.
6. Дональд У Джугенхаймер, Гордон И.Уайт. Основы рекламного дела: пер. с англ. Косенкова Б.М. – Самара: АООТ "Корпорация Федоров", 1996. – 479 с.

МЕНЕЛАЙ ТЕОРЕМАСЫНЫҢ ОЛИМПИДАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУДЕ ҚОЛДАНЫЛУЫ

*Авторы: **Базарбай А.Е.**, 4 курс студенті «Математика» мамандығы
Ғылыми жетекші: **Асканбаева Ғ.Б.**, аға оқытушы
Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті*

Математикалық олимпиадаларда геометриялық есептерді шығарудың көптеген әдістері бар. Сол әдістердің ішінен геометриялық есептерді шешуде қолданылатын Менелай теоремасын қарастырайық. Әрине бұл теорема арқылы барлық олимпиадалық есептерді шығара алмаймыз, ал кейбір есептердің шарттарында кесінділердің қатынастары берілсе, осы әдісті қолдануға болады.

Менелай және Чева теоремалары көптеген есептерді тиімді шешуге көмектеседі.

Ең алдымен, аздап Менелай теоремасының шығу тарихына тоқталайық.

«Тригонометрия» деген сөз грекше «үшбұрыштарды өлшеу» дегенді білдіреді. («Тригоном»-үшбұрыш және «метро» өлшеймін). Тригонометрия астрономия мен география ғылымдарының дамуына тікелей байланысты туып, қалыптасқан. Тригонометрияның кейбір бастамалары, элементтері ежелгі Вавилонда кездеседі. Алайда гректер тригонометрияны астрономияның бір бөлігі ретінде қараған. Мұнда ең әуелі шар бетінде орналасқан үшбұрыштарды шешуге негізделген сфералық тригонометрия дамытылған. Ондай сфералық бұрыштардың қабырғалары шар бетіндегі үлкен дөңгелектердің доғалары болып келеді. Ежелгі грек оқымыстылары ең алдымен тік бұрышты үшбұрыштарды (жазық немесе сфералық) шешеу мәселесін, яғни берілген үш элементі бойынша үшбұрыштың басқа элементтерін анықтау мәселесін қояды. Тригонометриялық мазмұндағы алғашқы зерттеулер Евдокстан басталған болу керек. Алайда гректер тригонометриясы туралы толық та жүйелі мағлұматты біз Менелай мен Птолемей еңбектерінен табамыз.

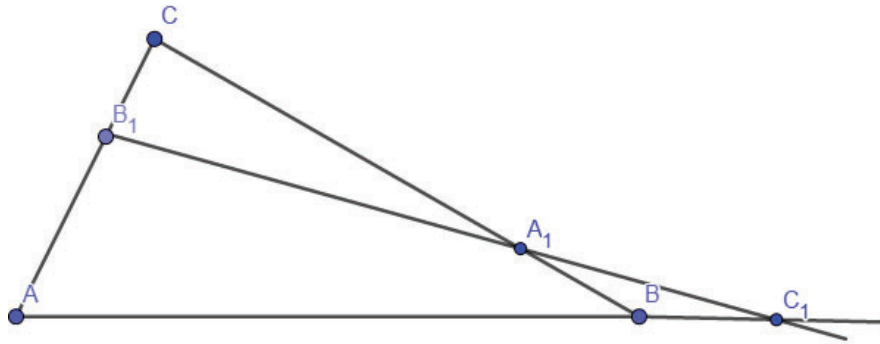
Александриялық Менелай - б.з I ғасырында өмір сүрген астроном және математик. Ол «Сферика» деп аталатын үшбұрыштар жөніндегі үш томдық көлемді еңбектің авторы. «Сфериканың» грекше нұсқасы бізге жетпегенмен ол араб аудармасы арқылы сақталған. Менелай сонымен қатар «Геометрия элементтері», «Үшбұрыштар туралы кітап» деп аталатын геометриялық трактаттар жазған көрінеді.

«Сфериканың» үшінші кітабы негізінен тригонометрия мәселелеріне арналған. Әрине, гректерде ол кезде қазіргі мағынадағы тригонометрия жоқ болатын, синус және басқа тригонометриялық функциялар анықталмайтын, синус сызығының орнына хордалар жүретін, қазірше айтсақ: α бұрышының синусы 2α бұрышын керіп тұрған хорданың жартысы болады. Бұл кітапта кейін арабтар қималар теоремасы немесе алты шама туралы ереже деп атап кеткен атақты Менелай теоремасы дәлелденеді. Мұнда жазықтықта немесе сферада әрқайсысы қалғандарын үш нүктеде қиып өтетін төрт түзу немесе сәйкес үлкен дөңгелек доғаларынан құралған фигураның қасиеті тұжырымдалады. Бұл теореманы орта ғасырларда «қималар фигурасы» деп атаған, қазір мұны толық төртқабырғалық немесе трансверсаль деп атайды.

Менелай теоремасы: Егер A_1, B_1 және C_1 нүктелері ABC үшбұрышының сәйкесінше BC, CA және AB қабырғаларында немесе олардың созындыларында жатса, онда олар келесі шартты қанағаттандырады.

$$\frac{\overrightarrow{AB_1}}{B_1C} \cdot \frac{\overrightarrow{CA_1}}{A_1B} \cdot \frac{\overrightarrow{BC_1}}{C_1A} = -1.$$

Мұндағы $\frac{AB_1}{B_1C}, \frac{CA_1}{A_1B}$ және $\frac{BC_1}{C_1A}$ бағытталған кесінділер қатынасын белгілейді, (2-сурет)



(2-сурет)

Бұл теоремадан мынадай қатынас шығады:

$$\frac{|AB_1|}{|B_1C|} \cdot \frac{|CA_1|}{|A_1B|} \cdot \frac{|BC_1|}{|C_1A|} = 1.$$

Дәлелдеуі:

C нүктесі арқылы AB -ға параллель түзу жүргізейік, K деп осы түзудің A_1C_1 -мен қиылысу нүктесін белгілейік. Үшбұрыштар ΔAC_1B_1 мен ΔCKB_1 ұқсас болғандықтан (екі бұрыштары бойынша), онда

$$\frac{|AC_1|}{|CK|} = \frac{|B_1A|}{|B_1C|}.$$

Сонымен қатар ΔBC_1A_1 мен ΔCKA_1 үшбұрыштары да ұқсас болғандықтан

$$\frac{|CK|}{|C_1B|} = \frac{|A_1C|}{|BA_1|}$$

CK - ны алмастыру арқылы табатынымыз

$$\frac{|AC_1|}{|C_1B|} \cdot \frac{|BA_1|}{|A_1C|} \cdot \frac{|CB_1|}{|B_1A|} = 1.$$

A_1, B_1 мен C_1 нүктелерінің екі түрлі орналасуы бар: екеуі сәйкес қабырғаларында, ал үшіншісі үшінші қабырға созындысында немесе үшеуі де үш сәйкес қабырға созындыларында жатуы мүмкін. Осыдан бағытталған кесінділер қатынасы үшін шығатыны

$$\frac{|AB_1|}{|B_1C|} \cdot \frac{|CA_1|}{|A_1B|} \cdot \frac{|BC_1|}{|C_1A|} = 1.$$

- Менелай теоремасының тригонометриялық баламасы:

$$\frac{\sin \angle BAA_1}{\sin \angle A_1AC} \cdot \frac{\sin \angle CBB_1}{\sin \angle B_1BA} \cdot \frac{\sin \angle ACC_1}{\sin \angle C_1CB} = -1.$$

- Сфералық геометрияда Менелай теоремасының жазылуы:

$$\frac{\sin |AB_1|}{\sin |B_1C|} \cdot \frac{\sin |CA_1|}{\sin |A_1B|} \cdot \frac{\sin |BC_1|}{\sin |C_1A|} = 1.$$

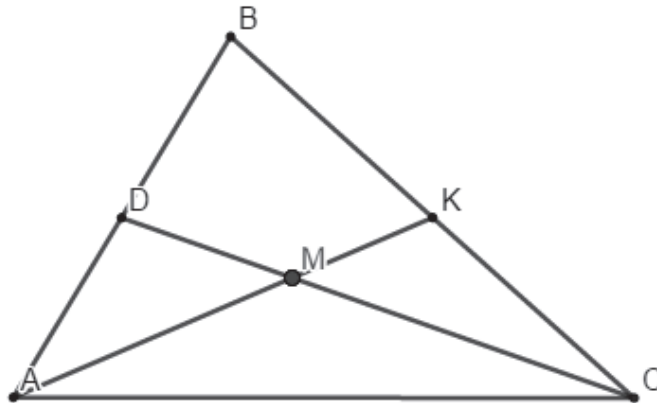
- Лобачевский геометриясында Менелай теоремасының жазылу түрі:

$$\frac{\text{sh} |AB_1|}{\text{sh} |B_1C|} \cdot \frac{\text{sh} |CA_1|}{\text{sh} |A_1B|} \cdot \frac{\text{sh} |BC_1|}{\text{sh} |C_1A|} = 1.$$

[1, 102б]

Есеп 1: ABC үшбұрышында CD медиананың ортасы M нүктесі арқылы, BC кесіндісін K нүктесінде қиятын AM түзуі жүргізілген. K нүктесі BC қабырғасын қандай қатынаста бөледі? (3-сурет)

Шешуі:



(3-сурет)

BDC үшбұрышын қарастырамыз, AK – қиюшы
Менелай теоремасы бойынша

$$\begin{aligned} \frac{DM}{MC} \cdot \frac{CK}{KB} \cdot \frac{BA}{AD} &= 1 \\ \frac{1}{1} \cdot \frac{CK}{KB} \cdot \frac{2}{1} &= 1 \\ \frac{CK}{KB} &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

Жауабы: $\frac{CK}{KB} = \frac{1}{2}$

8 сынып қалалық олимпиада (2006)

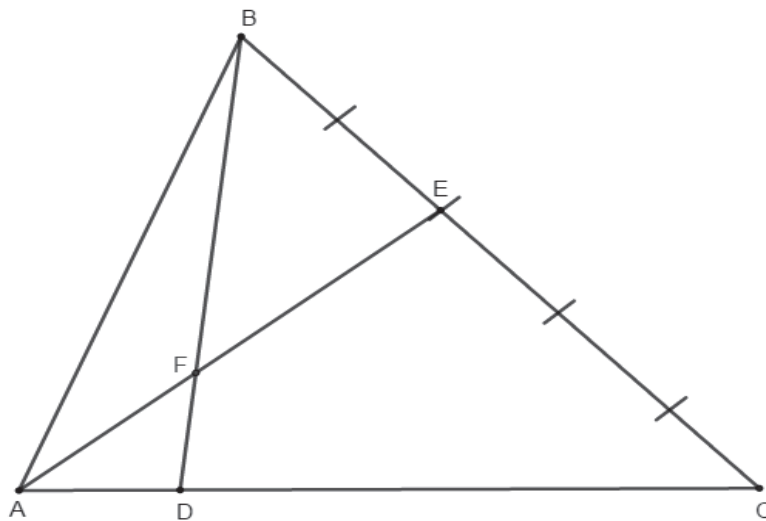
Есеп 2: Сүйір бұрышты ABC үшбұрышының AC және BC үшбұрышында $AD:DC = 3 : 4$ $BE:EC = 2 : 3$ орындалатындай етіп сәйкесінше D және E нүктелері алынған. $(AF \cdot BF) (FE \cdot FD)$ табыңыз, мұндағы F нүктесі AE және BD кесінділерінің қиылысу нүктесі. (4-сурет)

Шешуі:

1) AEC үшбұрышын қарастырамыз, BD қиюшы

Менелай теоремасы бойынша

$$\frac{EF}{FA} \cdot \frac{AD}{DC} \cdot \frac{CB}{BE} = 1, \quad \frac{EF}{FA} \cdot \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{2} = 1, \quad \frac{AF}{FE} = \frac{15}{8}$$



(4-сурет)

2) Келесі үшбұрыш BDC , AE – қиюшы

$$\frac{DF}{FB} \cdot \frac{BE}{EC} \cdot \frac{CA}{AD} = 1, \quad \frac{DF}{FB} \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{3} = 1, \quad \frac{BF}{FD} = \frac{14}{9}$$

Шыққан қатынастардың көбейтіндісін қарастырамыз:

$$\frac{AF}{FE} \cdot \frac{BF}{FD} = \frac{15}{8} \cdot \frac{14}{9} = \frac{35}{12}$$

Жауабы: $\frac{AF}{FE} \cdot \frac{BF}{FD} = \frac{35}{12}$

Қорытынды

Қарастырылған теорема арқылы қиындығы жоғары геометриялық есептер өте жеңіл, әрі қысқа жолмен шығарылады. Бұл теореманы міндетті түрде мектептерде олимпиадаларға дайындық үшін жүргізілетін факультативтік сабақтарда беру керек деп есептеймін. Осы тақырып бойынша жазылып жатқан дипломдық жұмыста әртүрлі есептердің шығару жолдары қарастырылады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Э.Г. Готман «Задачи по планиметрии». – Москва, «Учебная литература», 1996ж. – 500с.
2. Ефремов Д. «Новая геометрия треугольника». – Одесса, 1902. – 302с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ «SCRATCH» НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ В ПЯТЫХ КЛАССАХ

*Авторы: **Беисов Р.Х.**, студент 3 курса специальности «Информатика»,
Малхасян В.В., студент 3 курса специальности «Информатика»
Научный руководитель: **Радченко Т.А.**, м.е.н., ст. преподаватель
Костанайский государственный педагогический университет*

В 2018 году, в учебную программу Республики Казахстан, для пятых и седьмых классов, были внесены изменения. В связи с этим было добавлено немалое количество новых, интересных тем. Для улучшения образования и понимания детьми основ программирования в пятых классах в программу был введен язык программирования «Scratch» позволяющий развивать у детей интерес к изучению предмета «Информатика». Именно о нем мы и поведем разговор.

Scratch – образовательный язык программирования с чисто графическим интерфейсом. Этот язык был создан в качестве инструмента, который сделает программирование простым и интуитивно понятным. Целью было позволить детям, у которых нет опыта программирования, изучить основные принципы императивного, объектно-ориентированного и многопоточного программирования. Естественно, его применение ограничено образовательными и развлекательными целями [1]. Данный язык программирования появился относительно недавно. Он очень прост в использовании и им, можно начинать пользоваться с нуля, не обладая при этом первоначальными знаниями в области программирования. Scratch является очень интересным и занимательным предметом изучения для детей. Их привлекает возможность создания игр, фильмов, анимированных историй и многого другого, и прелесть в том, что ограничивает их в этом только их фантазия [2].

Во время практики в школе мы вели уроки в пятых классах, непосредственно нам пришлось вместе с детьми знакомиться с языком программирования «Scratch».

Было замечено, что данный язык программирования, интересен, занимателен, а главное полезен ученикам. Так же наблюдалось, что тяга к изучению основ программирования в курсе информатики, с помощью данного языка, среди всей параллели, резко возросла. И благодаря привлекательному графическому интерфейсу Scratch'a увеличилась успеваемость учеников.

При проведении уроков, наблюдался большой интерес в те моменты, когда вводная часть, или же опрос домашнего задания проходили с использованием самой программы, что могло в полной мере показать ее