



"Ефективна комуникация за по-добра бъдеща реализация"

No: 2015-1-BG01-KA219-014230

Добри педагогически практики *ПОМАГАЛО*



Този проект е финансиран с подкрепата на Европейската комисия

СЪДЪРЖАНИЕ

ВЪВЕДЕНИЕ	3
ПЪРВИ РАЗДЕЛ:	
Добри образователни практики - методи, дейности и форми за реализиране...	4
ОТЗИВИ И ОЦЕНКА НА ПАРТНЬОРСКИТЕ ДЪРЖАВИ ОТНОСНО ПРИЛОЖЕНИЕТЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИ ФОРМИ, ДЕЙНОСТИ И МЕТОДИ	
България.....	6
Словакия.....	8
Чехия.....	8
Полша.....	9
Латвия.....	10
Словения.....	11
Португалия.....	11
ВТОРИ РАЗДЕЛ: ИНТЕРАКТИВНИ УРОЦИ ИЗПИТАНИ В ПРАКТИКАТА	
БЪЛГАРИЯ	
Културното наследство на моя град – бинарен урок математика и английски език VI клас.....	13
Хлябът на европейца – бинарен урок математика и английски език VII клас...	19
План на урок по английски език - I клас, избираема подготовка.....	28
My Doll Tutti Frutti (project work).....	30
План-конспект на урок по човекът и природата IV клас.....	33
Обикновени дробни - по прашния път на историята.....	38
Видове енергия - ОУ „Йордан Йовков“ гр. Варна, България.....	51
ЛАТВИЯ	
Healthy eating - healthy living.....	61
Линии.....	63
Свойства на водата.....	63
Аз и моите приятели.....	65
ЧЕХИЯ	
Геометрия.....	66
Видове животни.....	67
СЛОВЕНИЯ	
English as the first foreign language.....	70
Музика и обичаи.....	71
Моето любимо животно.....	72
Извънземно цвете - рисуване с въглен.....	77
ПОЛША	
Събиране и изваждане до 30.....	79
Лице на многогълници.....	81
СЛОВАКИЯ	
Семейство.....	82
Индианци (маи, ацтеки, инки).....	84
ПОРТУГАЛИЯ	
Еднакви.....	88
Урок по музика	89
Танцови фигури.....	90

ВЪВЕДЕНИЕ

Помагалото „Добри педагогически практики“ е интелектуален продукт, реализиран в рамките на проект „Ефективната комуникация за по-добра бъдеща реализация“, договор № 2015-BG01-KA 219-014230 по Програма Еразъм+, ключова дейност 2 - „Сътрудничество за иновации и обмен на добри практики“, дейност „Стратегически партньорства“.

Сътрудничеството и обменът на добри практики е гарант за постигане на високи резултати в обучението на учениците, в подобряване на учебно - образователния процес, както и за постигане на ефективна комуникация между ученици, учители и родители.

Трите области – семейство, училище и учащи са взаимно свързани. Под въздействие на учебния процес се наблюдава ускорено развитие на интелектуалните и психични функции у детето. Училището и по-точно породените в клас взаимоотношения доминират в ценностната ориентация на учениците. Това става с гласната или негласна подкрепа на родителите. Ето защо е важно да се привлекат родителите, така че да се превърнат в партньори, които да подкрепят, насърчават, подпомагат. Успешното общуване прави училището желана територия за всяко дете. Място, в което да се чувства сигурно, успешно и значимо, част от училищната общност. Доброто партньорство е ключът към успеха.

Настоящото помагало има за цел да подпомогне работата на педагозите, като представи добри педагогически практики за осъществяване на ефективна комуникация. Включени са училищни и извънучилищни дейности. Те обхващат трите целеви групи - ученици, учители и родители.

В помагалото са представени интерактивни уроци, които са наблюдавани в партньорските училищни институции в България, Полша, Чехия, Словения, Словакия, Португалия и Латвия.

Този сборник с образователни практики е плод на неуморния труд, ентузиазъм и вдъхновение на учителите от партньорските държави. Тук ще откриете идеи за осъществяване на по-успешен учебно-образователен процес, интерактивни методи за работа с родители и ученици – тренинги, ролеви игри, дискусии, изложби и др., за реализиране на ефективно общуване. Дейностите, които споделяме са изпитани в практиката и гарантирано подпомагат

успешната комуникация. В резултат се подобрява психоклиматът в училище, повишава се мотивацията, самооценката и активността. Скъсява се дистанцията между учители, ученици и техните семейства. Установяват се отношения на доверие и взаимна загриженост. Не на последно място се укрепва екипната работа сред учителите в училище.

Вярваме, че споделеното ще подпомогне работата с децата и родителите. Ще ни направи по-уверени и успешни.

ПЪРВИ РАЗДЕЛ:

ДОБРИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПРАКТИКИ - МЕТОДИ, ДЕЙНОСТИ И ФОРМИ ЗА РЕАЛИЗИРАНЕ

- Психотренинг „Училище за родители” – разглеждат се психологически и възрастови особености на детето, родителски подходи за възпитание и успешна комуникация в полза на общуването и връзката родител-дете.
- Спортно състезание „Мама, татко и аз” – провеждане на спортни и щафетни игри на открито, чрез които се скъсява дистанцията между дете-родител-учител.
- „Ден на кариерното развитие” – запознаване с професиите на родителите. Подпомага се професионалното ориентиране на учениците.
- „Ние четем заедно в семейството” – съвместно четене на притчи с членовете на семейството и обсъждане на четивния материал. Обратната връзка е чрез рисунка, комикс или съчинение-разсъждение.
- Работилница „Огледало” (размяна на роли) – учениците пресъздават професиите на своите родители. Разиграват се житейски ситуации, скечове, влиза се в различни роли. Подпомага се професионалната ориентация.
- Фотоизложба - „Моето щуро семейство” – снимки, запечатали интересни, забавни моменти от ежедневието на семейството.
- Комикси - „Моето семейство и аз” – друга форма на изразяване, чрез която се илюстрират взаимоотношенията в семейството, начина на общуване между членовете. Комиксът е ефективен начин да се поощрят децата да разказват, да четат.
- Изработване на табло с правила за етична комуникация.
- Тренинг „Как да се справим с агресията” – използва се формата деца обучават деца.

- Провеждане на курсове по английски език – мотивиране на учители, родители и деца за изучаване на езици за успешна комуникация.
- Провеждане на курсове по информационни технологии с цел повишаване на компетентностите.
- Фотоизложба „Усмихни се” – фотографиите улавят различни моменти от ежедневието „Който се смее, зло не мисли”.
- Среща на поколенията – споделяне на опит, постижения и за изява на децата-таланти. Общуване чрез театър, художествено слово, музика и танц.
- Тренинг „Аз съм толерантен” – резултат: изработване „Дърво на толерантността”.
- Маратон на четенето „Ние четем заедно с приятели” – обратна връзка: изработване на кръстословици и решаване, подреждане на изложба от илюстрации.
- Тренинг „Училище за приятелство” – ролеви игри, в които се използват правилата за вербална и невербална комуникация.
- Изложба „Моят извънземен приятел и аз” – начини за комуникация. Учениците изобразяват чрез геометрични фигури своя въображаем извънземен приятел. Правят съчинение-описание на илюстрирания герой на английски език, като използват математически термини. Текстовете се дават на непознато дете. То пресъздава художественото описание чрез рисунка. Целта е да се поощри използването на английски език и да се затвърдят знанията по математика.
- Ученически проекти – приложение на математиката в ежедневието. Изготвяне на математически модели описващи конкретни реални ситуации.
- Състезание „Заедно срещу агресията” между ученици от различни възрастови групи с участие на учители. В екипите всички са равни и значими. Разрешават се казуси, решават се задачи - логически, музикални, спортни и др. Трудностите сплотяват и мотивират за успех.
- Клуб „Умения за презентиране” – практически знания.
- Обучение „Моето портфолио” – практически знания.
- Тренинг „Етика в комуникацията” – създаване на видеофилм, илюстриращ етика на поведение на обществени места. Прилагане на научените правила в реални ситуации.

- Поход и пикник на открито с туристически и спортни игри, в които участват ученици, учители и родители - общуване в неформална обстановка. Скъсява се дистанцията между различните целеви групи.

- Ролеви игри и други дейности свързани с темата „Как да приемаме различните“ – съвместно засаждане на цветя, приготвяне на сандвичи и сладкиши, изработване на предмети.

- Състезание „Зная повече“ – за ученици, учители и родители. Провежда се под формата на викторина. Включват се въпроси от правилата за ефективна комуникация, практики за преодоляване на агресията, умения за презентиране, как да бъдеш добър родител, как да бъдеш добър приятел и др.

- Благотворителни кулинарни базари – участват децата и техните семейства, учители и персонала в училищната организация. Възпитава се в хуманност, съпричастност и взаимопомощ.

ОТЗИВИ И ОЦЕНКА НА ПАРТНЬОРСКИТЕ ДЪРЖАВИ ОТНОСНО ПРИЛОЖЕНИЕТЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИ ФОРМИ, ДЕЙНОСТИ И МЕТОДИ БЪЛГАРИЯ

Проектът "Ефективна комуникация за по-добра бъдеща реализация" ни даде възможност да реализираме дейности, които на практика доказаха своето положително въздействие върху трите целеви групи – ученици, учители, родители. Учениците получиха знания как да се държат в обществото, как да презентират, да разрешават конфликти, умения да работят в екип. Даде им се възможност да разгърнат своята креативност чрез участие в изложби, реклами, скетчове, филми, клипове, словотворчество и др. Всички дейности допринесоха за повишаване на самооценката, градивната комуникация, преодоляване на агресията.

С изключителен интерес се посрещнаха заниманията свързани с кариерното развитие. Срещите с професионалисти от различни браншове – сладкар, летец, пожарникар, полицаи, библиотекари, скулптор, детски учител, лекар, военен бяха съпроводени от голям интерес и вълнение. Посетиха се работни места. Направи се работилница „Огледало“, в която учениците влязоха в ролята на своите родители и учители. Тези уроци от реалния живот ще помогнат на учениците при професионалното им ориентиране.

Проведените психо-тренинги и обучения с ученици и родители несъмнено имат положително въздействие. Показани бяха безопасни и практически начини за преодоляване на гнева, модели за общуване, знания за видовете агресия и как да се разпознават те. Проектът оказа благотворно влияние и върху приобщаващото образование – как да се приемат различните. Проведени бяха екипни дейности, ролеви игри. Създадох се условия за съвместна работа и комуникация. Провокирани от темата, учениците успешно съчиниха текст за рап „Заедно срещу агресията“. Учителят по музика наложи ритъма и тази чудесна песен получи заслужено признание на представителното събитие „Добрата и лошата дума“.

Проектът има положително въздействие върху трите групи на общуване – ученици, учители, родители. Проведените кулинарни базари постигнаха търсения резултат – да се привлекат всички и да се прояви съпричастност и добрина. Спортните състезания, пикникът и походът донесоха истинско удовлетворение и радост. Осъществи се успешно общуване в неформална среда. Родителите участваха в игри, забавляваха се и получиха увереност, че децата им са в сигурни ръце. Нарасна доверието и положителното отношение към учителя. Децата бяха щастливи. Проведе се състезание „Зная повече“ с участието на трите целеви групи. Екипите трябваше да отговарят на въпроси от проблематиката на вече изработените интелектуални продукти по проекта и преминатите тренинги. Въпроси се задаваха и към публиката. Всички участници бяха наградени с билет за театрална постановка.

В истински празник се превърна изложбата на домашни любимци. Децата и родителите им показаха как общуват с любимите си животни. Всички участници получиха награди. Имаше много настроение, музика и възможност за комуникация.

Проведените курсове в училище по информационни технологии и английски език оказаха положително въздействие върху педагозите. Повиши се тяхната професионална квалификация, подпомогна се работата им в изготвяне на лично портфолио и езиковата им компетентност. Не на последно място се подобри психо климата и работата в екип.

В заключение трябва да отбележим, че дейностите по проекта доказаха своето положително въздействие върху трите целеви групи и превърнаха

училището в желана територия. Място, в което се получават не само знания, но и други компетентности и се реализира ефективно общуване.

СЛОВАКИЯ

За нас най-успешните и ползотворни дейности бяха тези, в които се включиха родители и ученици. Те бяха под формата на семинари, работни срещи, лекции и др. Ние им предложихме актуални и интересни за тях теми свързани с възпитанието на децата им и общуването с тях. Вследствие на това, не само се подобри комуникацията в семействата, но и тази на семействата с училището. Родителите осъзнаха, че ние сме загрижени за бъдещето на техните деца и се опитваме да им помогнем за преодоляването на затрудненията в обучителния процес. Те започнаха да контактуват с учителите при възникването на какъвто и да е проблем в училище, показвайки готовност за общуване и обсъждане на проблема, с цел преодоляването му.

Съвместните инициативи с родители и деца ("Аз и моето семейство", "Аз зная повече", Коледни и Великденски благотворителни базари) също бяха много успешни. Родителите станаха част от училищния живот, опознаха учителите в неформална обстановка, което допринесе за взаимното повишаване на доверието и установяване на по-добри взаимоотношения. Учениците също се радваха на възможността да покажат част от училищния живот, да възприемат учителите си като пълноправни партньори. Атмосферата и взаимната принадлежност към училището значително се подобриха.

От педагогическа гледна точка ние високо оценяваме международните срещи и възможността, която имахме, да наблюдаваме обмяната на добри педагогически практики, вдъхновяващи примери от практиката, особено в сферата на предметите математика и английски език.

ЧЕХИЯ

Ние считаме за най-ценни и с широк спектър на влияние тези дейности по проекта, в които взеха участие родители, ученици, учители и особено онези, с участието на психолог. Всички тренинги спомогнаха за подобряване на връзката на семействата и училището като институция, а също така и с учителите като цяло. Тъй като всички ученици живеят близо до училището и семействата им се познават добре, репутацията на училището нарасна и често родителите идват при нас с проблеми, които искат да разрешим заедно като взаимно потърсим решението. За учителите беше много полезна

информацията, която получи за самите семейства. Този по-близък поглед им помогна дори и в пряката работа по време на образователния процес. Когато учителят познава добре детето и семейството, може да адаптира работата си така, че да постигне по-добри резултати на базата на социалния си опит.

Свързано с дейностите по проекта, ние оценяваме като най-положително влиянието от разгледаните теми "Как да бъда добър приятел", „Как да бъда добър родител“, „Как да се справим с агресията в училище“, "Да приема различните от мен", защото с въпросите от именно тези теми учениците се срещат в ежедневието си живот в училище и извън него. В последните години броят на децата с аутизъм и със специфични потребности в нашето училище нараства. Този проект помогна на другите деца да ги разберат по-добре, приемат и да им помагат. В същото време те придобиха знания за това кое поведение е допустимо и кое неприемливо.

Други полезни дейности бяха обученията за отработване на презентационните умения на учениците в отделен клуб, през първата проектна година, а през третата, учениците показаха придобитите си умения чрез изработването на презентации по различни предмети. С това, според възрастта и личните си способности, те показаха подобрените си умения за словесно представяне и в техническата изработка, прилагайки "правилата" как да презентират, какво искат да кажат чрез използването на информационните технологии.

ПОЛША

По отношение на образователни, практически и "реални уроци", свързани с включване на участието на родители, една от най-запомнящите се и ефективни дейности за нас беше запознаването с професиите на родителите. Това бяха уроци от реалния живот, които много се харесаха на децата и ние смятаме да ги продължим и за в бъдеще. Идеята ще се разшири и следващите ни срещи ще се осъществят на самите работни места.

Правенето на филм, интервютата на живо, изготвянето на реклама, състезанията по класове, допринесоха за по-високата самоувереност на учениците, подобри работата им в екип, разви тяхната креативност и дадоха възможност за изява на способностите им да работят в извънкласни форми.

Като продължение на дейността „Как да се държим на обществено място“ ние проведохме състезание "Добрите маниери са ключ към успеха" с ученици

от четвърти до седми клас. Включени бяха целите класове, със задача да разиграят ситуация свързана с темата на определено публично място. Всеки клас рисува мястото или ситуацията (напр. в автобуса, влака, на масата, в киното, театъра, в кафенето, при разговор с по-възрастни хора и т.н.) След това ги записаха и представиха на жури, което допусна до училищното представление 3-4 от тях. Победителят спечели най-много точки. Друга класация обаче имаше за класовете, които бяха наблюдавани по време на часовете и междучасията. Така например за поздрав на учителите в коридора, помощ при необходимост, добро държание в час, подходящо облекло по различни поводи се присъждаха положителни точки. В обратните случаи се даваха отрицателни точки. Накрая комплексният клас-победител (от двете състезания) бе награден с посещение на елегантен ресторант, където децата показаха придобитите добри маниери за общуване и поведение.

ЛАТВИЯ

Всички дейности по проекта бяха ценни и оказаха положително влияние, защото спомогнаха за подобряване на комуникацията между ученици, родители и учители, и в училището като цяло.

Бихме искали да започнем със семинара на тема "Добри практики за по-добра комуникация между деца и родител". Той беше прекрасна възможност за всички нас, учители - родители - ученици, да се опознаем по-добре. Като резултат ние създадохме двата наръчника "Как да бъда добър приятел" и "Как да бъда добър родител". И двата продукта са преведени на латишки и сега се използват от ученици, родители и учители.

Тренингът "Училище за родители", под ръководството на психолог, също беше много добра възможност, която дадохме на нашите родители да споделят и дискутират проблемите, които имат. В началото интересът не бе голям, но в последствие се засили и семинарът започна да се посещава от много родители..

Фотоизложбата "Аз и моето семейство" привлече родителите към училищния живот. Децата бяха толкова щастливи да работят заедно с родителите си и също така бяха много горди от включването им в дейността.

Най-важното е, че дейностите по проекта подобриха реално комуникацията между родители, ученици и учители и се научихме на по-добра комуникация,

как да бъдем учтиви, как да защитаваме онези, които не са много силни физически или умствено. Беше прекрасна възможност да бъдем КРЕАТИВНИ!

СЛОВЕНИЯ

Чрез дейностите по проекта "Ефективна комуникация за по-добра бъдеща реализация" ние подобрихме в голяма степен общуването между трите целеви групи - ученици, учители, родители в нашата училищна общност. Като пример можем да дадем дейността „Огледало“, при която си разменихме ролите и всеки можа да се види през погледа на останалите участници. Това спомогна всеки да разбере другия по-добре и да засили толерантното си отношение към околните. Други съвместни инициативи, които допринесоха за това бяха пикниците, спортните състезания, викторините. Те подобриха взаимоотношенията ни и създадоха ведра и приятелска атмосфера.

Важен аспект на добавената стойност от нашето сътрудничество бяха работните срещи в различните държави и запознаването с тяхната култура. Най-ценното за нас обаче беше взаимната толерантност, добри професионални и лични взаимоотношения и уважение.

Друга много важна част от проектните дейности беше свързана с усъвършенстване на ИТ уменията на учениците. При изпълнението на заложената програма те се научиха да работят с камера и да създават видео клипове. Фотоизложбите показаха постиженията на учениците във фотографията. Преди проекта те нямаха нужните знания и умения, ние също не използвахме толкова често мултимедийни продукти, но сега сме насърчени да продължим да използваме новите технологии в извънкласни форми и за в бъдеще.

За нас, учителите, в чисто професионален план, този проект ни обогати с много нови, иновативни и добри педагогически практики. Наблюдението на уроци в различните училища ни дадоха нови идеи, възможност да обменим педагогически опит и да разширим нашия кръгозор в областта на обучителните методи и технологии.

ПОРТУГАЛИЯ

Всички дейности по проекта, които проведохме през тригодишния му период, допринесоха за подобряването на училищната среда и общуването между нейните участници – родители, учители, ученици, административен и

непедагогически персонал. Като цяло се подобри връзката на училището с местните образователни институции и авторитета му сред общността.

Разнообразните дейности като игри, семинари, лекции, състезания и др. сближиха учениците от различните училища, включени в образователния консорциум, към който принадлежим, спомогнаха да се преодолеят възрастовите различия и да се укрепят приятелските им взаимоотношения. Не на последно място, участието на деца със специфични образователни потребности допринесе за по-добрата им интеграция. Процесът на взаимодействие с останалите ученици спомогна те да бъдат опознати от близо и да бъдат разбрани в случаите на тяхната невъзможност да се справят дори и с прости на вид манипулации (държане на молив или четка). Те също изпитаха удовлетворение от общуването с връстниците си.

Използването на различни дигитални устройства при изработване на материали по проекта, повишиха компютърните компетентности на учениците, подобриха знанията им при изработване на презентации и заснемане на видео материали.

Включването на родителите в повечето от дейностите установи трайни и добронамерени взаимоотношения с нас като учители и училището като институция. Съвместните изяви на родителите, учителите и учениците в състезанията, семинарите, обучителните курсове засили това взаимодействие и подпомогна всяка от страните да разбере останалите, опознавайки ги в неформална обстановка и ситуация.

Голям принос за подобряване на психо климата в училище имаха обучителните курсове по информационни технологии и английски език. Освен установяването на близки професионални и личностни отношения това бе и начин за осъществяване на кариерно развитие, с намерение този процес да продължи и за в бъдеще.

ВТОРИ РАЗДЕЛ:
ИНТЕРАКТИВНИ УРОЦИ ИЗПИТАНИ В ПРАКТИКАТА
БЪЛГАРИЯ

КУЛТУРНОТО НАСЛЕДСТВО НА МОЯ ГРАД
БИНАРЕН УРОК – МАТЕМАТИКА И АНГЛИЙСКИ ЕЗИК 6 КЛАС

Една от причините децата да ходят на училище е, че искат да бъдат заедно. Ученето не е самотна, а социална дейност и ролята на учителите е да предоставят такова преживяване на учениците си по иновативен и интерактивен начин. Груповата работа ангажира през цялото време учениците и те са активни в рамките на възможностите си. Групата моделира бъдещите условия на живот, създава възможност за социализиране. В нея те се учат да общуват, да си сътрудничат и подпомагат, а също да изразяват мнение и да поемат отговорност за решенията и действията си.

Обучението по теми или обучението по „явления“ и „феномени“, означава, че вместо уроци по предмети – час по математика, час по английски език и т.н., ще се провеждат занимания, посветени на „явления“. Така в рамките на подготовка на тема „Културното наследство на моя град“ учениците ще получат коктейл от познания по математика, чужди езици, навици за общуване и др.

Хората усвояват знания по различни начини. Те притежават различните типове интелигентност в различна степен. Ние споделяме мнението, че можем да усъвършенстваме образованието като работим с многото типове интелигентност на своите ученици – лингвистична, логико-математическа, визуално-пространствена, музикална, телесно-кинестетична, междуличностна, природна и личностна.

Предлагаме урок, който включва широк спектър и ние като учители можем с един урок да достигнем до повече ученици. Учебното съдържание се предлага чрез разнообразни дейности и проекти. Целим да изпълним класната стая с богати и привлекателни дейности, които дават възможност да се използва целия кръг интелигентности. Насърчаваме учениците да работят и съвместно, и индивидуално, за да подпомогнем както тяхната междуличностна, така и тяхната личностна интелигентност.

Подбраните задачи имат за цел да поддържат изучените знания и да попълнят пропуски при тяхното усвояване. Припомнят се важни факти и правила, необходими за решаването на задачите. Дава се възможност

учениците да проявят критическо мислене и творческа дейност. Чрез задачите с практическа насоченост по-добре се осмислят свойствата на изучаваните понятия.

Решаването на практическите задачи цели развиване на следните компетентности:

- изграждане на умения за общуване и за анализиране на различни възможности;
- аргументиране на направен избор за решаване на поставен проблем по дадени критерии; (в предложения урок при аргументиране на взетото решение се изслушват повече деца с различни съображения и аргументи);
- формиране на умения за извличане на информация, разчитане и интерпретиране на данни;
- задачи, даващи възможност за групова работа.

От значение е и емоционалното въздействие върху учениците на този различен стил на излагане на знания.

Предложеният урок е лесно адаптивен към архитектурни забележителности от населеното място на съответната група ученици.

1. На входа на класната стая има кутия с листчета. Учениците влизат и теглят листче, което оказва мястото, където да седнат според фигурата или тялото, което се изтеглили. Всеки трябва да разпознае изображението и да го назове на български и на английски език. Всеки попада в група от по четирима на случаен принцип - понякога може да е със съученици, които познава добре, друг път - с такива, с които не са особено близки. По време на урока групите получават задача, която трябва да решат заедно, като обсъждат помежду си различни възможности, изработват модел, разпределят отговорностите. След като групите са оформени, учителят по математика поставя въпроса по какъв признак са групиранията.

2. Поставя се първата задача на групите. Задача, условието на която е поднесено под формата на пъзел. Участниците във всяка група трябва сами да изберат как най-бързо и точно да: сглобят и залепят текста (пъзела), прочетат и разберат задачата, да предложат решение, да го запишат и представят пред останалите групи. След приключването на тази дейност, отчитаме допуснатите грешки и изтъкваме конкретните полезни решения на групата–първенец.

Постепенно децата разбират, че само чрез сътрудничество, подпомагане и инициативност работят за общия успех.

○ На учениците се предлага изображение на Катедрален Храм-Паметник "Свето Успение Богородично", гр. Варна, направено на пъзел от геометрични фигури. На гърба на изображението е кратък текст на английски език за историята и значението на храма. След като учениците сглобят пъзела, те получават задача.

Катедрала

1. Read the text.

The Dormition of the Mother of God Cathedral is the largest and most famous Bulgarian Orthodox cathedral in the Bulgarian Black Sea port city of Varna, and the second largest in Bulgaria. Officially opened on 30th August 1886.

2. Answer the questions.

What is the name of the cathedral?

What kind of Christian religion is mentioned in the text? Orthodox or Catholic?

Is this cathedral the first largest cathedral in Bulgaria?

Do you know which is the first one? Where is it? What is its name?

When was Varna cathedral open?

3. Fill in the gaps:

The Dormition of the..... of God Cathedral is the largest and most.....Bulgarian Orthodox cathedral in the Bulgarian Black Sea city of Varna and the second in Bulgaria. Officially opened on

След като изпълнят задачата, учениците са помолени да обърнат отново изображението и да разгледат архитектурните форми и детайли. Учителят по математика поставя въпроса: „Красиви ли са? Какви геометрични фигури открихте? Допринасят ли те за тази красота? Назовете формите, които най-силно ви впечатляват.“

Поставя се математическа задача с практическо значение.



- Комбинация от кои три тела е посочената кула?
- Намерете повърхнината на купола, ако диаметърът му е 1 м.
- Повтаря се идеята и за Драматичен театър „Стоян Бъчваров“. Учениците вече знаят какво трябва да изпълнят и подобряват резултатите от дейностите си като работят в екип.



- Пресметнете колко кв.м стъкло е необходимо за един такъв прозорец, ако при рязане се губят 10%.
- Колко колони виждате на фасадата и колко литра боя са необходими за тяхното боядисване, ако разходът на 1 кв.м е 100 ml?

(Данните на чертежа са в см)

Решение:

$$a=260 \text{ cm} = 2,60 \text{ m}$$

$$b=580 \text{ cm} = 5,80 \text{ m}$$

$$S=a.b$$

$$S=2,60.5,80=15,08 \text{ m}^2$$

$$15,08+10\%.15,08=15,08+0,1.15,08==15,08+1,508=16,588 \text{ m}^2$$

$$16,588 \text{ m}^2 \approx 17 \text{ m}^2 \text{ стъкло}$$

Цилиндър

$$d=0,8 \text{ m}, h=5,8\text{m}$$

$$S= P. h$$

$$P=\pi. d$$

$$P=3,14.0,8=2,512 \text{ m}$$

$$S=2,512.5,8=14,5696 \text{ m}^2$$

$$14,5696 \text{ m}^2 \approx 15 \text{ m}^2$$

$$6 \text{ колони} \times 15 \text{ m}^2 = 90 \text{ m}^2$$

$$90 \text{ m}^2 \times 100 \text{ ml} = 9000 \text{ ml} = 9 \text{ l}$$

Task 1

Calculate the number of the seats of the 1st row on the ground floor, if you know that:

- they are the same as the number of the seats of the 9th row,
- 2nd and 8th rows have one seat more
- 3rd, 4th, 5th, 6th and 7th rows have two seats more
- 10th row has 2 seats less.

All the seats on the first floor of the theatre are 201:

Драматичен театър „Стоян Бъчваров“ Drama Theater "Stoyan Bachvarov"

Партер

ред	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	общо
Брой места	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	201

ЗАДАЧА 1: Определете броя места на първи ред на партера, ако техният брой е равен на броя места на 9-ти ред, на 2-ри и 8-ми ред са с едно повече, на 3-ти, 4-ти, 5-ти, 6-ти и 7-ми ред са с 2 повече, а на 10-ти с едно по-малко. Общият брой места на партера е 201.

Първи балкон

ред	1	2	3
Брой места	22		15

ЗАДАЧА 2: Намерете местата на втори ред първи балкон, като знаете, че те са с 0,5 по-малко от средно аритметичното на броя места на 1 и 3 ред.

Решение на задача 1

1 и 9 ред: n

2 и 8 ред: $n+1$

3, 4, 5, 6 и 7 ред: $n+2$

10 ред: $n-1$

Общо: 201

$$2.n + 2.(n+1) + 5.(n+2) + n-1 = 201$$

$$2.n + 2.n+2 + 5.n+10 + n-1 = 201$$

$$10.n + 11 = 201$$

$$10.n = 201 - 11$$

$$10.n=190$$

$$n=190:10$$

$$n=19$$

1 и 9 ред: 19

2 и 8 ред: 20

3, 4, 5, 6 и 7 ред: 21

10 ред: 18

Общо: 201

Решение на задача 2

$$a=22$$

$$b=15$$

Средно аритметично

$$(a+b):2$$

$$(22+15):2-0,5=37:2-0,5=18,5-0,5=18$$

○ Последен пъзел – Дворецът „Евксиноград“.

Дворецът „Евксиноград“.

Homework

Find the information about Euxinograd on the Internet and make a poster.

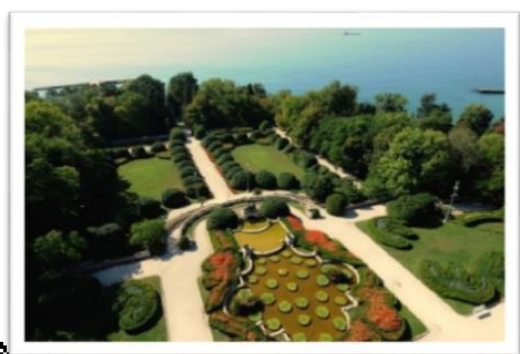
Describe:

When was it open?

Where is it situated?

How many floors and rooms are there in the building?

What is there in the park?



Домашна работа: Домашна работа по математика: Необходимо е да работите в екип от 4 души. Следвайте стъпките и проектирайте своята мечтана градина. Срок за изпълнение на заданието – една седмица.



Средства: Лаптоп, мултимедия, снимки, текстове с информация, работни листи.

ХЛЯБЪТ НА ЕВРОПЕЕЦА - БИНАРЕН УРОК МАТЕМАТИКА И АНГЛИЙСКИ ЕЗИК VII КЛАС

Мотиви за избор на темата

Много от проблемите в живота не звучат като задача по математика, но въпреки това имат определено математическо съдържание. За решаването на такива проблеми е нужно създаване на математически модел и прилагане на основни математически знания. Заедно с това, в наши дни, много от ценната информация в информационния поток, която е нужна за образователни цели

или просто за приложение в ежедневиия живот, се открива на английски език. Това обуславя необходимостта от развиването на умения за четене, разбиране и най-важното осмисляне на прочетеното, с оглед на правилното вземане на решения. Успешното приложение на математика и английски език изисква:

- много добри познания за лексикалното и граматическо значение на думите в английския език;
- интерпретативни умения;
- много добре развити умения за четене с разбиране;
- умения за осмисляне на връзките в задачата и идентифициране на самата задача;
- използване на стратегии, правила, факти и формули;
- извличане на информация от таблици и графики;
- решаване на уравнения;
- обобщаване и оценяване на получените резултати.

Основни цели

Развиване способността на учениците да използват знанията си по английски език и математика, за справяне в различни житейски ситуации.

Очаквани резултати

- Да прочетат и осмислят условие на математическа задача зададено на английски език.
- Да разпознаят проблема .
- Да преценят вярност и рационалност в конкретна ситуация и да обосноват изводи.
- Да моделират с числов израз.

Ход на урока:

1. Учениците имат поставена задача да потърсят информация и анализират бита и храненето на европейца през XV – XVIIIв. Данните, които намират са в два текста на английски език.

2. Всеки ученик получава работен лист съдържащ основната лексика, свързана с текстовите задачи на английски език 1 и 2. Съвместно с учителя по английски език учениците обсъждат ключовите думи за разбирането на задачата.

3. Всеки ученик получава работен лист със задача 1, съдържащ текст и диаграма, описващи основни данни за бита на европейца през XVIIIв. на

английски език. Прилагайки знанията си и с помощта на учителя по английски език, учениците превеждат текста и извличат необходимата информация.

4. След прочитане на условието на български език, заедно с учителя по математика учениците анализират данните, определят основните величини и връзките между тях и "превеждат" на математически език осмислената информация.

5. Работейки по двама, учениците отговарят на въпросите от задача 1 на работните листи, като прилагат знания за процент и отношение на две числа.

6. Обсъждат с учителя резултатите от задача 1.

7. Учителят по математика раздава втори работен лист с условие на задача 2 на английски език - съвместно анализират линейна диаграма и отговарят на въпросите,

8. Съставят математически модел на задачата, попълват текст.

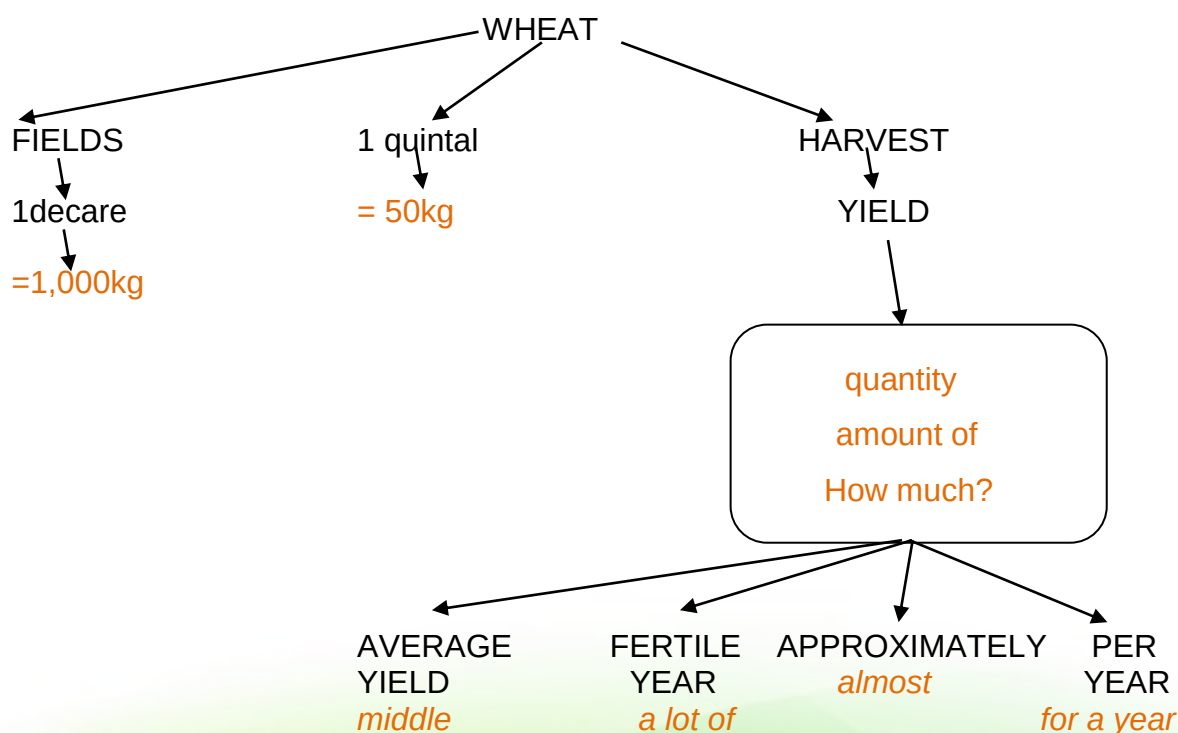
9. В края на часа получават лист със задача за домашна работа, свързана с анализ на данни за производство на хляб в съвременното.

10. На работния лист върху хистограма всеки ученик оценява ползата от наученото в часа по английски и математика.

Worksheet:

Worksheet English Vocabulary

Task 1



Useful Vocabulary:

wheat - a crop culture that bread is made of

quintal - a measure of weight equal to 50 kg

harvest - the process of collecting crops in the midsummer /жътва, събиране на реколтата/

yield - the amount of agriculture from a particular field, vineyard or orchard /добив/

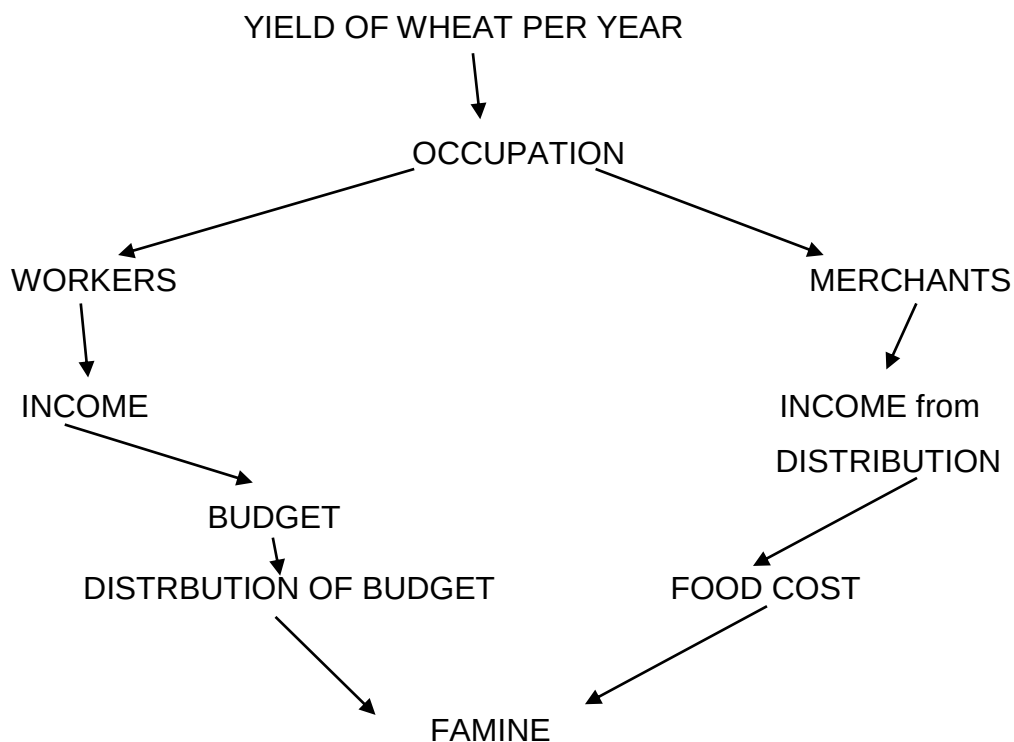
average yield - the middle calculated amount of an agriculture /среден добив/

a fertile year - a year in which the amount of the crops, vegetables and fruit is extremely large /плодородна година/

per year - for one year /годишно/

approximately - close to a particular amount of /приблизително/

Task 2



Useful Vocabulary:

income - the amount of money that a person gets usually for a month of work

occupation - job

distribution of budget - partaking the money for the expenses for a period

famine - when there is not enough food, people suffer or even die of hunger

merchants - salesmen

Other words:

slaughterhouse - *a place where animals are killed for meat* (кланица)

prevalent - *the one that is the most seen, takes a greater space* (преобладаващ)

relative prosperity - *satisfactory level of success for a moment* (относителен просперитет)

It is assumed = It is reckoned= It is accepted (Счита се...)

What's the ratio = What's the relation...? (Какво е съотношението...?)

exceeds - *something that goes beyond its frames or size* (надхвърля)

Bread is the main food of the European in the XV - XVIIIth century and the main occupation for cities, states, merchants and people to live for is "to have your own piece of bread".

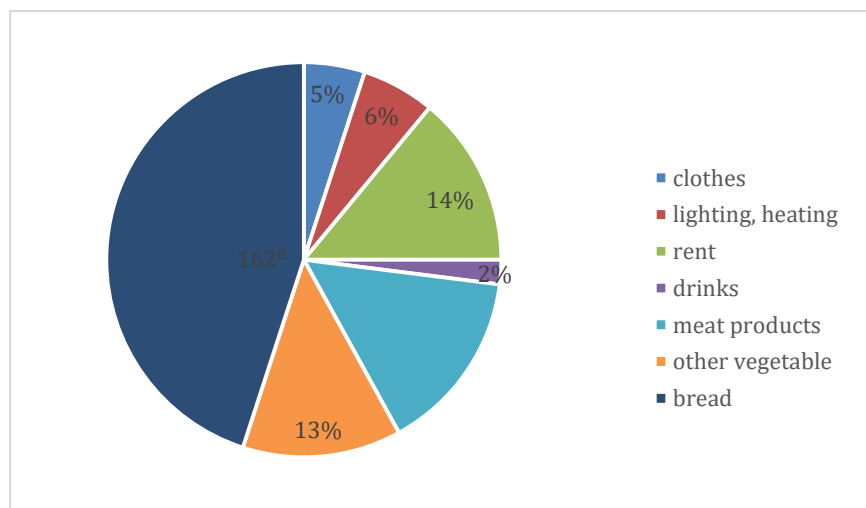
Task 1. The Circular diagram presents the distribution of the budget of a construction worker from Berlin in 1700.

A) What is prevalent in the daily menu you see?

B) How many percent of this family's income is spent on food and drink?

C) How many percent of family food costs the bread takes?

D) According to historical data, a kilogram of wheat, for that time, cost 11 times less than a kilogram of meat from the slaughterhouse. What is the ratio of the quantity of meat to the amount of bread at the table of the Berlin family?



Task 2. For one year a worker worked approximately 3000 hours of work. His family consists of 4 people and uses approximately 12 quintals of wheat per year (quintal equals 50 kg).

A) How many hours should they work to get a quintal of wheat with the salary they received?

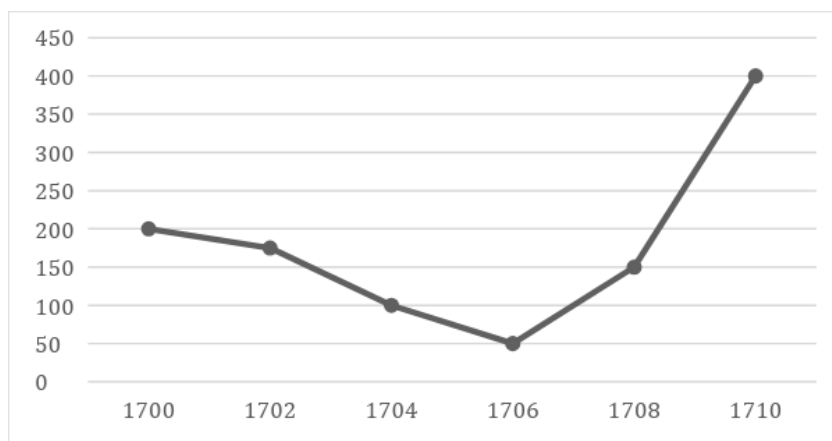
This number of working hours historians call the real price of wheat. When the real price of the wheat exceeds 100 hours, the worker starts a difficult life, and at a real price of 300 hours there is a hunger.

B) Using the figures in the graph, for real grain prices in Strasbourg between 1700 and 1710. Fill in the text.

In the period 1700 - 1710. The most fertile year is Relative prosperity can be assumed in the three-year period from to Then the real price of the wheat is /rising/falling/ Since starts a period of famine.

C) How many percent of the working hours in 1706 is smaller in comparison with the one in 1700 year?

D) If two people (mother and father) are working in the family and it takes 2 times more for the mother to work, find out how much time they both need to produce together the required amount of wheat for the month.



Answer sheet:

Task 1.	
A)	
B)	<i>In the period 1700 - 1710. The most fertile year is Relative prosperity can be assumed in the three-year period from to Then the real price of the wheat is /rising/falling/ Since starts a period of famine.</i>
C)	
D)	

Task 2.					
A)					
B)					
C)					
D)					
		alone (t)	N	t (h)	A
	Father				
	Mother				

HOMEWORK: A farmer sowed two fields of wheat. After the harvest he calculated that the average yield of the field A was 400 kg per hectare. Of the field B, the farmer harvested 11 tones more grain than from field A.

	FIELD A	FIELD B
Area (dc)	40	60
AVERAGE YIELD (kg/dc)	400	

A) Find the average yield of wheat of the fields A and B and fill in the table.

B) How many kilos of decare has the farmer bred on average on both fields?

Работен лист:

Хлябът е основна храна на европейца през XV – XVIIIв и главно занимание за градове, държави, търговци и хора, за които да живееш означава „да имаш своя къшей“.

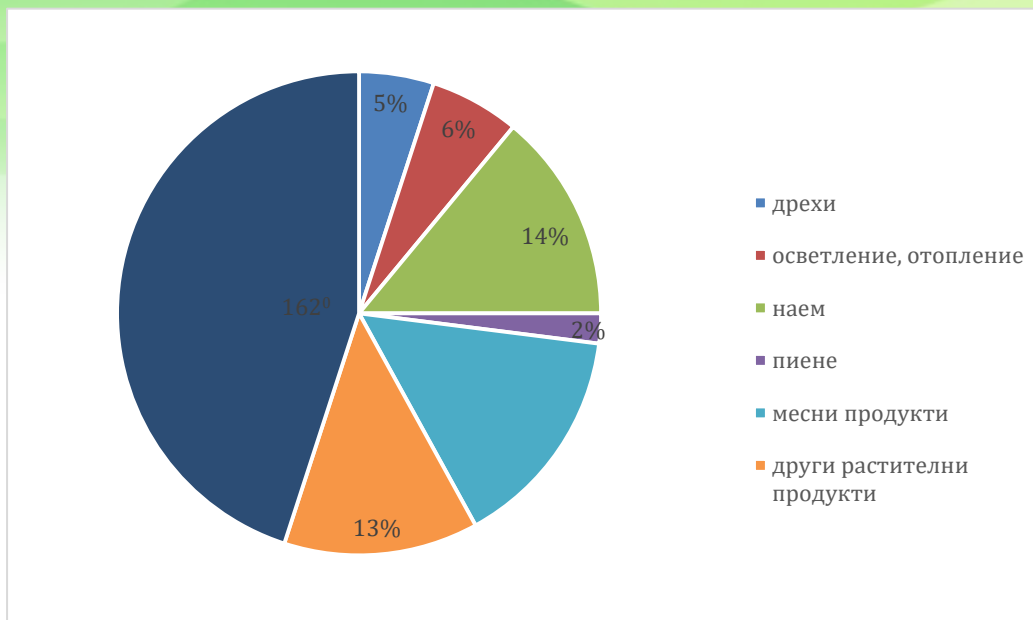
1 зад. Кръговата диаграма представя разпределението на бюджета на строителен работник от Берлин през 1700г.

A) Какво преобладава във всекидневното меню?

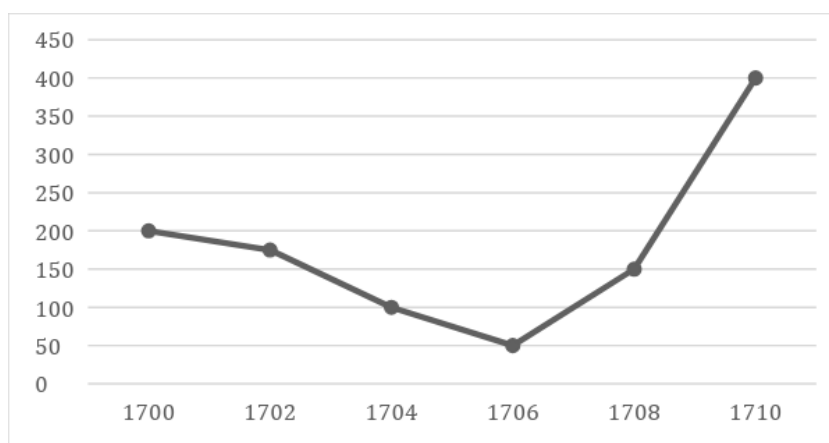
B) Колко процента от доходите на това семейство се харчат за храна и напитки?

B) Колко процента от семейните разходи за храна заема хлябът?

Г) Според исторически данни за това време килограм жито струвал 11 пъти по-евтино от килограм месо от кланицата. Какво е отношението на количеството месо към количеството хляб на трапезата на берлинското семейство?



2 зад. За една година работник полага приблизително 3000 часа труд. Семейството му се състои от 4 души и употребява приблизително 12 квинтала годишно (квинтала е равен на 50 кг).



А) Колко часа трябва да работи той, за да може с получената заплата един квинтал жито?

Този брой работни часове историците наричат реална цена на житото. Когато реалната цена на житото надхвърля 100 часа, за работника започва труден живот, а при реална цена 300 часа настъпва глад.

Б) Като използвате данните от графиката, за реалните цени на житото в Страсбург в периода от 1700 до 1710г. Попълнете текста.

В периода 1700 – 1710г. Най-плодородната година е Относително благоденствие може да се предположи в тригодишния период отдог. След това реалната цена на житото се..... Отг. наставка време на глад.

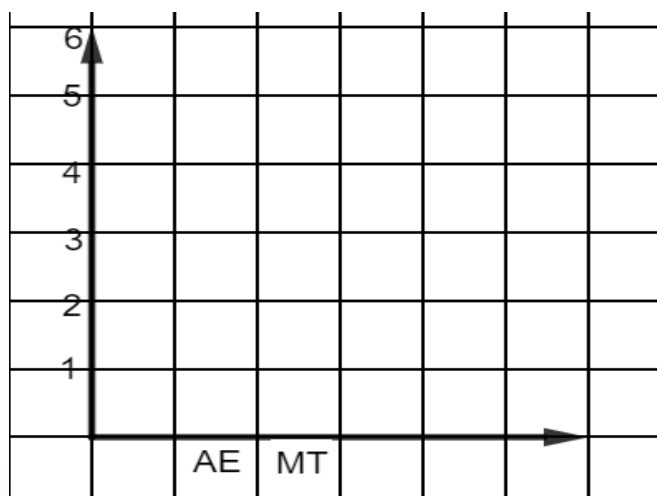
В) С колко процента броя работни часове през 1706г. е по-малък в сравнение с 1700г.?

Г) Ако в семейството работят 2 души (майката и бащата) и на майката е нужно 2 пъти повече време намерете колко време е необходимо на двамата, за да произведат заедно необходимото количество жито за месеца.

Лист за отговори:

1 зад.																
А)																
Б)																
В)																
Г)																
2 зад.																
А)																
Б)	<i>В периода 1700 – 1710г. Най-плодородната година е Относително благоденствие може да се предположи в тригодишния период отдог. След това реалната цена на житото се..... Отг. насатава време на глад.</i>															
В)																
Г)	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Сам (t)</th> <th>N</th> <th>t (h)</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Баща</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Майка</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Сам (t)	N	t (h)	A	Баща					Майка				
	Сам (t)	N	t (h)	A												
Баща																
Майка																

Зад. 3 На координатната система върху абцисната ос са нанесени предметите, а на ординатната оценки от 1 до 6. Постройте хистограма, която да отразява ползата от наученото в часа по английски и математика.



Домашна работа: Земеделски стопанин засял две ниви с пшеница. След жътвата пресметнал, че средният добив от нива А е 400кг от декар. От нива В стопанинът ожънал с 11 тона повече зърно, отколкото от нива А.

	Нива А	Нива Б
Площ (дка)	40	60
Среден добви (кг/дка)	400	

А)Намерете средния добив пшеница от нива Б и попълнете таблицата.

Б) Колко килограма от декар е ожънал стопанинът средно от двете ниви?

Средства: Лаптоп, мултимедия, работни листи - текстове с информация и диаграми.

ПЛАН НА УРОК ПО АНГЛИЙСКИ ЕЗИК ПЪРВИ КЛАС, ИЗБИРАЕМА ПОДГОТОВКА

Lesson plan: English ESL, first grade

Type: integrated, new vocabulary

Target groups: 6-7 aged

Participants: A group of kindergarten; First graders

Time: 35 min.

Main objective

Kindergarten: To introduce the school to the children and involve them in lesson activities.

First graders:To introduce some Easter vocabulary and listen to an Easter song.

Key words: Easter, bunny, egg, Red, green, blue, yellow

Receptive Language

Easter bunny

You're so funny.

When you run and hop, hop, hop.

Easter bunny

You're so funny

When your ears go flop, flop, flop.

Classroom Language

Point to...

Who is it?

Is it a.....?

What is it?

What colour is it?

Materials: Mini flashcards, Worksheets, Colour pencils, Easter bunny toy, Book "Hooray! Let's play!" - Helbling Languages

Activities

During the lesson the children from the kindergarten sit next to the pupils and are encouraged to do the activities together.

For warming-up all the children watch, play and sing the song "If you're happy".

The teacher introduces the new vocabulary by mini flashcards. Children repeat several times. Teacher shows the cards in order and in the reverse order. After that he/she asks questions like "Is it a...?" or "What is it?" partly uncovering the cards.

To introduce the lyrics of the song the teacher uses an Easter bunny toy. He /She mimes the activities and encourages the children to do the same.

After learning the song the teacher gives the children worksheets. They work individually or in a team to do the most beautiful colouring of the Easter eggs. During this activity they listen again the song. This helps to learn the song by heart in a spontaneous way.

In the end of the lesson the teacher shows the nicest coloured worksheets and give the positive assessment to the children for their work.



Title of the Lesson: My Doll Tutti Frutti /project work/

Grade : Third

This project aims to teach Students how to use both vocabulary on "parts of the body" and "fruit and vegetables" in body description.

Motives for choosing the theme

Project works are a very effective and easy way to revise and evaluate the degree of Students' knowledge. It is a very attractive and preferred activity by most students because through projects they have the opportunity to show their learning intelligence and creativity, which in turn, provides extremely useful information to the teachers to form their individual approach.

Objectives

1. Revision of vocabulary on "parts of the body".
2. Revision of vocabulary on "fruit and vegetables".
3. Writing skills - Students learn how to write a description of people.
4. Speaking skills - Students talk about their self-made dolls.
5. Communicative skills - Students improve their skills by playing dialogues.
6. Representative skills - Students learn how to behave while presenting their project.
7. Work with parents - Students have the right to make their dolls with the help of their parents, which is recommended.
8. Provoke Students' creativity and improve their self-confidence in learning English - "Learning English is Fun."
9. Grammar involved ;
 - demonstratives - "This is.../ These are...";
 - verb "to be" - is/are;
 - personal pronouns - he/she/it/they;
 - singular and plural forms of the noun; countable/uncountable nouns;
 - possessive adjectives - "my/his/her";
 - adjectives: "big/small/thin/fat/long/short";
 - colours;
 - possessive case - 's;
 - questions with the question word "What".

Pre-task

Students get as a homework to make a doll of fruit and vegetables with the help of their parents. They need to use only fruit and vegetables from the learnt vocabulary and only one unknown item.

In the previous lesson Teacher has given a model of a description of a doll.

Model:

"This is my doll. His/ Her name is...Frutta/Tomatina/Carro... . His/ Her head is a.../an... .The Doll's hair is It is long/short/green/brown. This is his/her nose. It is a.../an... . It is big/small. This is the Doll's mouth. It is a.../an... . It is red/black. These are his/her eyes/ears. They are... . His/ Her body is a.../ an... . It is fat/slim. His/ Her arms are... . They are long/short. His/ Her legs are... .They are short/long. ..."



The project presentations can be set for two lessons. The dolls could be displayed in an exhibition. All of the dolls and their presentation can be evaluated with a good mark.



STAGES	PROCEDURES	INTER-ACTION PATTERNS	TIMING	RATIONAL
STAGE 1 WARM-UP	T focuses Ss' attention on the title of the project My Doll Tutti Frutti emphasizing on the aim of the lesson. Then T points to the model, that Ss need to follow while representing their dolls. The model is written on the board and given as a copy to each student.	Discussion	5min	Ss exercise the model they need to follow
		T - Ss		
STAGE 2 Checking of homework	1. T asks two volunteers to read aloud the descriptions of their dolls and show the dolls to the class. 2. T explains if there are some mistakes or evaluates the correctness of the read homework.	T-Ss	5min	Ss listen to their classmates' descriptions and presentation of dolls and can ask questions

STAGE 3	Ss present and describe their dolls.	Ss - T		Ss develop their speaking skills.
Presentati on of the self-made dolls	Teacher writes one or two of the doll's descriptions on the board, filling in the model. Students also fill in their copies.		20 min	Ss develop their writing skills
STAGE 4	T writes the questions on the board: What's your doll's name? What is his her name? What is his hair/head/nose/mouth...?	T-Ss	10 min	Ss develop their writing skills
Extended work				
Pair-work	What are his/her legs/arms/eyes/ears...? Ss play dialogues in pairs talking about their dogs	Ss-Ss		Ss develop their communicative skills

ПЛАН-КОНСПЕКТ НА УРОК ПО ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА

ТЕМА: Движение на Земята около Слънцето

ВИД НА УРОКА: комбиниран

Целева група: 4 клас

ЦЕЛИ:

- ✓ Да се формира обобщена представа за движение на Земята около Слънцето
- ✓ Да се разкрият знания за причинно-следствени връзки между явленията в природата
- ✓ Да се създават умения за наблюдателност и експериментиране
- ✓ Да се изграждат навици за събиране на информация от различни източници
- ✓ Използване на научни термини и понятия
- ✓ Да се затвърдят и разширят знанията за планетата Земя, Слънцето и Слънчевата система
- ✓ Използване на информационните технологии: софтуерен продукт ЕНВИЖЪН - един компютър, много мишки

ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ:

- ✓ Описва Земята като планета от Слънчевата система и нейното движение около Слънцето.
- ✓ Свързва промяната на годишните сезони с движение на Земята около Слънцето.
- ✓ Наблюдава и отчита сезонни промени.

ПРЕДСТАВИ И ПОНЯТИЯ:

Нови: орбита, година. *За разширяване и затвърдяване:* звезда, планета, спътник, Слънчева система, полюси, земна ос, посоки, денонощие

МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ:

БЕЛ: писане на съчинение (домашната работа), използване на клавиатура и правопис при писане, свързва научното познание със знания от художествената литература, може да възпроизвежда научнопопулярен текст, разработени проекти за: Слънчева система, Луна, Движение на Земята около оста си.

Математика: видове ъгли, окръжност, елипса, единици за време - час, денонощие, година

Човекът и обществото: посоки на света, ориентация в пространството - Северно, Южно полукълбо, свързване на определени събития с представата за време

Изобразително изкуство: снимков материал, илюстрации на сезонни промени, рисунки “Моят извънземен приятел”

Музика: Песента на Валя Балканска – посланик на земяните в Космоса.

ДИДАКТИЧЕСКИ СРЕДСТВА И МАТЕРИАЛИ: учебник, учебна тетрадка, глобус, модел на Слънчева система, компютър, софтуерен продукт ЕНВИЖЪН, проектор, музика, изготвено табло за сезоните, музикално произведение

ПРЕДВАРИТЕЛНА ПОДГОТОВКА: разработка на **проекти** от учениците за: Слънчева система, Луна, Движение на Земята около оста си (ТВОРЧЕСКА ЗАДАЧА - диференцирана домашна работа); умения на учениците за работа с различни източници - енциклопедии, схеми, интернет; изготвяне на урока чрез Енвижън (от учителя)

ПЛАН на урока:

1. Характеристика на движение на Земята около Слънцето.
 - Орбита - сплескана окръжност
 - Време - година
 - Земна ос - наклон
2. Смяна на годишните времена
 - Сезони в Северното полукълбо
 - Дължина на деня и нощта през различните сезони
3. Промени в живата природа, които се дължат на смяната на сезоните

ХОД НА УРОКА: (на фона на музика - песента на Валя Балканска)

ПРОВЕРКА НА ДОМАШНАТА РАБОТА - събиране на съчиненията и проектите за: Слънчева система, Луна, Движение на Земята около оста си

АКТУАЛИЗАЦИЯ НА ЗНАНИЯТА – индивидуални въпроси и отговор

В нашия клас имаме сформирани клуб “Астроном”. В клуба членуват всички ученици от IV “а” клас. В продължение на няколко часа ние работихме по различни проекти свързани с Космоса - поехме на мислено пътешествие във Вселената, като се разделихме на **2 научни изследователски екипи:** “Свръхнови”, “Черните дупки”. За домашно някои ученици работиха по различни проблеми и резултатите са под формата на постери и модели. Всички ние считаме, че загадките свързани с Космоса са много, но съвременния човек трябва да се опитва да ги разгадава.

Днес ние отново ще поемем на нашето Космическо пътешествие, но за да откриваме новостите, трябва добре да си припомним изученото до момента.

Това ще го направим с Енвижън

Включете мишките, маркирайте имената си, изберете аватари

(Слайдове: 1,2,3,4,5,6,7)

Проверка на резултатите

Частичен анализ

ЕМОЦИОНАЛНА НАГЛАСА И МОТИВИРАНО ПОСТАВЯНЕ НА ТЕМАТА - поставяне в проблемна ситуация.

Ние си говорихме за извънземния разум и НЛО. В часовете по ИИ рисувахме как си представяме нашия извънземен приятел. Направихме си изложба от картини. Всички смятаме, че те са дружелюбни, затова търсим контакт с тях.

Внимание, от вчера са засечени смущения в енергийните полета на Земята. В полунощ е забелязан странен обект около TV на Варна. Очевидци твърдят, че това е поредното НЛО кацнало на Земята. Проявих интерес към този факт и след като се свързах с Варненската обсерватория, получих потвърждение и космограмата, която са оставили извънземните за нас земляните. Тя вече е разчетена от учените, но аз обещах че и ние ще се включим към мисията "Моят извънземен приятел". Пред вас е шифърът и космическото послание. Разчетете го, който първи направи това, става ръководител на нашата нова мисия. (За фон пускам песента на Валя Балканска, която е записана на златен диск и лети в Космоса, в очакване да срещне някого)

И така посланието е въпрос: **ЗАЩО ТУК ИМА РАЗЛИЧНИ СЕЗОНИ?**

Ръководител е: (име на ученика)

За да отговорим на въпроса на извънземните първо трябва да усвоим нови знания, а именно за **ДВИЖЕНИЕ НА ЗЕМЯТА ОКОЛО СЛЪНЦЕТО**

РАЗРАБОТВАНЕ НА НОВОТО УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ - използване на презентация чрез ЕНВИЖЪН / учениците си избират аватари/

- Започва нашата най-нова мисия

Урокът се разказва от учителя *от слайд 9 до 29 / Упражнение слайдове 11,21,24,27 / Обобщение - слайд 29 / Извод - слайд 30*

ЗАТВЪРДЯВАНЕ- слайдове 31,32,33,34

ЗАДАВАНЕ НА ДОМАШНА РАБОТА- слайд 35



(по избор един от въпросите: Проучете кой ден от годината е най-дълъг и кой най- къс и защо? В кои дни от годината денят и нощта са равни и защо?)

- Ръководителят на мисията ще си избере екип от журналисти, с който ще подбере най-добрите работи и ще се изготви списание, в което ще се публикуват добрите разработки. В списанието ще намерят достойно място и разработките ви по проектите от предните проекти.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА РАБОТАТА ПРЕЗ ЧАСА – проверка на резултатите



Приложение:

ЗНАЕТЕ ЛИ, ЧЕ:

Космическата сонда "Вояджър" пренася из Вселената българската родопска песен **"Излел е Делю хайдутин"** в изпълнение на **Валя Балканска** вече **27 години (от 1977 година)**.

- "Космическата картичка на Земята", която пътува с Вояджър е предназначена за извънземните цивилизации. Тя представлява златен диск, който съдържа звуци от Земята, сред които целувка, майчина приспивна песен, шум на вятъра и водата. Има и писмени послания от бившия президент на САЩ Джими Картер и бившия генерален секретар на НАТО Курт Валдхайм, както и устни приветствия на различни езици - древни и съвременни. Златната плоча включва и 90 минути музика, включваща пасажи от втория Бранденбургски концерт на Бах, операта "Вълшебната флейта" на Моцарт, рок-парчето "Джони Би Гуд" в изпълнение на Чък Бери и песента "Излел е Делю

хайдутин" в изпълнение на Валя Балканска. На диска има и рисунки, подсказващи местоположението на Земята в слънчевата система и указания как да бъде "просвирена" плочата.

- Екваторът никога не е наклонен към Слънцето. Лъчите падат право върху него и затова там винаги е горещо. В местата близо до екватора няма лято и зима. Там има само два сезона - сух и дъждовен.

- Според наклона на земната ос, слънчевите лъчи винаги се разстилат успоредно на полюсите и затова там винаги е студено и заледено.

- Великият полски астроном Николай Коперник е роден през 1473 г. в Полша. Коперник никога не е бил професионален астроном и грандиозните хипотези, с които се прославя, са резултат от заниманията му в свободното време. Дълги години Коперник извършва наблюдения и прави изчисления, необходими за знаменития му труд, озаглавен „За въртенето на небесните сфери“, в който представя подробно хипотезата си и привежда нужните доказателства за нея, че Земята и другите планети се въртят около Слънцето.

- През 1533 г., когато вече е шейсетгодишен, Коперник изнася редица сказки в Рим, представя основните елементи от теорията си, без да си навлече с тях неодобрението на папата. Обаче едва когато наближава седемдесетте, той най-после се решава да публикува книгата си и получава от издателя първия екземпляр на 24 май 1543 г., деня, когато умира. В книгата си Коперник застъпва правилната гледна точка, че Земята се върти около оста си, Луната - около Земята, а Земята и всички останали планети се въртят около Слънцето.

ПЛАН-КОНСПЕКТ НА УРОК ПО МАТЕМАТИКА

ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ - ПО ПРАШНИЯ ПЪТ НА ИСТОРИЯТА...

Мотиви за избор на темата

Математиката се занимава с абстрактните обекти и структури, създадени от човечеството. Валидността на нейните заключения обаче се простират върху много научни области. Историята на обикновените дроби и решаването на старинни задачи е добър повод учениците да проследят историческия път на числата и да се оживи техния интерес към абстрактната наука.

Основни цели

Създаване на положително отношение към математиката като част от общочовешката култура и научно-техническия прогрес.

Учениците да съзрат абстрактната красота на математиката като опознаят дългия исторически път на обикновените дроби.

Математическата грамотност е възможността на учениците да анализират и да осмислят различни житейски ситуации, и да комуникират ефикасно, когато поставят, решават или тълкуват математически проблеми, включващи количествени, пространствени и други математически понятия и концепции.

Очаквани резултати

Учениците:

✓ Извършват действия събиране, изваждане, умножение и деление на обикновени дроби; пресмятат числови изрази; намират част от число.

✓ Преценяват вярност и рационалност в конкретна ситуация и умеят да обосновава изводи.

✓ Оценяват и интерпретират съдържателно получен при моделиране резултат и предвиждат в определени рамки очакван резултат.

✓ Моделират с числов израз.

На учениците предварително се поставя задача да си изработят елементи от облеклото на древните египтяни или на древните римляни, с цел да потърсят информация за историческия период и да обогатят познанията си, а по време на урока да се потопят в атмосферата на отминалите времена. Изработването на елементите от облеклото са още един повод за общуване на детето и неговите родители.

Проектът е реализиран на 10.01.2017 г. с ученици от ОУ „Христо Ботев“ от 5а,б,в клас, възраст 12 години. В изработването на облеклата активно се включиха както родители, така и приятели на децата.





ОБИКНОВЕНИ ДРОБИ ПО ПРАШНИЯ ПЪТ НА ИСТОРИЯТА...

Ход на урока

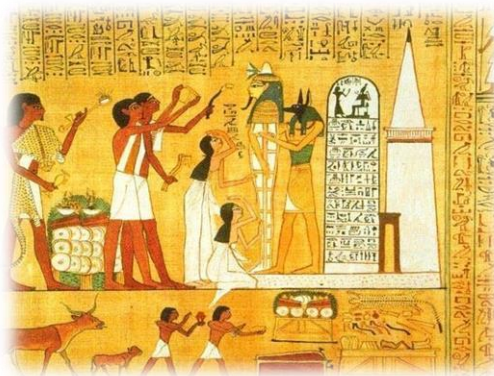
Урока е разработен в презентация

- Математиката е свят на абстрактното, на „чистите“ числа, на идеалните форми, на универсалните теореми и алгебрични формули, но нейните корени са здраво свързани с реалния свят на хората и животните, на камъните и почвата.
- Числата за пръв път са били измислени във връзка с конкретни предмети и през по-голямата част от човешката история математиката се занимава предимно с конкретни неща. Праисторическите хора и първите цивилизации създават математиката като средство за боравене с реални предмети и количества.
- Затова математиката от предкласическата епоха се занимава с неща като броене на животни, измерване на ниви, претегляне на зърнени храни и строителство на сгради. Така древните египтяни, вавилонци, индийци и други предкласически народи поставят основите на аритметиката, геометрията, алгебрата и теорията на числата.
- Във всички езици понятието за дробно число се обозначава с думи със същия корен като „раздробявам“, „разчупвам“; на латински „дроб“ е „*fractura*“, което е производно от „*frango*“ („разбивам“, „начупвам“).
- В древни времена, заедно с необходимостта да броят предмети, хората започнали да измерват дължини, лица, време и други величини. Резултатите от тези измервания не винаги могли да се изразят с естествени числа. Така възникнали дробите.

- Дробите са средство да се изчисли част от нещо цяло. В днешната система за записване на обикновени дроби те са представяни от две числа едно под друго, разделени от дробна черта. Над нея се изписва числителят, който показва колко равни части от цялото сме отделили. Под дробната черта се записва знаменателят, който показва на колко равни части сме разделили това цяло. Така при дробта $\frac{1}{4}$ знаменателят ни показва, че цялото е разделено на четири равни части, а числителят уточнява, че дадената дроб представлява една от тези четири части.

ЕГИПЕТСКИТЕ ДРОБИ

Осемдесет и една от 87-те задачи в папируса на Ринд включват използването на дроби. Египетският метод за изчисляване на дроби е най-забележителната страна на египетската аритметика, смятат някои учени.



Намерете върху картата Древен Египет. С кои страни е граничил той? От значение ли е това за пътя на разпространение на математическите знания?

- Египтяните използвали само аликвотни дроби – дроби с числител (числото над дробната черта) единица. Всички техни дроби имали вида на $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{56}$ и т.н. На алгебричен език казваме, че това са дроби от вида $\frac{1}{n}$. Единственото изключение в това отношение египтяните направили за дробта $\frac{2}{3}$, но за нея създали специален символ.

- За да изразят дроби с числител, различен от 1, египтяните събирали **аликвотни дроби с различни знаменатели**. Така например те представяли дробта $\frac{2}{43}$ като сбор от: $\frac{1}{42} + \frac{1}{86} + \frac{1}{129} + \frac{1}{301}$. При това нито една от тези дроби не се повтаря. Една от неразгаданите мистерии на египетската математика е защо при изразяването на някаква дроб с числител, различен от 1, събирали точно определени аликвотни дроби, а не други.

- Дробите $\frac{1}{2}$ и $\frac{2}{3}$ се изписвали чрез специални символи: $\frac{1}{2}$ – със сгънат на две плат, а $\frac{2}{3}$ – с овал върху две къси стълбчета.

Изображение на дробите от египтяните:



1. Съставете задача като използвате запис на тези дроби и съвременните символи за действия (+, -, ., :, =).

Например:

$$\left(\text{Symbol for } \frac{2}{3} + \text{Symbol for } \frac{1}{2} \right) : \text{Symbol for } \frac{1}{7} - \text{Symbol for } \frac{1}{4} =$$

Решете задачата като използвате съвременния запис на обикновените дроби. Всеки отбор поставя за решаване на дъската своето условие и оценява верността на решението на противниковия отбор.

2. Задача към учениците

Проверете следващото представяне на дробите, показано в "Папируса на Ахмеса"

$$1. \frac{2}{11} = \frac{1}{6} + \frac{1}{66};$$

$$3. \frac{2}{13} = \frac{1}{8} + \frac{1}{52} + \frac{1}{104};$$

$$2. \frac{2}{7} = \frac{1}{6} + \frac{1}{14} + \frac{1}{21};$$

$$4. \frac{2}{99} = \frac{1}{66} + \frac{1}{198}.$$

3. Из папируса на Ринд (около 1700 г. пр.н.е.). Този папирус, намерен от англичанина Ринд в края на миналия век, представлява копие на друг, още по-стар египетски математически труд, който вероятно е създаден през третото хилядолетие преди новата ера. Две задачи, взети от него:

а) Един математик преброил 70 животни в стадото, водено на паша от някакъв пастир. Запитал той



пастира от колко животни е стадото, за което се грижи. На това пастирът отговорил: "На паша съм подкарал две трети от третината на стадото, което ми е поверено." Колко е броят на животните в стадото му?

В това древно произведение намираме също формални задачи.

$$\left[\left(x + \frac{2}{3}x \right) + \frac{1}{3} \left(x + \frac{2}{3}x \right) \right] \cdot \frac{1}{3} = 10$$

б) Определете x от

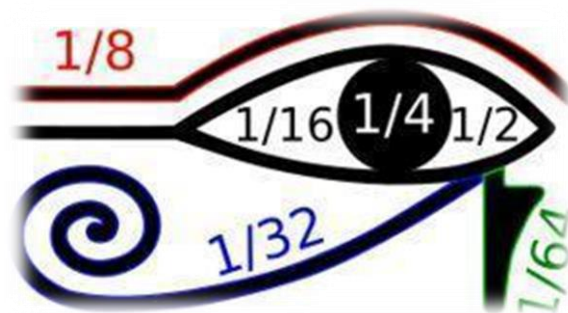
Задачите се решават от всички ученици заедно.

Отборите получават работни листи с условията на задачите.

Знаете ли, че.....

Окото на Хор служело като мерна единица

Един от най-популярните египетски символи представлява ранна система за измерване. Всеки елемент от иконичното око представлява част от един хекат (мярката за обем на зърно в Древен Египет). Вътрешният ъгъл – половин, ирисът – една четвърт, веждата – една осма, външният ъгъл – $1/16$, а линиите под окото – съответно $1/32$ и $1/64$. Те са били комбинирани, за да се мери обема зърно.



Древен Рим.

Римляните също си служели първоначално само с конкретни дробни, при които единицата се делила на 12 равни части. 1 „ас“ е равен на 12 унции.



Вместо $\frac{1}{12}$ римляните казвали "една унция", $\frac{5}{12}$ – "пет унции" и т.н. Три унции те наричали четвъртината, четири унции – третината, шест унции – половината и т.н.

Постепенен и бавен бил преходът от конкретни към абстрактни дробни, които не са свързани с определена мярка.

4. Решете задачата като използвате съвременния запис на обикновените дроби: Добавете към 1 ас 6 унции. Получения сбор умножете с една унция. После намалете с 1 унция. Увеличете 2 пъти получения резултат. Колко унции получихте?

Решение: $12/12 + 6/12 = 18/12$

$18/12 * 1/12 = 3/24$

$3/24 - 1/12 = 3/24 - 2/24 = 1/24$

$1/24 * 2 = 2/24 = 1/12$

Отговор: 1 унция

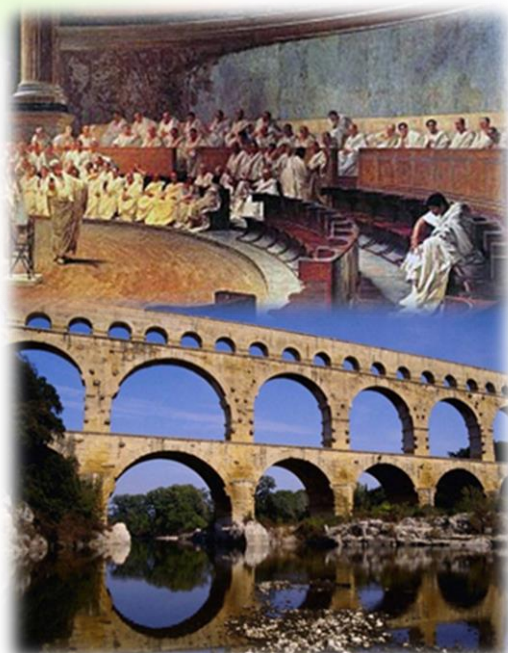
5. Задача за отбора на египтяните:

Работата е индивидуална. Всеки ученик получава „папирус“ с условието на задачата и работна карта.

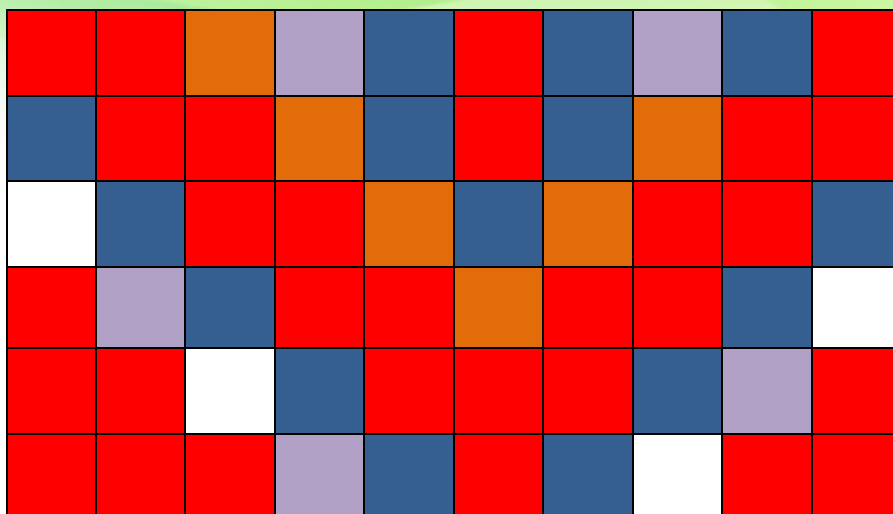
Използвай аликвотни дроби и оцвети мозайка с мотив по избор. Оцвети такава част от мозайката, каквато отговаря на съответната аликвотна дроб, взета като част от фигурата на мозайката. Твоята мозайка се състои от 60 квадратчета. Защо според теб е избрано това число? Пресметни предварително броя на квадратчетата от съответния цвят. Планирай мозайката. Осъществи плана си.

$\frac{1}{2}$ - червено ; $\frac{1}{4}$ - синьо; $\frac{1}{10}$ – зелено ; $\frac{1}{12}$ – жълто; $\frac{1}{15}$ –бяло

Отговор: 30 червени 15 сини 6 зелени 5 жълти 4 бели



Примерна шевица, отговаряща на поставеното условие.

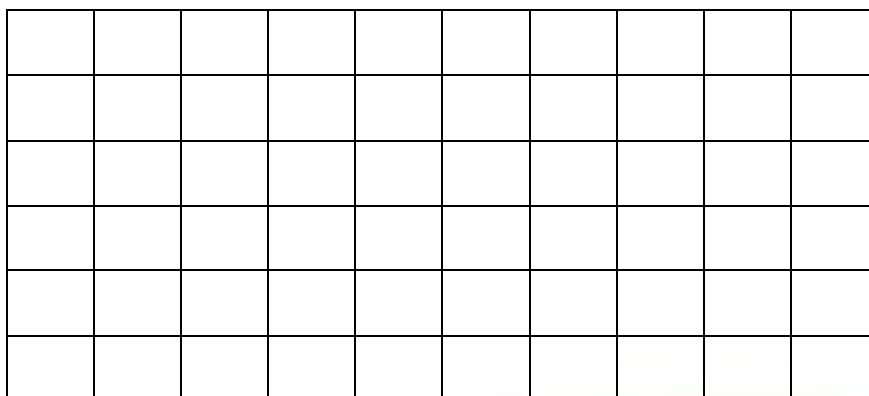


6. Задача за отбора на египтяните:

Работата е индивидуална. Всеки ученик получава „папирус“ с условието на задачата и работна карта.

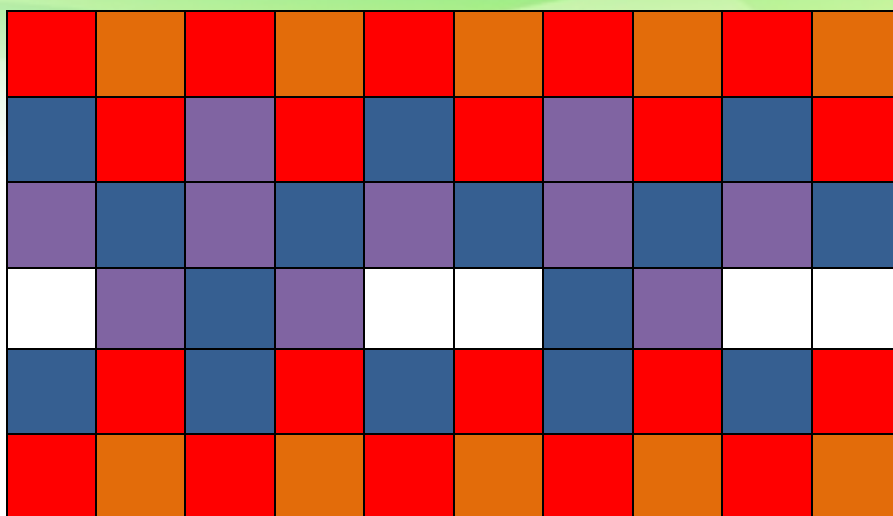
□ Използвай римските унции и оцвети мозайка с мотив по избор. Оцвети такава част от мозайката, каквато отговаря на съответната унция, взета като част от фигурата на мозайката. Твоята мозайка се състои от 60 квадратчета. Защо според теб е избрано това число? Пресметни предварително броя на квадратчетата от съответния цвят. Планирай мозайката. Осъществи плана си. За какво би използвал създадения от теб мотив (традиционна българска шевица, десен на плат, абстрактно изкуство, друго...)?

1 унция - бяло; 2 унции – жълто; 2 унции – зелено; 3 унции – синьо; 4 унции – червено



Отговор: 20 червени 15 сини 10 зелени 10 жълти 5 бели

Примерна шевица, отговаряща на поставеното условие.



Математиката разширява възприятието ни за красотата и изяществото и ни помага да формулираме мислите си ясно и на категоричен език. Първите общоприети математически принципи са формулирани около 3 000 г.пр.Хр. и произтичат от практически приложения. Днес математиката се изучава като абстрактна наука и се използва за решаването на практически задачи, стоящи пред човечеството.

7. Задачи за домашна работа:

- Задача №26 от папируса на Ринд

„Количеството заедно с четвъртинката си дава 15.“

Отговор: 12

- (Адам Рис XVI в.) И тъй един син запитал баща си колко е стар. Бащата му отговорил така: “Ако ти имаше моите години, половината им, четвъртината им и още една година, щеше да си на 134 години.”

Отговор: бащата е на 76 години.

- (Леонти Магницки XVII в.) Един баща запитал учителя на сина си колко деца обучава. Учителят отговорил: “Ако имах още толкова ученици, колкото имам сега, а след това още половината и още четвъртината и освен това и сина ти, ще станат точно 100.”

Отговор: Учителят обучавал 36 ученици.

За любознателните....

Първи с понятието за дроб са боравили арабите, а в европейската математика е въведено в началото на 13 век от Фибоначи. Названията

„числител“ и „знаменател“ се срещат у Максим Планут в края на 13 век. През 1558 г. Траншан въвежда „обикновената“ дроб, унгарецът Зегнер въвежда термините „правилна“ и „неправилна дроб“.

Първото писмено свидетелство за привеждане под общ знаменател е открито у Региомонтан в негова работа от 1464 г., а най-малък общ знаменател започва да се търси едва през втората половина на 16 век, след трудовете на Николо Тарталия (1556) и Христофор Клавий (1538).

Десетичните дроби, от своя страна, получават широко разпространение в края на 16 век след отпечатването на книгата „De Thiende“ („Десетата“) на фламандския инженер Симон Стевин. Превръщането на обикновени дроби в десетични и обратно се разглежда от Кавалиери през 1643 г.

Самите записи на дробите също са се различавали съществено през вековете. Пизански въвежда дробната черта, вероятно заимствайки я от арабите. Въпреки това в средата на 17 век продължават да се срещат математици, които не я ползват. Десетичната запетая е въведена през 1529 г. от италианския астроном Маджини, а по-късно отново лансирана от Непер. До този момент е била използвана вертикална черта, нула в скобки или различни мастила: черно за цялата част и червено за дробната.

Всеки ученик получава домашната си работа на „папирус“.

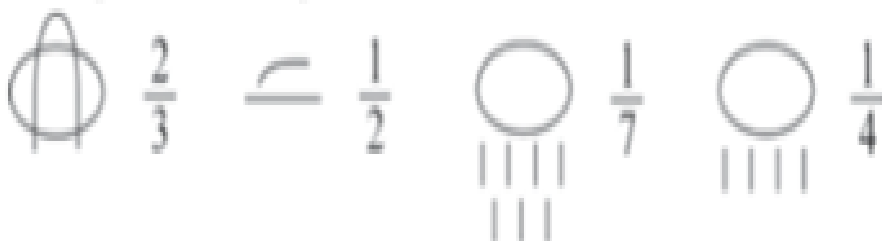
С цел получаване на обратна връзка в края на часа всеки ученик получава по 3 листчета – зелено, жълто и червено, с указание:

Върху зеленото листче отговори на въпроса: Какво разбрах най-добре и какво най-много ми хареса в часа?

Върху жълтото листче отговори на въпроса: Какво не разбрах напълно?

Върху червеното листче отговори на въпроса: Какво не разбрах и какво не ми хареса в урока?

Изображение на дробите от египтяните:



Съставете задача като използвате записа на тези дроби и съвременните символи за действия (+ , - , . , :).

Решете задачата като използвате съвременния запис на обикновените дроби.

Представете на дъската задачата пред другия отбор и оценете верността на тяхното решение.

Лист 2

ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДРОБИТЕ, ПОКАЗАНО В „ПАПИРУСА НА АХМЕСА“

$$1. \frac{2}{11} = \frac{1}{6} + \frac{1}{66};$$

$$2. \frac{2}{7} = \frac{1}{6} + \frac{1}{14} + \frac{1}{21};$$

$$3. \frac{2}{13} = \frac{1}{8} + \frac{1}{52} + \frac{1}{104};$$

$$4. \frac{2}{99} = \frac{1}{66} + \frac{1}{198}.$$

Лист 3

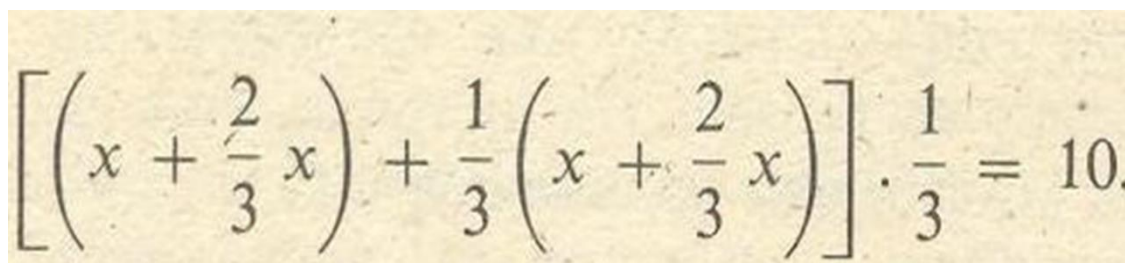
ИЗ ПАПИРУСА НА РИНД (ОКОЛО 1700 Г. ПР.Н.Е.). ТОЗИ ПАПИРУС, НАМЕРЕН ОТ АНГЛИЧАНИНА РИНД В КРАЯ НА МИНАЛИЯ ВЕК, ПРЕДСТАВЛЯВА КОПИЕ НА ДРУГ, ОЩЕ ПО-СТАР ЕГИПЕТСКИ МАТЕМАТИЧЕСКИ ТРУД, КОЙТО ВЕРОЯТНО Е СЪЗДАДЕН ПРЕЗ ТРЕТОТО ХИЛЯДОЛЕТИЕ ПРЕДИ НОВАТА ЕРА. ДВЕ ЗАДАЧИ, ВЗЕТИ ОТ НЕГО:

Един математик преброил 70 животни в стадото, водено на паша от някакъв пастир. Запитал той пастира от колко животни е стадото, за което се грижи. На това пастирът отговорил: "На паша съм подкарал две трети от третината на стадото, което ми е поверено." Колко е броят на животните в стадото му?

Двата отбора ще работят заедно по съставяне на математическия модел на задачата, а своето решение ще представи и защити всеки отбор.

В ТОВА ДРЕВНО ПРОИЗВЕДЕНИЕ НАМИРАМЕ СЪЩО ФОРМАЛНИ ЗАДАЧИ.

ОПРЕДЕЛЕТЕ Х ОТ


$$\left[\left(x + \frac{2}{3}x \right) + \frac{1}{3} \left(x + \frac{2}{3}x \right) \right] \cdot \frac{1}{3} = 10.$$

Лист 4

РЕШЕТЕ ЗАДАЧАТА КАТО ИЗПОЛЗВАТЕ СЪВРЕМЕННИЯ ЗАПИС НА ОБИКНОВЕНИТЕ ДРОБИ:

Добавете към 1 ас 6 унции.

Получения сбор умножете с една унция. После намалете с 1 унция.

Увеличете 2 пъти получения резултат.

Колко унции получихте?

Лист 5 а

ЗАДАЧА ЗА ОТБОРА НА ЕГИПТЯНИТЕ:

- Използвай аликвотни дроби и оцвети мозайка с мотив по избор.
- Оцвети такава част от мозайката, каквато отговаря на съответната аликвотна дроб, взета като част от фигурата на мозайката.
- Твоята мозайка се състои от 60 квадратчета. Защо според теб е избрано това число?
- Пресметни предварително броя на квадратчетата от съответния цвят.
- Планирай мозайката. Осъществи плана си.
- За какво би използвал създадения от теб мотив (традиционна българска шевица, десен на плат, абстрактно изкуство, друго...)?

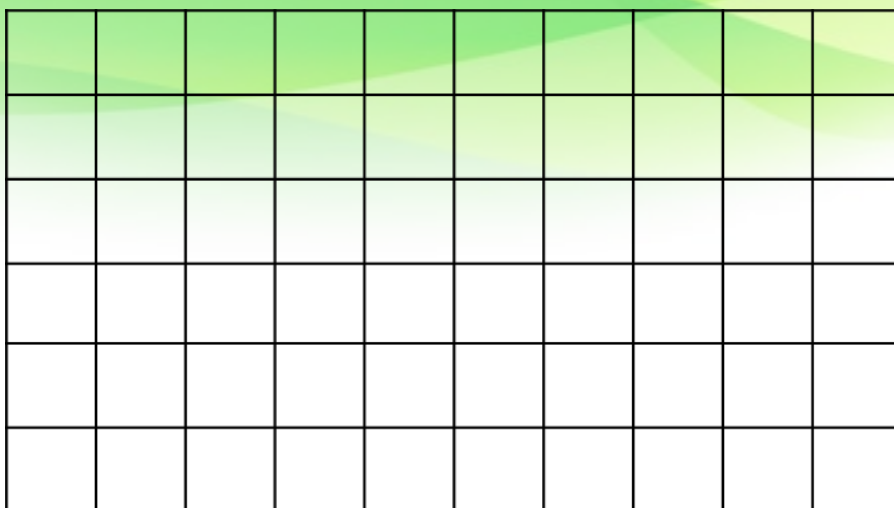
1/2 - червено

1/4 - синьо

1/10 – зелено

1/12 – жълто

1/15 –бяло



Лист 5 б

ЗАДАЧА ЗА ОТБОРА НА РИМЛЯНИТЕ:

- Използвай римските унции и оцвети мозайка с мотив по избор.
- Оцвети такава част от мозайката, каквато отговаря на съответната унция, взета като част от фигурата на мозайката.
- Твоята мозайка се състои от 60 квадратчета. Защо според теб е избрано това число?
- Пресметни предварително броя на квадратчетата от съответния цвят.
- Планирай мозайката. Осъществи плана си.
- За какво би използвал създадения от теб мотив (традиционна българска шевица, десен на плат, абстрактно изкуство, друго...)?

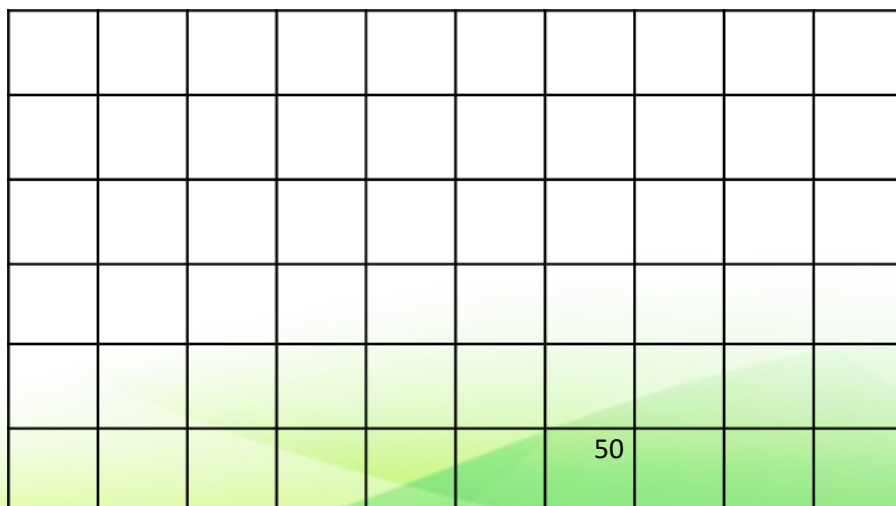
1 унция - бяло

2 унции – жълто

2 унции – зелено

3 унции – синьо

4 унции – червено



Лист 6

ЗАДАЧИ ЗА ДОМАШНА РАБОТА:

- Задача №26 от папируса на Ринд

„Количеството заедно с четвъртинката си дава 15.“

Отговор: 12

- (Адам Рис XVI в.) И тъй един син запитал баща си колко е стар. Бащата му отговорил така: “Ако ти имаше моите години, половината им, четвъртината им и още една година, щеше да си на 134 години.”

Отговор: бащата е на 76 години.

- (Леонти Магницки XVII в.) Един баща запитал учителя на сина си колко деца обучава. Учителят отговорил: “Ако имах още толкова ученици, колкото имам сега, а след това още половината и още четвъртината и освен това и сина ти, ще станат точно 100.”

Отговор: Учителят обучавал 36 ученици.

ВИДОВЕ ЕНЕРГИЯ

УЧИЛИЩЕ: ОУ „ЙОРДАН ЙОВКОВ“ ГР. ВАРНА, БЪЛГАРИЯ

Клас: 6
Цел: Създаване на елементарно устройство, което показва трансформирането на кинетичната енергия в потенциална и обратно в часовете по Човекът и природата
Неуморното топче
НАУКА Учениците знаят за • енергията • видовете енергия и превръщането ѝ от един вид в друг • приложение на енергията • скорост, маса, импулс • прости механизми – наклонена равнина • земно притегляне, сили на триене, центробежни сили ТЕХНОЛОГИИ И ИНЖЕНЕРСТВО Учениците: • използват компонентите на наклонена равнина, скорост, маса и импулс и проектират модел на pista, като използват знания за кинетичната и потенциалната енергия;

- Оценяват годността на готовия продукт;
- разбират основните видове енергия (кинетична, потенциална и топлинна) и начините за превръщането и от един вид в друг
- могат да опишат загубите на енергия при нейното трансформиране
- създавайки своя проект на писта, осъзнават, че това не е най-добрият проект и тествайки го, събират ценна информация как могат да го подобрят.
- те се учат от собствения си опит и опита на другите.
- те реализират процеса на инженерство на практика.
- използват основни техники за обработка на хартия, пластмаса и дърво
- спазват правила за безопасна работа
- грижат се за поддръждането на работното пространство
- изграждат умения за практическата работа.
- те участват в работата в екип, изпълняват задачи и поемат отговорности.

МАТЕМАТИКА

Учениците

- Могат да измерват и използват измервателни уреди (метър, ролетка, хронометър, везна, транспортир).
- Системно записват броя и резултатите от измерванията.
- Могат да превръщат мерните единици
- Анализират готови и експериментално получени данни и търсят логически и причинно-следствени връзки, за да формулират изводи.
- Използват формули за изчисляване на средна скорост, импулс, кинетична и потенциална енергия.

Методи: *вербално-текстови* - обяснение, разговор, разказване, слушане, докладване, графична работа, четене, писане, наблюдение, чертане, измерване, ...

демонстративно-илюстративен - демонстриране

експериментален – опити,

емпирично обучение - игри, практическа работа

Форми на работа: фронтална, индивидуална, групова

Ресурси: Лаптоп, мултимедия, снимки, видеоматериали, текстове с информация, работни листи

Инструменти: хронометър, ролетка, нож, макетен нож, силиконов пистолет, лепило, везна, транспортир и други

Материали: хартиени чинии, силиконов или пластмасов маркуч, дървени летви, тиксо, лепило, силикон, скачащо топче, картонени рула от кухненска хартия

Безопасност: инструкция за безопасна работа, огнеупорен плот

Нови понятия: кинетична и потенциална енергия, писта, импулс, триене, земно притегляне

STEM кариерна информираност

Инженер, технолог, предприемач, техник

Ход на урока

ПРЕГЛЕД

Енергия, видове енергия, изброяване на съоръжения и апарати, които генерират енергия

СЪОБЩЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИ

Беседа за енергията и трансформирането ѝ, като се използват следните насочващи въпроси:

1. Можете ли да посочите примери за изобретени от човека съоръжения и апарати, които трансформират енергия?
2. Някой качвал ли се е на увеселително влакче?
3. Какви сили са причина за движението на увеселителното влакче?
4. Разгледайте снимките и видеоматериала.



Учениците ще се запознаят с историята на увеселителното влакче, като изпълнят задачите на работен лист № 1. Учениците ще получат лека задача, която изпълняват само с химикал и работен лист.

ОСНОВНА ЧАСТ – СЪЗДАВАНЕ НА МОДЕЛ НА ПИСТА ЗА ТОПЧЕ

Учителят задава въпроси на учениците за инженерството, изяснява в какво точно се състои работата на инженера.

Търси се отговор на следните въпроси:

1. Кога за пръв път и къде е създадено увеселителното влакче?
2. Достатъчна ли е идеята?
3. Какъв е бил по професия създателят му?
4. Колко време е отнело създаването на пистата на влакчето?
5. Какви материали се използват днес за създаване и проектиране на подобни устройства?

6. Лесно ли се създава и поддържа писта увеселително влакче?

7. С какво се съобразяват инженерите на увеселителните влакчета?

Пътят до крайният продукт е много дълъг и за да завършим продукта, е необходимо тясно сътрудничество от експерти от много различни области!

Да опознаем "правилата" и структурата на сътрудничеството на инженерния екип, който иска да създаде нов продукт.

Време е да се определят групите. Учениците ще бъдат разпределени в 3 групи.

Всяка една група се състои от:

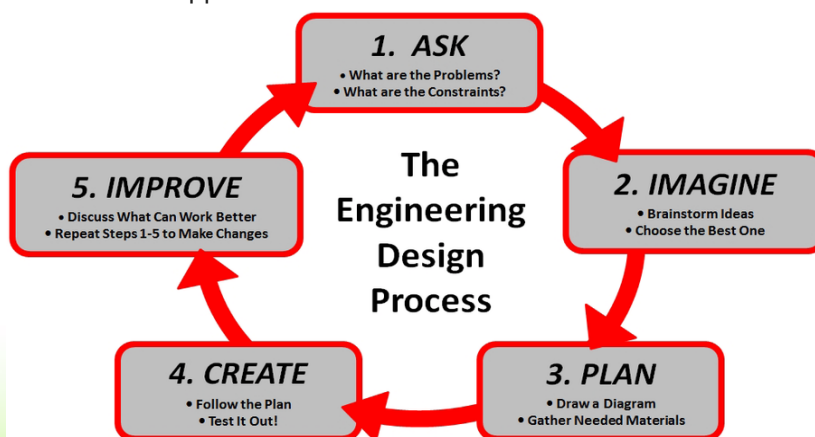
1. Лидер - this time a robotics engineer Инженер
2. Чертожник –
3. Техническо лице - извършва изчисленията
4. Лице за всичко – помага, където е необходимо

Преди започване на работа всяка група си избира име.

Съобщава се на учениците, че пистата за топчето ще бъде изработена от два вида материали – картон и пластмаса.

Учителят обръща внимание на критериите за създаване на писта. Учениците се уведомяват за начина, по който ще бъдат тествани пистите, какво ще се замерва и кои параметри ще бъдат проследявани. Учениците се запознават с диаграмата на инженерния дизайн, който ще следват при конструирането на пистата.

Всяка една стъпка от схемата се обсъжда.



1. ПИТАЙТЕ

Каква писта трябва да направим?

Какви са ограниченията за пистата?

Колко голяма трябва да е пистата?

Как да проектирам писта?

Какъв материал мога да използвам?

2. ПРЕДСТАВЕТЕ СИ

Дайте идеи за изграждане на пистата.

Помислете за положителните и отрицателните възгледи на всеки една идея в групата

Изберете най-доброто решение

3. ПЛАНИРАЙТЕ

Най-добрата идея нарисуйте на хартия (работен лист № 2) и изберете необходимия материал. Удачно е да се използват и двата вида материал, за да се сравнят силите на триене и средната скорост на движение на топчето.

4. СЪЗДАЙТЕ

Създайте пистата за неуморното топче и проверете как работи. Изпробвайте пистата, като пуснете няколко пъти топчето и запишете резултатите от опитите в таблицата от работен лист № 3.

5. ПОДОБРЕТЕ

Разгледайте внимателно вашите резултати и помислете дали успешно сте решили проблема. Ако той не е решен или резултатите не ви удовлетворяват, намерете начин да подобрите продукта и усъвършенствате продукта.

Всяка група получава таблица (Приложение 1), която попълва, като определя името на групата, нейните ЧЛЕНОВЕ и описва техните задачи. Всеки член може да има повече отговорности, т.е. да изпълнява повече от една задача. Могат да се използват различни материали, доколкото такива могат да се използват. Тестването ще определи кой материал е най-подходящ и кой размер е най-удачен за пистата.

На учениците се напомня, че са длъжни да спазват правилата за безопасна работа, учтиво да комуникират, да поддържат работното си място подредено и чисто и внимателно да работят с горещия силиконов пистолет.

По време на целия работен процес наблюдавам работата на групите, контролирам и подпомагам при необходимост.

Топчето трябва да премине по цялата писта без да се запъва или спира. Всяка група трябва да има поне 10 измервания, които са записани в таблица. Записва се

времето, за което топчето минава по пистата, нейната дължина и височина и се изчислява средната скорост. Данните се нанасят в таблиците от работен лист № 3

След като извършат опитите, с данните от таблицата чертаят диаграма, за да представят графично резултатите от експеримента (Приложение № 2).

Задачата на групата е да премине през целия процес - първите четири точки на диаграмата (+петата заедно), всяка стъпка трябва да бъде документирана (ръководителят на екипа има задачата да направи снимка или да направи кратък филм за експеримента, като използва камера на телефон)! За всяка стъпка от диаграмата ще бъде определено (ограничено) време, всяка група ще контролира независимо времето, прекарано! Определя се крайното време (учителят ги предупреждава една минута преди края), което ще отбележи началото на последната среща на петата стъпка - презентации и съвместен анализ (избор на най-добрата писта) и оценка.

Учителят обръща внимание, че понастоящем се интересува повече от процеса на работа, планиране, сътрудничество, а не крайния продукт! Учениците трябва да се научат да създават проекти, да получават различно мнение и да се учат от експерименти и грешки! Научноизследователската, инженерната и научната дейност са FUN и в същото време се очаква да се използват придобитите знания, въображение и творчество!

ЗАКЛЮЧИТЕЛНА ЧАСТ:

Всяка група представя своята писта, разказва за процеса на работа на групата и представя резултатите от измерванията.

Провежда се беседа за това дали функционира пистата, дали височината, дължината и подреждането на наклонените равнини и обръщания (примки) оказват влияние на скоростта, дали материалът от който е направена има значение за скоростта. Забелязват ли се някакви прилики или разлики в скоростите, които се развиват по пистите на групите. Какво би оказало влияние върху скоростта, с която се движи топчето - гравитация, инерция, скорост, ускорение, триене и центробежна сила? Може ли вашата писта да се подобри въз основа на направения анализ на всички конструирани писти?

РАБОТЕН ЛИСТ № 1

1. Прочетете внимателно текста в полето. За целта разполагате с 7 минути.

Скоростните влакчета са една от най-добрите форми на забавление измислени от човека. Те Ви позволяват да изпитате невероятни усещания,

вдигат нивото на адреналина, но също така Ви карат да почувствате и малко страх, но по безопасен и контролиран начин.

За първо влакче в света се счита леден улей, който бил построен в Русия и приличал много на външен вид на бобслей писта. Първоначално е било възможно да се използва само през зимата, но големият интерес към забавлението накарал инженерите да започнат да строят конструкции от дървени релси, а към шейните били монтирани колела.

За първото влакче, от тези, които по конструкцията си е истинският предшественик на съвременните скоростни влакчета, се счита влакчето, което било изградено през 1864 г. в Париж.

Ерата на модерните влакчета започва от тематичните паркове на Дисни. Паркът Дисниленд е разположен в Анахайм, Калифорния и през 1959 г. поставя началото на ерата на влакчетата такива, каквито ги познаваме днес. Дървените релси били заменени от стоманени тръби, започнали да се използват композитни материали, а всичко това довело до изграждането на все по-големи и по-високи конструкции. А с подобряването на конструкциите постепенно се повишила и скоростта на влакчетата.

На 16 август през 1898 г. Едуин Прескот от Масачузетс, САЩ, получава патент за първото влакче с вертикална „примка“. Този ден се счита за деня на увеселителното влакче.

В действителност обаче френско изобретение, известно като „Центробежната железница“ с вертикална „примка“, е монтирано в Париж 50 години по-рано през 1848 г.

Атракционът „Смайлър“ в курорта Олтън Тауърс, Великобритания, е с рекордните 14 преобръщания.

Страната с най-много увеселителни влакчета – 824 на брой, е Китай. Следват САЩ с 659.

Отговорете на следните въпроси:

1. Имахте ли представа кога за първи път е открито увеселителното влакче?
2. Преди колко години се е случило това?
3. Ще потърсите ли допълнително материали по темата?
4. Текстът провокира ли Ви да се опитате сами да създадете подобно устройство?

2. Проучете данните за най-известните увеселителни влакчета в света от таблицата.

В момента, най-бързото влакче в света може да се ускори до скорост до 240 км/ч, а най-високата конструкция е с височина 139 метра. Вижте най-интересните, най-големите и най-бързите влакчета в света.

Увеселително влакче	Къде се намира?	Дължина	Височина	Скорост, която достига	Време, през което влакчето се движи
Steel Dragon 2000	гр.Нагоя, Хоншу Япония	Дължината на релсите му е 2479 метра	издигнете е 97 метра	152.9 км/ч,	4 минути
Fury 325	в град Шарлот, Северна Каролина, САЩ	2012 метра	височина 99 метра	153 км/ч	3 минути и 25 секунди
Tower Of Terror	Парк Dreamland, разположен в Куинсланд, Австралия	кула	115 метра	160.9 км/ч	само 28 секунди
Superman: Escape from Krypton	парк във Валенсия, Калифорния, САЩ	само 376 метра	126 метра	167.4 км/ч	
Top Thrill Dragster	парк в Cedar Point в Охайо, САЩ	850 метра	130 метра	190 км/ч	е 30 секунди
Kingda Ka	Ню Джърси, САЩ	950 метра	139 метра	206 км/ч	51 секунди

РАБОТЕН ЛИСТ № 1

Име на

групата.....

1. Измерване на дължината

Част от пистата	Дължина	Височина	Брой такива участъци по пистата	Ъгъл, който сключва пистата със земната повърхност
Хоризонтални части				
Наклонени равнини надолу (към земната повърхност)				
Наклонени равнини нагоре (към небето)				
Спирали /обръщачи/				

2. Измерване на маса

Масата на скачащо топче № 1 е грама =килограма

Масата на скачащо топче № 2 е грама =
килограма

3. Измерване на времето, за което се движи топчето

Пореден номер на измерването	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	0.
Време на пътуване в секунди на топче № 1										
Време на пътуване в секунди на топче № 2										

4. Изчисляване на скоростта

Величини	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.
	топче № 1									
дължина										
време										
скорост $v = \frac{L}{t}$										
импулс $p = m \cdot v$										
	топче № 2									
дължина										
време										
скорост $v = \frac{L}{t}$										
импулс										

$2 = 2 * 2$										
-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ИЗВОДИ:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ЛАТВИЯ

HEALTHY EATING - HEALTHY LIVING

Aim of the lesson: to pay attention on
the role of healthy nutrition and physical activities in people's lives

Lesson objectives :

- To identify healthy food and lifestyle choices
- To practice using the vocabulary of physical activity, food and drink
- To inform about „global hunger”

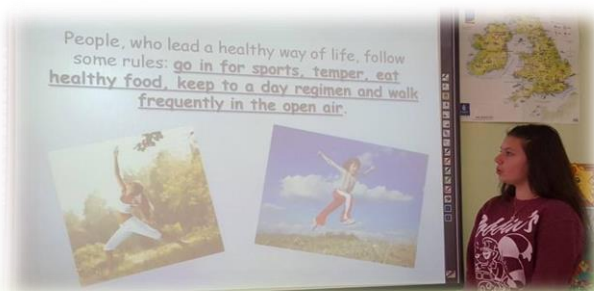
The group of age: 12-14 year old students

Subject: The English language

Class: 7

Stundas gaita		
Time	Activities	Resources
3'	Students go to the board and write or draw everything they think is related to "Healthy Living".	
8'	Students discuss: ○ what the healthy foods are; ○ why physical exercises are necessary; ○ why many people around the world don't have enough food ○ what is „hidden” hungry	
10'	Students watch the film about the girl who In 1990, as a seven-year-old school girl in	http://www.wfp.org/videos/vera-goes-school

	Cape Verde, Vera Tavares started receiving WFP school meals. Those meals kept her in school where she studied and finished her education. Now she works for the ministry of education. Against the old images of the seven-year-old Vera, students hear the Vera of today talking about how school meals changed her life and discuss it in pairs.	
10'	Students show their own posters and Power Point presentations about "Healthy Living" made at home. Classmates ask the questions and discuss about them.	
7'	Student watch the presentation "10 tips for healthy living"	https://www.youtube.com/watch?v=sKkKLduuO <u>1</u>
2	Finally, the students do funny physical exercise.	https://www.youtube.com/watch?v=ZanHgPprl-0
https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=973697459356318&id=488361641223238		



ТЕМА НА УРОКА: ЛИНИИ

Клас - втори

Учебен предмет: Математика

Цели на урока:

- Представяне на различни видове линии
- Развиване на логическото мислене на учениците и тяхното въображение
- Работа в екип

Ход на урока

Учениците разглеждат различни видове линии на дъската, определят вида им и дават примери за други такива в класната стая.

Учениците работят по групи по практически задачи:

- Образуват различни видове линии с помощта на копчета, пръчици, канап, моливи, химикали.
- Разглеждат работата на другите групи в класната стая.
- Учениците, използвайки различни материали, в групи по 6, създават картина. Те трябва да използват само определен тип линии. Заглавията на картините са „Есен в гората”, „Есен в градината” и т.н.
- Учениците представят картините си и ги подреждат на дъската.
- Учителят прави оценка на проведения урок.

Материали и ресурси: табло с различни видове линии; копчета, пръчици, въженца, канап и други предмети; листи и лепило



ТЕМА НА УРОКА: СВОЙСТВА НА ВОДАТА

Клас: втори

Предмет: Природни науки

Цел на урока: Наблюдение на свойствата на водата

Задачи:

- Определяне свойствата на водата чрез опити
- Обучаване на учениците да правят опити и да правят заключения
- Работа по групи
- Създаване на екологично самосъзнание и начини за пестене на водата

Ход на урока

Въведение

○ Учителят пуска видеозапис с ромолене на вода и чете откъс от Екзюпери:

„Вода! Ти нямаш нито вкус, нито цвят, нито мирис!

Човек не може да те опише, а само те вкусва, без да те проумява.

Ти не си необходимост за живота, ти си ... самият живот!”

○ Учителят пита учениците какво знаят за водата и дава пример, че в тялото на възрастен мъж има 60% вода, а $\frac{3}{4}$ от площта на Земята е заета от водни басейни.

○ Учителят запознава учениците със задачите, които трябва да изпълнят.

Чрез опити те ще научат повече за характеристиките на водата като цвят, агрегатното състояние, мирис, вкус, разтворимост.

Опит 1 - учениците пускат различни монети по големина и цвят в стъклена чаша и установяват, че водата няма определен цвят - тя е прозрачна.

Опит 2 - Учениците преливат вода от една чаша в друга и разбират агрегатното състояние - течност.

Опит 3 - Учениците помирисват чаши със сок и вода – заключение - водата няма мирис.

Опит 4 - Учениците отпиват от сока и водата и установяват, че водата няма вкус.

Опит 5 - Учениците сипват в чаша вода сол, захар, сода и разбират, че те се разтварят, т.е. водата е универсален разтворител.





Получените знания за свойствата на водата децата попълват в таблица(работа по двойки).

ТЕМА НА УРОКА: АЗ И МОИТЕ ПРИЯТЕЛИ

Цел на урока: Развиване на способността за четене

Задачи на урока:

- Да се определи понятието ритъм
- Да се определи понятието такт
- Да се упражнят ритъма и такта при изпълнение на поетична творба

Клас - пети

Учебен предмет - руска литература

Ход на урока

Въведение

Учителят показва портрет на поета Даниил Хармс. Учениците дискутират личността на човека от портрета. Учителят дава информация за поета и прочита неговото стихотворение “Милион”.

Учениците определят ритъма и такта на стиховете и учениците тактуват с ръце и крака. Стихотворението се чете първо само от момчетата и след това от момичетата.

Учителят пуска запис на творбата под формата на рап. Учениците се опитват да рапират със записа.

Учителят запознава учениците с “wimmelbook”. Това е специален вид книга само с картини, различна от познатите за децата, както по размер, така и по структура. В нея няма думи. Има богато илюстрирани картини, които по индиректен начин дават необходимата информация.

На учениците се дават малки листчета, на които изобразяват отделни части на стихотворението. След това парчетата се събират на голям картон и така създават своята wimmelbook , „Милиони“.

Ресурси:

Портрет на Даниил Хармс

Стихотворение „Милион“ - *(Даниил Хармс)*

ЧЕХИЯ

ГЕОГЕБРА

Клас: 9

Дата: 27 април, 2017

Вид на урока: упражнение

Тема на урока: Функции - <https://youtu.be/0O9cf88cChI>

Цел: Да се упражнят и затвърдят знанията на учениците за функции.

Ход на урока:

Въведение: Преговор на линейни функции

Създават се графики на функции без ограничения с помощта на екселска таблица в табличен вид. Чрез функцията PrtSc, функциите се пренасят на POWER POINT. Проверяват се отделните функции с цел да се определи кога нарастват и кога намаляват.

1. Създаване на функционална диаграма + таблица (чертеж)

1) $Y = x$

2) $Y = -x$

3) $Y = x + 2$

4) $X = 2x + 2$

5) $Y = -2x - 2$

От графиката (диаграмата) трябва да се определят пресечните точки с координатните оси на всяка функция и вида и.

2. Построяване на квадратни функции:

Преговарят се знанията за квадратни функции - какво представляват, какви са графиките им, как можем да определим местоположението им. Въвеждат се без интервали:

- 1) $y = x^2 + x + 3$
- 2) $y = 4x^2 + x - 2$
- 3) $y = -x^2 + 3$
- 4) $y = x^2 - 3x - 5$
- 5) $y = -x^2 - 3x - 5$

6) Въвеждането на квадратните функции е по същия начин както при линейните функции.

Задачи и въпроси:

- ✓ Каква е графиката на квадратната функция ?
- ✓ Сравнете графиките и определете функционалните минимуми и максимуми.

3. Определяне на функционалните интервали

До този момент въвеждането се осъществяваше без интервали. Сега функциите ще се ограничат с интервал.

Въвеждането на данните на функцията ще изглежда така:

$2x + 2, -3 < x < 3$

- | | |
|-----------------------|-------------------|
| 1) $X = 2x + 2$ | $x \in (-3, 1)$ |
| 2) $Y = -x + 5$ | $x \in (-2, 8 >)$ |
| 3) $Y = -2x - 2$ | $x \in (-2, 3)$ |
| 4) $= x^2 + x + 3$ | $x \in (-2, 2 >)$ |
| 5) $y = 4x^2 + x - 2$ | $x \in (-1, 1)$ |
| 6) $y = -x^2 + 3$ | $x \in (-2, 2)$ |

Заклучение:

Целта на урока за създаване на графики на функции чрез използване на програма Геогебра е постигната. Цялата база данни и знания за функциите се запаметяват в програма POWER POINT.

ВИДОВЕ ЖИВОТНИ

Учебен предмет: Природни науки

Клас: 4, възраст 9 - 10 години

Основна цел: Да се открие начина по който се класифицират животните

Цели:

- Да се представи класификацията на животните и разликите между отделните видове.
- Да се подобри умението за възприемане и приложение на нова информация при четене.
- Да се подобри четивната техника и компютърна грамотност на учениците.
- Да се засили кооперирането между учениците при работа по двойки и групова работа.

Ход на урока:

- Учениците записват всички свои идеи свързани с темата на урока на дъската. Учителят не коригира нищо. Всичко се приема за вярно.
- Учениците се разделят на групи по четирима и им се раздават материали с текст. Задачата е да се прочете текста и да се постави според смисъла под подходящото заглавие. Учителят проверява и коригира грешките със всяка група.
- Изработване на постер. Всяка група от ученици се разделя на две двойки, които с помощта на iPads и приложение PicCollage (multiplatformapp) създават постери за всяка група животни (птици, риби, влечуги...) по инструкция на учителя. Използват се снимки от Интернет, добавя се текст и се запазват в папката на класа в Dropbox на училищната електронна поща.
- В края на часа учениците дискутират какво са харесали и какво биха искали да се подобри в следващия час от тяхната работа и дават обратна връзка на учителя чрез говорителя на групата.
- Специална задача за талантиливи ученици. Ако има деца, които се справят много бързо може да им се постави задача да използват отново текста и да разпределят информацията за видовете животни според тяхната храна, телесна температура, начин на дишане, размножаване.

Работен лист 1

Земноводни

Гръбначни - четирикраки-могат да живеят на сушата и във водата. Дишат кислород от въздуха на сушата.

Размножават се чрез яйца във водата, където живеят в началната фаза на развитието си. Хранят се с насекоми нямат постоянна телесна температура. Представители на групата са жаби, тритони, саламандри.

Птици

Те са двукраки, топлокръвни гръбначни животни.

Скелетът им е изграден от леки, кухи кости. Предните им крайници са се обособили в криле, които им позволяват да летят. Тялото им е покрито с пера. Имат човка на главата. Снасят яйца. Хранят се с растения, семена, насекоми, риба и др.

Влечуги

Те са гръбначни, тялото им е покрито с люспи или черупка. Студенокръвни са и нямат постоянна телесна температура. Размножават се чрез яйца, но някои от тях са живораждащи.

Примери за влечуги са костенурките, гущерите, змиите, крокодилите и др.

Риби

Рибите са морски гръбначни животни. Живеят в сладка и солена вода. Дишат с помощта на хриле, някои от тях имат и бели дробове. Имат специален сензорен орган, който им помага в ориентацията. Размножават се чрез яйца (хайвер).

Делят се на хищни риби, тревопасни, всеядни и паразити.

Бозайници

Бозайниците са клас гръбначни, млекопитаещи. Те са топлокръвни животни, с най-добре развита нервна система. Тялото им е покрито с козина, някои от тях имат шипове и бодли. Разделят се на хищници, примати, насекомоядни, китообразни и др.

Безгръбначни

Това са всички животни, които нямат гръбнак. Срещат се навсякъде в природата.

Насекоми, паяци, ракообразни, мекотели и др. принадлежат на този клас животни. Те могат да бъдат полезни и вредни.

Работен лист 2

Безгръбначни; Бозайници; Риби; Птици; Влечуги; Земноводни

Работен лист 3

Храна; Размножаване; Дишане; Телесна температура

СЛОВЕНИЯ

ENGLISH AS THE FIRST FOREIGN LANGUAGE

SCHOOL SUBJECT: ENGLISH AS THE FIRST FOREIGN LANGUAGE

UNIT: 5 *PLACES*

SECTION TITLE: 5B *OUR HOUSE*

CLASS TITLE: Reading and speaking

LEARNING GOALS:

- Students name and describe rooms in a flat and it's furniture.
- Students say where something is located in a room.
- Students know how to use the prepositions of place.

LANGUAGE AND VOCABULARY:

- there is / there are ...
- prepositions of place
- furniture
- rooms and furniture in a house

LEARNING GOALS:

- Students name and describe rooms in a flat and it's furniture.
- Students say where something is located in a room.
- Students know how to use the prepositions of place.

LANGUAGE AND VOCABULARY:

- there is / there are ...
- prepositions of place
- furniture
- rooms and furniture in a house

Introduction: Teacher asks the students if they are wearing different socks today or if they have seen somebody wearing different shoes or socks. Students try to deduce what day it is (21st March – World Down Syndrome Day) and the connection between socks / shoes that don't match and the disorder.

A game for revising furniture vocabulary – each row in the class gets one room in the house (kitchen, living room and bathroom). Students look at the pictures of the

rooms projected on the board and write as many items of furniture as they can. They have got 60 seconds. Students check their solutions by writing them on the board.

Motivational activity: Students get a worksheet with a plan of a flat. They guess what it is.

Reading comprehension SB 55/7: Students listen to the teacher reading the text and write the names of the rooms in the worksheet in blue. (*Učenci Romi in učenka z DSP na izročkih dobijo tudi slovenska poimenovanja). They check their solutions in pairs first, then on the board.

They continue working in pairs – now they read the text themselves and draw the furniture in individual rooms in black. Students check their solutions on the board – teacher draw the furniture on the board by calling different students to tell her what is in a room.

Speaking SB 55/8: Students work individually and draw 6 extra items in the flat plan by using a red pen. When they finish students put their hands behind their head so that the teacher can see their progress. In pairs, they describe the locations of the extra items and draw them with a green pen– one student says the location of the item (example: There is a clock on the table in the living room), the other draws the item into their own flat plan.

Ending the lesson: Students say what was interesting, difficult, fun, new ... in today's lesson.

After the lesson ...

Note: There are three Roma students, two students with certain disabilities and an immigrant student in the class, so the lesson will be differentiated accordingly.

There will be one assistant for the Roma students and three more teachers (two headmistresses and one English teacher) as this is an observed lesson.

ТЕМА НА УРОКА: МУЗИКА И ОБИЧАИ

Учебен предмет: Музика

Методи на работа: Индивидуален, групов

Цели: Учениците да се запознаят:

- със словенското музикално наследство и с елементите на фолклорната музика, обичаи и инструменти,
- с народните песни и инструментална музика,
- с Орф инструментите и да пеят и свирят с тях.

Нови понятия: Карл Орф, ритмични и мелодични Орф инструменти

Междупредметни връзки: словенски език, история

Материали: пиано, цигулка, Орф инструменти

Ход на урока

Въведение:

Учениците си припомнят елементите на вокалната и инструментална музика, характерните черти на фолклорната музика, обичаи и инструменти.

Основна част:

На учениците се предоставя текст на фолклорна песен. Те преписват текста в тетрадките си. Един от тях прочита песента, след това всички я четат заедно. Учителят записва мелодията на дъската. Основните тоналности са: C, F, G. Учениците записват това в тетрадките и изпълняват мелодията с Орф инструменти. Импровизират ритмичните форми.

Един от учениците изсвирва мелодията на цигулка, останалите я изпяват след него със съпровод на ритмични инструменти. След това се включват мелодични Орф инструменти като звънчета, ксилофони.

Заклучение:

Мелодията на фолклорната песен се изпява, акомпанирана от пиано, цигулка и Орф инструменти. Това спомага за развиване на концентрацията и вниманието при музикалното изпълнение.

За домашна работа се поставя задачата да се научи текста на песента наизуст.

ТЕМА НА УРОКА: МОЕТО ЛЮБИМО ЖИВОТНО

Учебен предмет: Словенски език (роден език)

Вид на урока: развитие на речта

Цели:

- Учениците могат да съставят смислен, самостоятелен и разбираем текст.
- Учениците предварително подготвят устна презентация по темата и при представянето и развиват говорните си умения пред публика.
- Учениците се запознават с правилата на успешната уста презентация и могат да оценят силните и слабите страни на представянето на съучениците си и да предложат идеи за подобряване на презентирането.
- Развиват уменията си за слушане.
- Развиват уменията си за запаметяване на информация.

- Подобряват уменията си за екипна работа.

Метод на работа: фронтален, индивидуален, групов

Метод на обучение: диалог, разказване, обяснение, слушане, работа с текст, викторина

Материали: визуални, интернет връзка, оценъчна карта

Ход на урока

1. Въведение:

Първа игра - учениците слушат гласове на различни домашни животни и отгатват кои са те. Те имитират звуците им и ги назовават. (you tube домашни животни)

Втора игра - дидактическа игра „Познай какво е”

Деца се разделят на четири групи. Всяко от тях изтегля карта с домашно животно и го описва на съучениците си. Те трябва да го отгатнат само по описание, така трупат точки за отбора си.

2. Устна презентация (20 мин) - темата е дадена от учителя предварително с указания за работа. Представят се три презентации и се оценяват по критериите на оценъчната карта, която е показана на дъската. Учителят подчертава важноста на внимателното слушане, тъй като в края на презентациите ще има въпроси, на които учениците трябва да отговорят. След всяко представяне се отбелязват силните и слабите страни и се дават предложения за подобряване на работата. Деца, които презентират споделят своите чувства и емоции преди, по време и след представянето си.

Минути за разтоварване - танцуване под звуците на любима песен

3. Викторина (10- 15 мин.)

Деца се разделят на три отбора и събират точки от правилни отговори. Времето за консултация в отбора е 5 секунди. На всеки отделен въпрос отговарят различни ученици. Журито се състои от децата изнесли презентациите.

В края на часа децата правят оценка на положителните и отрицателни моменти по време на урока.

Инструкции за подготовка на устна презентация "Моето любимо животно"

В своята презентация ти трябва свободно да говориш за любимото си животно. Продължителността на изложението е 3 мин.

1. Структура на текста

Текстът трябва да се състои от въведение, изложение и заключение.

Въведението обяснява кое е избраното животно и защо е избрано.

В основната част се разказва за животното. Описва се външният вид и характерни черти, храната, с която се храни, навиците му, грижите, които се полагат за него. Могат да се споделят интересни случки.

В заключението по-подробно се обяснява защо това е любимото ти животно. Може да използваш и друга твоя идея за завършек на презентацията си.

Как да подготвя презентацията

- Избери животното, за което ще говориш.
- Събери, колкото се може повече информация от книги, списания, интернет.
- Напиши описание, история и я допълни с лични преживявания като внимаващ с повторенията. Обогасти материала си с рисунки или снимки или изработване на постер.
- Провери написаното за правописни грешки. Репетирай четенето вкъщи пред публика. Ако е необходимо научи текста наизуст. По време на презентацията може да се подпомагаш с подсказки като отделни думи или фрази.

Представяне

Говори правилно, високо и ясно. Гледай в очите слушателите си и не бързай.

Елементи на презентацията, които ще се оценяват

- Въведение на темата, заглавието
- Структура на текста - въведение, основна част, заключение
- Съдържание- смислено, следващо инструкциите, в рамките на определеното време, обогатено с интересни креативни идеи, логически свързано
- Умение за изразяване - ученикът използва подходящ език с богата лексика и сложни изречения
- Представяне - ученикът говори свободно, с подходяща интонация и скорост високо и ясно. Осъществява зрителен контакт с аудиторията.

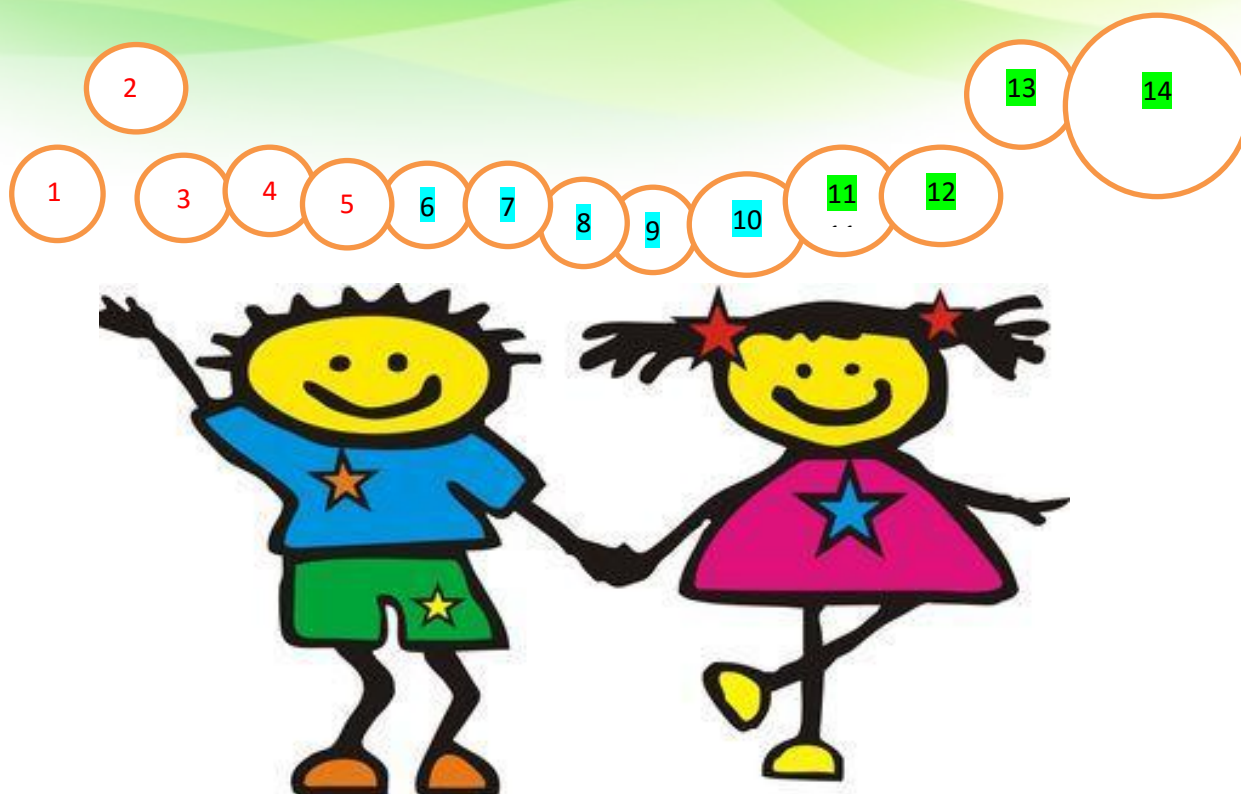
ОЦЕНЪЧНА КАРТА

Име на ученика.....

дата.....

1.Съдържание на въведението: ○ Ученикът представя темата на презентацията – 1т. ○ Ученикът не представя темата на презентацията - 0т.	_/1
2.Структура на текста: ○ текстът има въведение, изложение, заключение- 1т. ○ - в текста липсва част от структурата му – 0,5т.	_/1
3.Съдържание: ○ Съдържанието е смислено, с богата лексика и логически свързано - 3т. ○ Съдържанието е смислено, подходящо и логически свързано – 2т. ○ Съдържанието е непълно, неподредено, с повторения – 0-1т. ○ Времетраенето на презентацията е в указаното време – 1т. ○ Презентацията е по-къса от указаното време – 0- 0,5 т.	_/4
4.Използван език ○ Ученикът използва подходящ език – 2т. ○ Ученикът използва подходящ език с елементи на разговорен език – 1т. ○ Ученикът използва разговорен език – 0,5т.	_/2

5.Изразяване: ○ Изреченията са ясно структурирани, преобладават сложните по вид, без повторения, използват се синоними, прилагателни имена - 2т. ○ Изреченията са прости, кратки, с чести повторения – 1т. ○ - Изреченията са лошо структурирани с чести повторения – 0-0,5 т.	_/2
6.Представяне: ○ Ученикът говори свободно, има богат речник – 2т. ○ Ученикът си помага с писмен текст – 1т. ○ - Ученикът основно чете текста – 0-0,5т.	_/2
○ Ученикът говори бързо, високо и ясно – 1т. ○ Ученикът говори доста бързо или прави големи паузи, неясно - 0-0,5т.	_/1
○ Ученикът осъществява визуален контакт с публиката- 1т. ○ Ученикът не поддържа постоянен визуален контакт с публиката – 0,5т. ○ Ученикът изобщо не поддържа визуален контакт с публиката - 0т.	_/1
Общо точки:	_/14
Резултати: до5 точки - добър 6 -10 точки - много добър 11-14 точки - отличен	



ИЗВЪНЗЕМНО ЦВЕТЕ - РИСУВАНЕ С ВЪГЛЕН

Тема на урока: Извънземно цвете - рисуване с въглен

Клас: 4 (10 години)

Учебен предмет: Изобразително изкуство

Вид на урока: практически

Обучителни методи: практическа работа, въвеждане на нова техника на рисуване

Форми на работа: групово работно, фронтално работно

Цели на урока:

Учениците трябва:

- да развият експресивните си способности чрез проектиране и изразяване на индивидуалните им артистични заложи,
- да развият способността за разположение на детайлите на повърхнината на листа,
- да развият фината моторика на ръцете си, тактилните усещания при работа с различни материали и аксесоари и себеизразяването си чрез тях,
- да създадат картина, следвайки инструкции,
- да засилят толерантността си при групово работно.

Материали: Специална хартия за рисуване, въглен

Междупредметни връзки: природни науки, роден език

Ход на урока:

Въведение - провежда се разговор с учениците за живота във Вселената. Припомня им се познато за тях литературно произведение за извънземни. Задава им се въпроса как си представят цветята на друга планета. Учениците обрисуват словесно своите представи. Когато даден ученик разказва за въображаемото си цвете, другите затварят очи и се опитват мислено да нарисуват чутото.

Основна част

Съобщава се целта на урока - съвместно изработване на картина чрез използване на въглен.

Обяснява се техниката на рисуване - хартията за рисуване с размер А3 се разделя на броя на участниците в групата (4-5). В това време всеки започва да рисува от външния край на листа към центъра, където цветето ще бъде съединено и завършено изцяло.

Учениците работят самостоятелно без да общуват помежду си, позволена е само невербална комуникация.

Заклучение:

Изложба на рисунките

Определяне на правила за оценяване:

- оригиналност
- баланс и запълване на пространството
- естетика на изпълнение
- техническа последователност на изображението съобразена с възрастовите особености на учениците



ПОЛША

ТЕМА НА УРОКА: СЪБИРАНЕ И ИЗВАЖДАНЕ ДО 30

Клас: втори

Учебен предмет: Математика

Цели:

- затвърждаване на аритметичните действия събиране и изваждане до 30
- развиване на способността за наблюдение
- развиване на уменията за слушане и анализиране
- развиване на логическото мислене
- затвърждаване на уменията за извършване на аритметични действия

Метод: Базиран на игрите на шахматиста Милослав Хайни*

Форми на работа: индивидуална, групова

Материали: кутия във формата на автобус, загадки, пътека под формата на линия

Ход на урока:

1. „Автобусът”- определяме четири автобусни спирки в класната стая, на всяка от тях стои по един ученик. Учителят избира шофьор. В кутията под формата на автобус са поставени 30 човешки фигурки. Учениците, които са на спирката вземат произволен брой фигурки (пътници) и се връщат на местата си. Автобусът тръгва празен и спира на всяка спирка. Там детето, което чака качва и сваля определен брой пътници, като съобщава това високо на останалите ученици и съответно поставя или маха фигурки от кутията - автобус. Те изчисляват броя на пътниците, като основната задача е да разберат колко пътници са останали в автобуса. Например след първата спирка, на която има само качващи се пътници, ученикът съобщава: ”Слиза един пътник, и още един.....(Качва се един пътник и друг пътник и.....” Децата отбелязват в тетрадките си с помощта на чертички качващите и слизащи пътници и накрая изчисляват останалите до крайна спирка в автобуса. Накрая пишат резултата на лист и го показват заедно.

2.Стъпка по стъпка - упражнение базирано на метода ” Stepping Stone Math”

Едно дете застава на разграфена като линия пътека и започва да изпълнява командите на учителя "Пет стъпки напред, две назад, три напред , една назад" и т.н. Останалите деца повтарят командите без да казват междинните резултати. Могат да извършват действията и в тетрадките си. Накрая един ученик пише задачата на дъската ($5 - 2 + 3 \dots$)

Оценяване работата на учениците:

- Наблюдаване на учениците по време на работа
- Записване на резултатите им в специален оценъчен дневник

Методът Хайни е нетрадиционен начин в обучението по математика. За първи път се представи в училището във връзка с изпълнението на европейски проект.



За повече информация:

<https://www.h-mat.cz/en/principles>



ТЕМА НА УРОКА: ЛИЦЕ НА МНОГОЪГЪЛНИЦИ

Клас: пети

Вид на урока: преговор

Цели и задачи:

○ Учениците затвърждават и упражняват формулите за лице на многоъгълници

- Използват единици мерки за лице на многоъгълници
- Чертаят многоъгълници по дадено лице
- Събират рационални числа
- Работят по групи

Материали:

○ Карти с геометрични фигури - триъгълник, правоъгълник, квадрат, ромб, трапец

- Карти с формули за лице на многоъгълници
- Бележник за чертежи
- Пастели
- Интерактивна дъска
- Онлайн платформа за обучение по математика MATLANDIA 5
- Методи на работа: брейнсторм, дискусия, постер
- Форми на работа: групова работа

Ход на урока:

1.Организиране на учебния процес. Представяне на темата и задачите на урока. Разпределяне на класа на групи по 4 човека. Учителят припомня правилата за групова работа.

2.Учителят раздава листи с геометрични фигури и формули за определяне на повърхнина на различните многоъгълници. Групите трябва да свържат съответната фигура с формулата. Залепят ги на бележниците за чертане и след това си ги разменят. Целта е всяка група да оцени работата на другите. След това се дискутират резултатите.

3.Учителят показва лист хартия и поставя задачата да направят постер, използвайки многоъгълници. Той/тя наблюдава и подпомага работата на учениците. Прави се изложба на изработените постери.

4. Учителят разделя учениците на двойки.

5. Учениците решават задачи на интерактивната дъска от онлайн платформата MATLANDIA 5 <https://matlandia.gwo.pl/> .

Оценка на работата:

1. Учителят оценява работата на групите

2. Учениците се самооценяват допълвайки изреченията:

Аз преговорих.....

Аз научих, че.....

Най-много ми хареса.....

СЛОВАКИЯ

ТЕМА НА УРОКА: СЕМЕЙСТВО

English Lesson

Subject: English

Topic: Family

Class: 4 (3rd. year of learning English), primary school

Teaching methods: frontal repeating, experience method, working with an interactive board, presentation of projects, playway to English-theatre performance, singing songs

Teaching aids:

- interactive board,
- CD player,
- costumes for the story Snow White,
- Günter Gerngross, Herbert Puchta: Playway to English 4, second edition, Cambridge University Press, ISBN 978-0-521-13139-1 (Pupil's book, Activity book and CD&DVD – computer program for working with interactive board),
- projects that students have prepared on the previous lessons

Educational goal: students learn to use family vocabulary and expressions in everyday situations using present simple and present continuous tense

Structure of the lesson

A topic of the English lesson is 'the Family'. The lesson is focused mainly to develop speaking ability of students, especially family vocabulary plus grammar – present simple and present continuous.

Motivational phase:

At the beginning children repeat previous knowledge of English – briefly to remind vocabulary in their mind. They should translate to English family words like mum, dad, grandma, grandpa, aunt, uncle, sister brother, cousin, niece, nephew etc. (see *Pupil's book, pg 77-Unit 4 Family and Friends*). The teacher corrects student's pronunciation if necessary

Then students work with Exercise 1 on the page 22 – Activity book (Read and complete) and Exercise 2 (Read the text in 1, write the answers). Students' task is to identify Family members and answer the questions (Who is Ryan's brother? Tom). In this lesson we build on our knowledge from previous lessons.

After completing these exercises students are going to sing a song 'Friends' (see page 28 in Pupil's book, CD).

Fixative phase:

The middle part of the lesson is focused on the story – 'Snow White'. The best way to study English is to act as a real Englishman that's why students act this story as theatre performance. This method is very attractive and effective, because it connects two activities – speaking and playing. Students are happy and motivated to work.

The teacher divides the roles of Snow White, the queen, the butler, the butcher, the mirror, kids, policemen and the speaker to students. Children play the scene 'Snow White' due to the text in Pupil's book (pg 26-28). They wear special costumes like the characters in the story and play their roles.

Then the class work with the interactive board – with programme 'Playway to English 4'- part Family. Students can see pictures of family vocabulary and story 'Snow White', they can hear a pronunciation of these words and sentences and they work with the programme – they solve each task. This method is considered as helpful and modern one.

The last students' task is to present their family projects. They have prepared them few lessons before and put them on the special board in the class. They could read them and watched photos during a break time, not only during English lesson. This method is focused on the improvement of writing and speaking skills. By this method students can also improve their relationships between themselves, because they know each other better.

Evaluation and self assessment:

At the end of the lesson students conclude the quality of the lesson from their point of view. They evaluate the activities and personal progress in this lesson. Teacher asks them what they like and what they would change on the lesson. It's important and helpful for them and for the teacher too to support positive and eliminate negative factors during education.

ТЕМА НА УРОКА: ИНДИАНЦИ (МАИ, АЦТЕКИ, ИНКИ)

Клас: четвърти

Учебен предмет: История

Вид на урока: Преговор

Цели и задачи:

Учениците да могат да предадат основна информация за индианците, да описват реквизита на ежедневието им и свързан с тяхната култура, да усъвършенстват презентационните си умения.

Форми на работа: интервю, фронтална работа,групова работа

Материали и ресурси: Книги за индианците; илюстрации; реквизит на индиански лагер - палатка, дрехи, инструменти, храна, украшения.

Ход на урока:

1.Учениците са намерили информация за индианците от различни източници свързани с техния бит, начин на живот, култура,отличителни черти. Заедно с учителя са подготвили декорациите, костюмите и друг необходим реквизит за пресъздаване на индианско селище. В настоящия урок те ще представят индианските племена и култура. Подготовката е индивидуална или групова.

2.Урокът започва с индиански поздрав, всички сядат около огъня в индианската шатра. Учителят припомня основни детайли от урока като задава въпроси и провокира интереса на учениците. (Кои са индианците? На кой континент живеят? За кои племена сте чували? Какви са били задълженията на жените и мъжете в племето?)



3. Учениците представят последователно (индивидуално или групово) индианското племе, което са избрали. Обясняват защо са го избрали и какво интересно са открили. Те са облечени в индиански дрехи, типични за племето, украшения и прически. Предлагат на съучениците индианска храна и обясняват начина на приготвяне. След това отговарят на зададените въпроси.

След приключване на представянето всички пушат заедно лулата на мира и танцуват индиански танц под звуците на барабан.



Оценка и самооценка:

Учениците споделят мнението си за урока и избират най-добрата презентация. Авторът на презентацията става вожд на племето (на класа) и останалите му поставят корона от пера на главата.

Информационни материали:

Индианците са коренните жители на Америка и имат азиатско-монголоиден произход. Името им идва от испанската дума *indios*, която означава жителите на Индия. Грешката идва от испанците, които след пристигането си в Америка мислили, че са открили Индия. Това название е толкова разпространено, че истинското Amerindones все още не е навлязло в научната литература.



Първите заселници пристигнали в Америка приблизително 35 000 години преди Христа. Те се заселили в северните и южни части и се приспособили към условията на живот. Едни племена водели номадски живот - ловували дивни животни, ловяли риба и живеели в кожени палатки-'teepee', които пренасяли

със себе си. Други племена отглеждали реколти и живеели отседнал начин на живот. Къщите им били построени от специални огнеупорни тухли- puebla.

Повечето племена имали така наречената родова система. Родът бил част от племето. Майката на рода доминирала навсякъде, което означава, че мъжът идвал в рода на съпругата. Женитбата между мъж и жена от един и същи род била забранена. Сватбата се подготвяла от бащата със съгласието на целия род. Той трябвало да съблюдава много неща - какъв е рода на жената и неговия статус и способността му да се грижи за семейството. Мъжът трябвало да заслужи съпругата си показвайки героизъм или адекватна собственост.

Задълженията в семейството били поделени по следния начин - мъжът осигурявал прехраната, а жената строяла и аранжирала дома, приготвяла храната и шиела дрехите. Децата и помагали. Момчетата се учили да яздят коне, да разпознават следи и да участват в битки. Момичетата помагали на майките си в готвенето, обработката на кожи и изработването на дрехи.

Празненствата и танците, асоциирани с индианците, са били важна част от техния живот. За всяко специално събитие те са имали отделен танц.

Най- известните индиански култури

Маи

Империята им достига своя връх 300-800 г. след Христа

Тя е съществувала на територията на Гватемала, Белиз и южно Мексико.

Йероглифите на сградите показват, че са имали писменост, която е разчетена в края на 20 век.

Притежавали са много прецизна математическа система.

Имали са и собствен календар - годината се състояла от 18 месеца и 22 дни във всеки месец. в края на годината имали 5 дни за празненства.

Благосъстоянието им се дължало на отглеждането предимно на царевица, която издигали в култ.

Развивали строителството и изкуството.



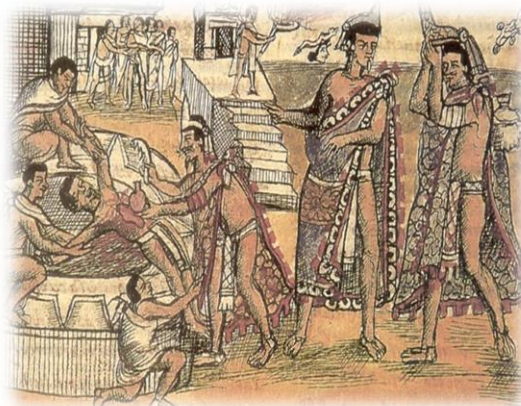
Ацтеки

Заселили са се на територията на днешно Мексико в първата половина на 14 век. Установили се на бреговете на езерото Тексоко и построили град Теночтитлан, който станал център на империята.

Скоро започнали да управляват всички племена в страната.

Известни са с жестоките религиозни ритуали, в които принасяли живи хора в жертва на своя бог с идеята, че той се нуждае от свежа кръв.

Ацтеките развили търговията и използвали какаови семена като парично средство.



Инки

Инките започнали да завладяват нови територии и създали най-организираната латиноамериканска империя, която просъществувала от 1200г до 1530г.

Империята била разположена на територията на днешните държави Перу, Боливия, Еквадор, Чили.

Почитали много богове, но главен бил Богът на слънцето - Инти. Вождът на инките се смятал за дете на този бог и могъщата му сила се свързвала с него.

Посторили много пътища, но не използвали каквито и да е превозни средства, а яздили ламии или пътували пеша.

Използвали азбука от възли.

В обществото на инките всеки имал право да притежава земя и да се изхранва от нея.

В религиозните си церемонии принасяли в жертва малки животни или храна за да измолят боговете за услуга или добра реколта.

Търговията със злато и накити достигнала своя връх. Имало много образци на ювелирното изкуство, които по-късно били заграбени от испанците.



ПОРТУГАЛИЯ

ТЕМА НА УРОКА: ЕДНАКВОСТИ

Клас: осми

Учебен предмет: Математика

Продължителност: 90 мин.

Цел на урока: Изучаване на транслагация

Задачи:

- Запознаване с понятието за еднаквости
- Разбиране на видовете еднаквости
- Намиране на свойствата на еднаквостите

Стратегии:

- Учителят запознава учениците със задачата
- Учениците решават задачата с помощта на GEOGEBRA
- Учителят помага на учениците при възникнали трудности и обсъжда с

групите изпълнението им.

- Учениците записват решенията в тетрадките си.
- Учениците запазват решенията си на таблетите и ги изпращат към

електронната платформа на класа.

Начини на оценяване:

- Наблюдение на учениците по време на работа
- Задаване на въпроси
- Анализирание на получените резултати

Ресурси: Компютър, мултимедия, таблети, софтуер GEOGEBRA и ONENOTE



УРОК ПО МУЗИКА

Клас - шести

Тема на урока - Музиката по света

Времетраене - 90 мин.

Цели:

- Португалия в контекста на световната музика
- Засилване силата на културната и музикална идентичност в условията на световна глобализация

- Представяне и запознаване на тоналност ре мажор
- Представяне на инструментални и хорови изпълнения

Стратегии:

- Представяне и обяснение на тоналност ре мажор
- Обяснение на фа диез и до диез
- Слушане на музикални примери
- Представяне на ритмични и мелодични схеми и разчитането им
- Упражнения с ритмични и мелодични примери
- Свиране с Орф музикални инструменти

Оценяване: Директно наблюдение, познавателна област; емоционална сфера; инструментални и хорови изпълнения

Материали и ресурси: Орф инструменти; Звукозаписи; Електрическа, акустична, класическа китара; Интерактивна бяла дъска; Интерактивен учебник
Китара 'Campanica' - традиционен португалски инструмент от област Alentejo.



ТЕМА НА УРОКА: ТАНЦОВИ ФИГУРИ

Клас: пети

Учебен предмет: Спорт

Продължителност: 45 мин.

Цел на урока: Хореография на танц

Задачи: Изпълнение на танцови фигури с музика

Стратегии: Работа в кръг

Оформяне на двойки - момче с момиче

- Заучаване на стъпките без съпровод
- Разделяне на музикалния съпровод на 3 части
- Изпълнение на танца със съпровод

Ресурси: CD, аудиозапис



Училища-партньори

OU "Hristo Botev" - координатор	България
Jelgavas 6.vidusskola	Латвия
Agrupamento de Escolas de Montemor-o-Novo	Португалия
Osnovna Sola Smihel	Словения
Zakladni skola Ostrava	Чехия
Szkola Podstawowa Nr 3 im.Jana Pawla II	Полша
Zakladna Škola Bratislava	Словакия



За повече информация и илюстриране на всички добри педагогически практики посетете:

www.effectivecommunicationbg.com