



Европейски съюз

ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ” 2007-2013

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Договор: BG051PO001-4.3.04-0018

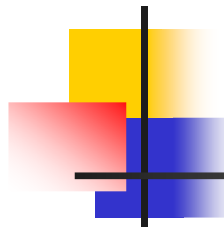
Разработване на програми за електронни форми на дистанционно обучение във Факултет по математика и информатика



Европейски социален фонд

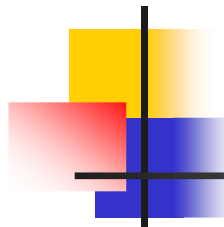
Тестови спецификации

Кирил Банков



Тестови спецификации

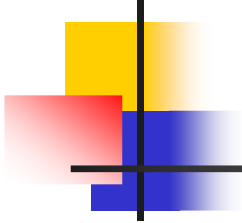
- Показват колко задачи трябва да има теста, какъв е техният формат, тяхното съдържание, както и какви мисловни процеси трябва да прояви ученикът при решаване на теста
- Тестовите задачи се пишат съгласно тестовите спецификации



Тестови спецификации

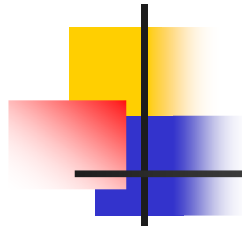
Необходимост от:

- Ясно поставени измерителни цели:
 - По отношение на учебното съдържание
 - По отношение на познавателните равнища
- Определяне структурата на теста:
 - Продължителност
 - Формата на задачите
 - Начин на оценяване



Съдържателна рамка

- Тя описва съдържателните и познавателните (когнитивни) области



Съдържателни области

- Съдържателните области описват съдържанието, което се проверява с тестовите задачи

Познавателни (когнитивни) области

- Какви логически процеси искаме да проверим?
- Каква умствена активност изискваме от обучаемите по време на решаване на теста?
- Възможност за по-прецизен анализ на това, което оценяваме с теста

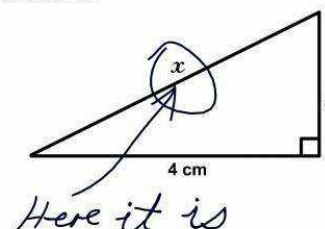


Таксономия (научна класификация) на Bloom – 1956 г.

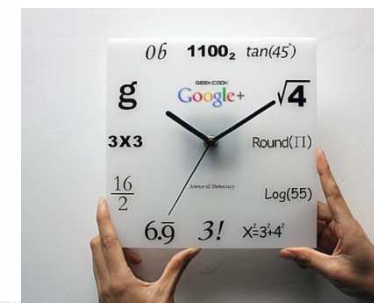
- Знание
- Разбиране
- Приложение
- Анализ
- Синтез
- Преценяване



3. Find x.



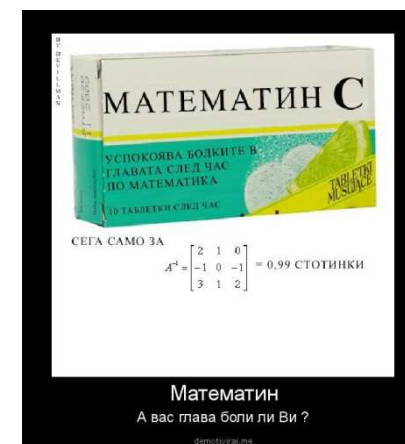
Ocular Trauma - by Wade Clarke ©2005

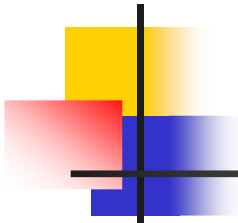


$$\frac{1}{n} \sin x = ?$$

$$\frac{1}{n} \sin x =$$

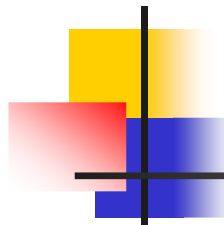
$$six = 6$$





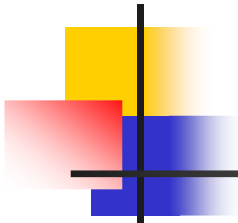
Таксономия (научна класификация) на Benjamin Bloom – 1956 г.

- Таксономията на Блум не е свързана с конкретен предмет. Тя се отнася за произволна интелектуална дейност
- По-късно са правени класификации на познавателните равнища за конкретни области или предмети



Познавателни области

- Причисляването на дадена задача към едно или друго познавателно равнище зависи и от обучаемите, към които тя е отправена
- Всеки колектив изработва класификация, която най-добре отговаря на целите на оценяването



Рамка и тестови спецификации по математика за кандидатстване на ученици в VII клас, 2012

Модул за външно оценяване.

- Продължителността на оценяването е 60 минути. Състои се от тест с 20 задачи от два вида: с избираем отговор с по четири възможни отговора, от които точно един е правилният, и с кратък свободен отговор.
- Проверката на знанията и уменията на учениците по математика става в две измерения: съдържателно и познавателно. Съдържателното описва тематичните области, а познавателното – мисловните процеси, които се оценяват със задачите. В таблицата са дадени приблизително процентите от теста по математика за всяка от съдържателните и познавателните области.

Част от съдържателната рамка по математика, 7 клас, 2010

Съдържателни области	Процент
Числа. Алгебра	40%
Фигури и тела. Измерване	40%
Логически знания. Моделиране	20%
Познавателни области	Процент
Знание и разбиране	35%
Приложение	55%
Анализ и синтез	10%

Елементи на учебното съдържание	Познавателни равнища		
	Знание	Приложение	Анализ и синтез
Числа. Алгебра	9 задачи		
Намиране на числена стойност на израз	1		
Формулите за съкратено умножение	1		
Разлагане на многочлени на множители чрез изнасяне на общ множител или групиране	1		
Разлагане на многочлени на множители чрез формулите за съкратено умножение		1	
Линейни уравнения с едно неизвестно и уравнения, свеждащи се към тях		1	
Модулни линейни уравнения	1		
Свойствата на числовите равенства и неравенства		1	
Линейни неравенства с едно неизвестно и свеждащи се към тях неравенства	1	1	
Фигури и тела. Измерване	11 задачи		
Свойства на съседни и противоположни ъгли. Свойства и признаци за успоредните прави	1		
Формули за сбор от ъглите в триъгълник и за външен ъгъл в триъгълника	1		
Еднакви триъгълници	1		
.....			

ТЕСТОВИ СПЕЦИФИКАЦИИ – 4 клас

Познавателни области

Познавателни области	Дейности
Познаване на факти (ПФ) 10% – 15%	Назовава, възпроизвежда факти, определения, свойства, правила. Разпознава математическата символика. Разпознава фигури.
Изпълнение на алгоритми (ИА) 60% – 55%	Притежава основни изчислителни умения – умее да реализира образец-алгоритъм.
Разбиране и приложение (РП) 35%	Разбира смисъла на аритметичните операции и свойствата им. Реализира алгоритми без зададен образец (рационално смятане и др.). Сравнява математически обекти. Разпознава цялостен математически текст. Съставя модели по текст. Решава задачи от практиката.

ТЕСТОВИ СПЕЦИФИКАЦИИ – 4 клас

Съдържателна рамка на теста

Учебно съдържание	ПФ	ИА	РП	Учебно съдържание	ПФ	ИА	РП
Четене и записване на естествени числа.	+			Връзки между компонентите (събираемо, умаляемо, умалител).			+
Сравняване и Нареджане на естествените числа.	+			Ред на действията.		+	
Десетична позиционна бройна система.	+			Пресмятане на числови изрази (до 3 действия!, вкл. с използване на свойствата на действията).		+	+
Римски цифри.	+			Окръжност и кръг.	+		
Събиране на естествени числа без преминаване.		+		Чертане на ъгъл по дадена мярка.		+	
Изваждане на естествени числа без преминаване.		+		Измерване на ъгъл.		+	
Събиране на естествени числа с преминаване.		+		Моделиране (житейски ситуации, обиколки и лица на фигури)		+	+
Изваждане на естествени числа с преминаване.		+					

4 клас, Човекът и природата (част от таблицата)

Основни съдържателни области	Съдържание	Познавателни области		
		Познаване	Разбиране	Приложение
I. Вещества, тела и организми 35%	1. Различава вещества по свойства и употреба.		7%	
	2. Разграничава по основни признаци неживите тела от живите организми.		3%	
	3. Класифицира живите организми според средата им на живот.		5%	
	4. Посочва приспособленията на живите организми за живот в дадена среда.	5%		
	5. Групира растенията на дървета, храсти, треви.		5%	
	6. Групира животните на бозайници, птици, влечуги, риби и насекоми.		5%	
	7. Разпознава Земята като планета от Слънчевата система и Слънцето като основен източник на светлина и топлина.	5%		
II. Природни явления и процеси 30%	1. Назовава основни жизнени процеси в организмите.	3%		
	2. Илюстрира с примери необходимостта от енергия за организмите, бита и промишлеността.		5%	
	3. Проследява измененията в агрегатното състояние и кръговрата на водата в природата (по схема).	7%		
	4. Разпознава движението на тела по дадено описание или картина.		5%	
	5. Разбира последиците от движението на Земята около оста ѝ и около Слънцето.		5%	
	6. Разпознава измененията в природата и човешката дейност през различните сезони.	5%		
.....				

4 клас, Човекът и природата (част от таблицата)

Основни съдържателни области	Съдържание	Познавателни области		
		Познаване	Разбиране	Приложение
I. Вещества, тела и организми 35%	1. Различава вещества по свойства и употреба.		3	
	2. Разграничава по основни признаци неживите тела от живите организми.		1	
	3. Класифицира живите организми според средата им на живот.		2	
	4. Посочва приспособленията на живите организми за живот в дадена среда.	2		
	5. Групира растенията на дървета, храсти, треви.		2	
	6. Групира животните на бозайници, птици, влечуги, риби и насекоми.		2	
	7. Разпознава Земята като планета от Слънчевата система и Слънцето като основен източник на светлина и топлина.	2		
II. Природни явления и процеси 30%	1. Назовава основни жизнени процеси в организмите.	1		
	2. Илюстрира с примери необходимостта от енергия за организмите, бита и промишлеността.		2	
	3. Проследява измененията в агрегатното състояние и кръговрата на водата в природата (по схема).	3		
	4. Разпознава движението на тела по дадено описание или картина.		2	
	5. Разбира последиците от движението на Земята около оста ѝ и около Слънцето.		2	
	6. Разпознава измененията в природата и човешката дейност през различните сезони.	2		
.....				