

**УЧЕБНА ПРОГРАМА ПО МАТЕМАТИКА ЗА IV КЛАС  
(ОБЩООБРАЗОВАТЕЛНА ПОДГОТОВКА)**

**КРАТКО ПРЕДСТАВЯНЕ НА УЧЕБНАТА ПРОГРАМА**

Обучението по *математика* в IV клас от началния етап на основното образование е насочено към овладяване на базисни знания, умения и отношения, свързани с изучаване на аритметични и геометрични знания и с изграждане на съвременни ключови компетентности на ученика.

Учебната програма по *математика* за IV клас надгражда учебното съдържание за III клас и създава предпоставки за използване на възможностите на математиката за развитие на логическото и пространственото мислене на учениците. Тя включва учебно съдържание от следните области на математическата компетентност: „Числа“, „Геометрични фигури и тела“, „Измерване“ и „Моделиране“.

Учебното съдържание е разпределено в шест теми: „Числата над 1000“, „Събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване“, „Събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване“, „Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число“, „Деление на многоцифрено число с едноцифрено число“, „Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число“ и „Деление на многоцифрено число с двуцифрено число“. За всяка тема са определени очаквани резултати и понятията от различните области на компетентност, но в същото време се осигурява водещата роля на аритметичните знания. Очакваните резултати от обучението включват предимно знанията, които са свързани с понятия, значими за предмета и съобразени с възрастовите възможности на учениците. В областта на геометрията са включени и очаквани резултати, които не се изясняват чрез конкретните понятия, а подготвят учениците за овладяването на знания за някои геометрични тела в прогимназиалния етап на образование.

Конкретизацията на темите и постигането на определените с учебната програма очаквани резултати следва да осигуряват използването на средства и методи на работа, съобразени със спецификата на образователната среда.

## ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ ОТ ОБУЧЕНИЕТО В КРАЯ НА КЛАСА

Области на компетентност	Знания, умения и отношения
<i>Числа</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава естествените числа над 1000 и десетичната позиционна бройна система</li> <li>• Извършва аритметичните действия събиране и изваждане с естествените числа над 1000</li> <li>• Извършва аритметичните действия умножение и деление с едноцифрено и с двуцифрено число</li> <li>• Представя числа с римските цифри</li> <li>• Намира неизвестен умалител и неизвестен делител</li> </ul>
<i>Геометрични фигури и тела</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Разпознава геометричната фигура окръжност и елементите ѝ</li> <li>• Чертае ъгъл по дадена градусна мярка и окръжност по даден радиус</li> <li>• Разграничава геометричните тела куб, правоъгълен паралелепипед, кълбо, цилиндър, конус, пирамида</li> </ul>
<i>Измерване</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знае мерните единици за ъгъл (градус) и за лице (кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, декар)</li> <li>• Измерва ъгли по зададена мярка</li> <li>• Извършва действия с изучените еднородни мерни единици (без тези за време)</li> <li>• Намира лице на правоъгълник</li> <li>• Използва правилно чертожните инструменти линия, транспортир и пергел</li> </ul>
<i>Моделиране</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Описва ситуации от заобикалящия го реален свят с математически модел (задачи от покупко-продажби, лице и обиколка на фигура)</li> <li>• Интерпретира съдържателно получените резултати при решаване на даден проблем</li> <li>• Събира данни от различни източници за съставяне на числени изрази и текстови задачи</li> </ul>

## УЧЕБНО СЪДЪРЖАНИЕ

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
<b>Числата над 1000</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Познава многоцифрените числа и принципа на образуване на редицата на естествените числа.</li> <li>• Брои в прав и обратен ред по единици, десетици, стотици, хиляди и т.н.</li> <li>• Обяснява връзката между редовете (ред на хиляди, ред на десетохиляди, ред на стохиляди и пр.) в записа на числата в десетичната позиционна бройна система.</li> <li>• Сравнява многоцифрени числа.</li> <li>• Представя изучените числа като сбор от единици от различни редове и класове (клас на единиците, клас на хилядите, клас на милионите).</li> <li>• Записва числата от 1 до 20 и числата 50 и 100 с римските цифри.</li> <li>• Разпознава геометричната фигура <i>окръжност</i> и елементите ѝ.</li> <li>• Чертае окръжност с пергел.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• естествено число</li> <li>• десетохиляда</li> <li>• стохиляда</li> <li>• милион</li> <li>• милиард</li> <li>• ред на хиляди</li> <li>• клас на единици</li> <li>• окръжност</li> <li>• център</li> <li>• радиус</li> </ul>
<b>Събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичните действия събиране и изваждане на многоцифрени числа без преминаване.</li> <li>• Намира неизвестен умалител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действие изваждане.</li> <li>• Познава градуса като мерна единица за ъгъл и нейното означение.</li> <li>• Измерва с транспортер големината на ъгъл.</li> <li>• Чертае ъгъл по зададена мерна единица.</li> <li>• Решава съставни текстови задачи, зададени в права и в косвена форма с три</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неизвестен умалител</li> <li>• градус</li> </ul>

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
	и повече пресмятания.	
<b>Събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичните действия събиране и изваждане на многоцифрени числа с преминаване.</li> <li>• Разпознава геометричните тела – куб, правоъгълен паралелепипед, цилиндър, пирамида, конус, кълбо.</li> <li>• Посочва елементите на геометричните тела куб и правоъгълен паралелепипед – стена, връх, ръб.</li> <li>• Съставя текстови задачи, зададени в права и в косвена форма.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• куб</li> <li>• правоъгълен паралелепипед</li> <li>• цилиндър</li> <li>• пирамида</li> <li>• конус</li> <li>• кълбо</li> <li>• стена</li> <li>• ръб</li> </ul>
<b>Умножение на многоцифрено число с едноцифрено число</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Умножава многоцифрени числа с едноцифрено число.</li> <li>• Намира лице на правоъгълник.</li> <li>• Познава мерните единици за лице и техните означения – кв. мм, кв. см, кв. дм, кв. м, кв. км, дка.</li> <li>• Решава съставни текстови задачи с многоцифрени числа.</li> <li>• Решава текстови задачи за намиране на обиколка и лице на правоъгълник и квадрат.</li> <li>• Представя ситуации от заобикалящия го реален свят с числени изрази.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• лице на правоъгълник</li> <li>• квадратен сантиметър</li> <li>• декар</li> </ul>
<b>Деление на многоцифрено число с едноцифрено число</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичното действие деление на многоцифрени числа с едноцифрено число.</li> <li>• Намира неизвестен делител, като използва зависимостите между компонентите и резултата при действие деление.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неизвестен делител</li> </ul>

Теми	Компетентности като очаквани резултати от обучението	Нови понятия
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Намира страна на правоъгълник по дадени лице и другата страна.</li> <li>• Моделира конкретни ситуации с числови изрази.</li> <li>• Използва различни начини за записване на решението и различни начини за решаване на текстова задача.</li> </ul>	
<b>Умножение на многоцифрено число с двуцифрено число</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичното действие умножение на многоцифрено число с двуцифрено число.</li> <li>• Обяснява получените резултати от решена задача.</li> <li>• Съставя текстова задача по данни, представени чрез чертежи и схеми.</li> </ul>	
<b>Деление на многоцифрено число с двуцифрено число</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Извършва аритметичното действие деление на многоцифрено число с двуцифрено число.</li> <li>• Използва електронен калкулатор за намиране на сбор, разлика, произведение и частно на две числа.</li> <li>• Решава задачи с практикоприложен характер.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• калкулатор</li> </ul>

### ПРЕПОРЪЧИТЕЛНО ПРОЦЕНТНО РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА ЗАДЪЛЖИТЕЛНИТЕ УЧЕБНИ ЧАСОВЕ ЗА ГОДИНАТА

Годишен брой часове за изучаване на предмета в IV клас - 136 часа.

*Препоръчително разпределение на часовете:*

За нови знания	48 %
За затвърдяване на новите знания и за обобщение	48 %
За диагностика на входното и на изходното ниво	4%

## СПЕЦИФИЧНИ МЕТОДИ И ФОРМИ ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА ПОСТИЖЕНИЯТА НА УЧЕНИЦИТЕ

В IV клас оценяването е текущо и крайно (в края на учебната година). Проследяването на напредъка на всеки ученик се основава на писмени и устни форми на проверка, които се прилагат в съответствие с концепцията за формиращото оценяване. В резултат проверката се поставят оценки с количествен и качествен показател.

В началото на учебната година се организира тестово изпитване за диагностициране на математическите компетентности, а края на учебната година се провежда и външно оценяване за установяване на резултатите от обучението.

## ДЕЙНОСТИ ЗА ПРИДОБИВАНЕ НА КЛЮЧОВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ, КАКТО И МЕЖДУПРЕДМЕТНИ ВРЪЗКИ

Постигането на образователните цели може да се осъществи чрез дейности с междупредметен характер, насочени към придобиване на ключови компетентности:

Ключови компетентности	Дейности и междупредметни връзки
<i>Компетентности в областта на българския език</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ търсене, събиране и обработване на информация при съставяне на текстова задача;</li><li>✓ използване на точен изказ при възпроизвеждане на математическа терминология и правилата за намиране на неизвестен компонент на аритметични операции;</li><li>✓ правилно записване на думи за назоваване на многоцифрени числа;</li><li>✓ обосновка на правилността на дадени отговори или корекция на грешни отговори;</li><li>✓ описване на характеристики на геометрични фигури.</li></ul>
<i>Умения за общуване на чужди езици</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ четене и именуване на геометрични фигури с букви от латинската азбука;</li><li>✓ използване на знака за действие умножение при работа с калкулатор.</li></ul>
<i>Математическа компетентност и основни компетентности в</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ броене и откриване числа в редицата на естествените числа по предварително зададени условия;</li><li>✓ моделиране на естествените числа с различен дидактичен материал;</li></ul>

<i>природните науки и на технологиите</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ откриване на сходство и аналогия при алгоритмите за извършване на четирите аритметични действия;</li> <li>✓ предвиждане на стойността на резултата чрез груби изчисления;</li> <li>✓ проверка и вербализиране на отговорите;</li> <li>✓ моделиране на практически ситуации с числа и аритметични действия;</li> <li>✓ използване на игри за решаване на математически задачи;</li> <li>✓ използване на електронен калкулатор при намиране стойността на числов израз с едно пресмятане;</li> <li>✓ моделиране с математически модели на конкретни житейски ситуации чрез съставяне на текстови задачи с три и повече пресмятания или на числови изрази от събиране, изваждане, умножение и деление</li> <li>✓ представяне на ситуация, описана в текстова задача, с графика, със схема или таблица;</li> <li>✓ предлагане на различни начини за решение на конкретна задача;</li> <li>✓ измерване на дължини с чертожна линейка (размери на предмети, на елементи от геометрични фигури);</li> <li>✓ използване на мерни единици за решаване на практически задачи;</li> <li>✓ чертане и дочертване в квадратна мрежа на геометрични фигури и на елементи от тях;</li> <li>✓ използване на пергел и транспортир при чертане;</li> <li>✓ извличане на информация от различни източници (от илюстрации, от чертежи, от таблици, от конкретен дидактичен материал, от текст, от измерване, от интернет и пр.);</li> </ul>
<i>Дигитална компетентност</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ използване на съвременни ИКТ за онагледяване, презентиране и решаване на задачи;</li> <li>✓ решаване на тестове и математически задачи във виртуална среда;</li> <li>✓ търсене на информация (данни) от интернет за съставяне на математическа задача.</li> </ul>
<i>Умения за учене</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ създаване на рационална организация на учебния труд (автономно и в екип) за ефективно</li> </ul>

	<p>разпределение на времето при изпълнение на творчески задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ прилагане на придобити знания и умения в разнообразни практически ситуации;</li> <li>✓ търсене на необходимата информация и избор на най-ефективните способи за решаване на даден учебен проблем;</li> <li>✓ изграждане на умения за учене в зависимост от индивидуалните възможности и предпочитания на учениците;</li> <li>✓ реализация на наученото в разнообразни житейски ситуации и натрупване на жизнен опит.</li> </ul>
<i>Социални и граждански компетентности</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ решаване на задачи, свързани с екологични теми;</li> <li>✓ конструктивно и толерантно общуване чрез изразяване и разбиране на различни гледни точки, изграждане на доверие и чувство за съпричастност;</li> <li>✓ прилагане на математическите знания в ситуации от ежедневието.</li> </ul>
<i>Инициативност и предприемчивост</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ разработване, записване, реализиране и оценяване на тематични проекти в реамките, на които се прилагат, надграждат и формират знания от учебното съдържание по математика и други учебни предмети;</li> <li>✓ организиране на училищен базар – калкулиране на цена на стоките, извършване на покупки и разплащания в реални условия;</li> </ul>
<i>Културна компетентност и умения за изразяване чрез творчество</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ изготвяне на колективен проект на занимателна математическа рубрика на вестник;</li> <li>✓ изработване на книга с любопитни факти, сборник с логически задачи, табла за известни математици и др.</li> </ul>
<i>Умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ участие в интердисциплинарни състезания и олимпиади;</li> <li>✓ съставяне и решаване на текстови задачи по теми и проблеми, свързани с устойчивото развитие, здравословния начин на живот и спорта.</li> </ul>

Забележка: Посочените дейности са примерни и не изчерпват възможностите за изграждане на междупредметни връзки.