

Можем ли да вярваме,
че ...

С помощта на:

- Различните формати на математическите състезания;
- Разработването на проекти;
- Обучението в математически лагер-школи ;
- Експериментална и изследователска дейност;
- Работа в екип;
- ...и/или комбинация от изброените...

се стимулира в поведението на ученика...

- Активност на мисловната дейност;
- Мотивация за разбиране на знанието;
- Генериране на хипотези;
- Практика на интуитивните умения;
- Качество на натрупаните знания;
- “?”-те (за него) към учебния час по математика;
- И ”?” –те извън часа по математика, на които ще отговаря сам!

“(He)Човешко” е да се луташ във
всякакви лабиринти...

- Не знам, докато не чуя!
- Не знам, докато не ми подсказат!
- Не знам, докато не проверя!
- Не знам, докато не ми докажат!
- Не знам, докато **аз** не опровергая!
- Знам, но не знам дали и още някой знае?!
-

Аз обичам математиката!

***Състезание за всеки ученик
и за всички класове***

Регламент на състезанието

- Екип от двама ученика;
- Решават четири задачи;
- Използват учебници, помощни средства-интернет, динамични среди;
- Ползват помощ от “публиката” (учителя);
- Имат “първоначален” капитал от 16 точки;
- Обявяват две стойности – **заЛОГ**, който отразява увереността им в решението на задачата **и отговора** на задачата;
- Данните се обработват в електронна таблица.

Провежда се в:	Активно/ Неактивно	Допълнителни условия: 1. При получаване на "помощ от публиката", ЗАЛОГЪТ не МОЖЕ да надвишава 25% от точките, получени до момента!!!												
		Аз обичам математиката! Аз обичам математиката! Аз обичам математиката!												
7 клас	off	Залогът за отговор на всяка задача не трябва да надвишава 50% от получените точки до момента!												
10 в	off	Първа задача			Втора задача			Трета задача			Четвърта задача			
10 г	on	Верният	1		Верният	-27		Верният отговор->	3		Верният отговор->	1895		
Списък на отборите	Начален капитал на един отбор	Залогът на отбор	Отговорът на отбора	Натрупване	Залогът на отбор	Отговорът на отбора	Натрупване	Залогът на отбора	Отговорът на отбора	Натрупване	Залогът на отбора	Отговорът на отбора	Натрупване	Оценка на отбора
1 отбор	16	8	1	24	12	23	24	12	3	36	18.00	1895	54	5
2 отбор	16	8	1	24	12	-27	36	18	4	36	18	1895	54	5
3 отбор	16	8	1	24	12	-27	36	18	3	54	27	1895	81	6
4 отбор	16	8	1	24	12	-27	36	18	3	54	27	1895	81	6
5 отбор	16	8	1	24	12	-27	36	18	3	54	27	1895	81	6
6 отбор	16	8	1	24	12	23	24	12	9	24	12	1895	36	4
7 отбор	16	0	1	16	8	-27	24	12	3	36	18	1895	54	5
8 отбор	16	8	1	24	12	-27	36	18	5	36	9	1837	36	4
9 отбор	16	8	1	24	12	-27	36	9	3	45	22.5	1895	67.5	5
10 отбор	16	8	1	24	12	-27	36	9	3	45	22.5	1894	45	4
11 отбор	16	0	1	16	8	-27	24	12	3	36	18	1894	36	4
12 отбор	16	8	1	24	12	-27	36	18	3	54	27	1900	54	5
13 отбор	16	8	1	24	12	-35	24	12	3	36	9	1940	36	4
		Изчисти за нова игра	Изчисти за нова игра		Изчисти за нова игра	Изчисти за нова игра		Изчисти за нова игра	Изчисти за нова игра		Изчисти за нова игра	Изчисти за нова игра		

Оценяване

Брой точки	Залог	Оценка	Брой точки	Залог	Оценка	Брой точки	Залог	Оценка	Брой точки	Залог	Оценка	Брой точки	Залог
16	0	2	22	6	3	30	6	4	54	18	5	78	24
17	1	2	23	7	3	31	7	4	55	1	5	79	25
18	2	2	24	8	3	32	8	4	56	2	5	80	26
19	3	2	25	1	3	33	9	4	57	3	5	81	27
20	4	2	26	2	3	34	10	4	58	4	5		
21	5	2	27	3	3	35	11	4	59	5	5		
			28	4	3	36	12	4	60	6	5		
			29	5	3	37	1	4	61	7	5		
						38	2	4	62	8	5		
						39	3	4	63	9	5		
						40	4	4	64	10	5		
						41	5	4	65	11	5		
						42	6	4	66	12	5		
						43	7	4	67	13	5		
						44	8	4	68	14	5		
						45	9	4	69	15	5		
						46	10	4	70	16	5		
						47	11	4	71	17	5		
						48	12	4	72	18	5		
						49	13	4	73	19	5		
						50	14	4	74	20	5		
						51	15	4	75	21	5		
						52	16	4	76	22	5		
						53	17	4	77	23	5		

В началото и в края на играта

Играта не е активирана

	Х г клас	Номер на отбор	Оценка
1	Александрина	1	FALSE
2	Антонио	1	FALSE
3	Антония	2	FALSE
4	Борислав	2	FALSE
5	Ведина	3	FALSE
6	Даниел Ашиков	3	FALSE
7	Даниел	4	FALSE
8	Данислав	4	FALSE
9	Ивелина	5	FALSE
10	Йоанна	5	FALSE
11	Магдалена	6	FALSE
12	Мартин	6	FALSE
13	Мартин Трашлиев	7	FALSE
14	Михаел	7	FALSE
15	Михаил	8	FALSE
16	Момчил	8	FALSE
17	Невена	9	FALSE
18	Петър Станчев	9	FALSE
19	Никола	10	FALSE
20	Николета	10	FALSE
21	Петър Синабов	11	FALSE
22	Ник	11	FALSE
23	Ростислав	12	FALSE
24	Симона	12	FALSE
25	Теодора	13	FALSE
26	Явор	13	FALSE

Отборите играят

	Х г клас	Номер на отбор	Оценка
1	Александрина	1	5
2	Антонио	1	5
3	Антония	2	5
4	Борислав	2	5
5	Ведина	3	6
6	Даниел Ашиков	3	6
7	Даниел	4	6
8	Данислав	4	6
9	Ивелина	5	6
10	Йоанна	5	6
11	Магдалена	6	4
12	Мартин	6	4
13	Мартин Трашлиев	7	5
14	Михаел	7	5
15	Михаил	8	4
16	Момчил	8	4
17	Невена	9	5
18	Петър Станчев	9	5
19	Никола	10	4
20	Николета	10	4
21	Петър Синабов	11	4
22	Ник	11	4
23	Ростислав	12	5
24	Симона	12	5
25	Теодора	13	4
26	Явор	13	4
		Среден успех на класа	4.85

Само за малко в “кухнята” със
задачи...😊

“Хм, като си добър футболист, дали
си и добър треньор? А, обратно?!😊”

... или какво е важно?

Търсим точно една от няколко функции, удовлетворяващи дадени условия

За квадратен тричлен $f(x) = ax^2 + bx + c$, $x \in R$
са известни следните условия :

- 1) Коефициентите a , b и c са цели числа;
- 2) Най – голямата стойност на $f(x)$ в интервала $[0; 2]$ е равна на 4 за $x = 0,5$;
- 3) В интервала $(1; 2)$ има точно един реален корен;

От всички такива функции, има една, за която стойността
на коефициента c е най – голям.

Намерете $a + b + c$, за тази стойност на c .



Задача в “азиатски” стил - или действия с множества

Дадени са следните три подмножества на реалните числа:

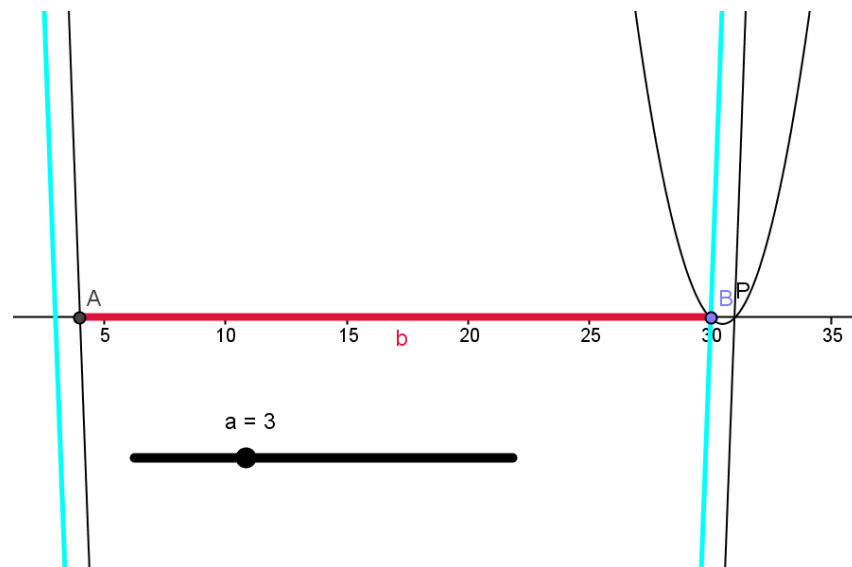
$$P = \{x : x^2 - 61x + 930 > 0\}$$

$$Q = \{x : x^2 - 35x + 124 < 0\}$$

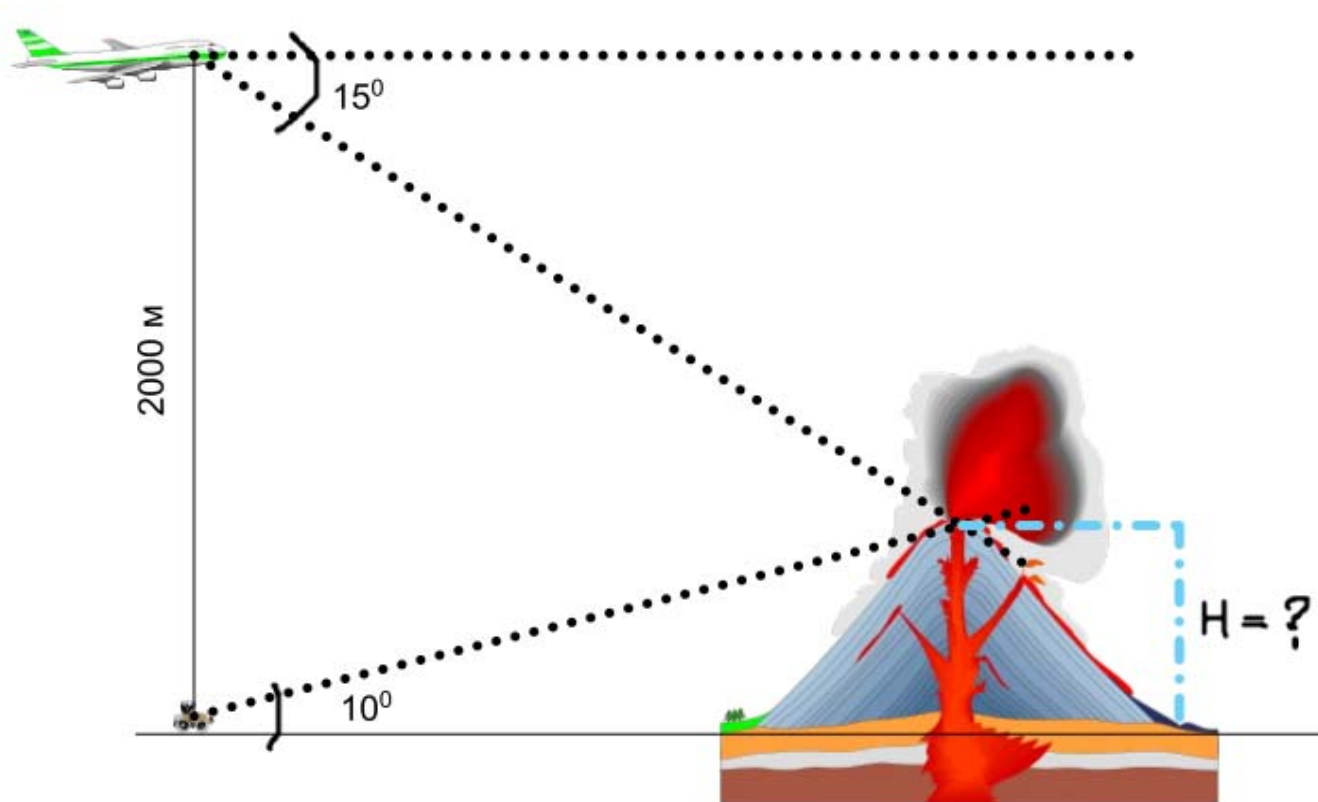
$$R = \{x : x^2 - 11ax + 10a^2 < 0, \text{ и } a > 0\}$$

Каква е сумата от най-малката и най-голямата стойност на a , за която

$$\{P \cap Q\} \subset R?$$



Реална ситуация-моделираме њ графики на функции, но и не само...

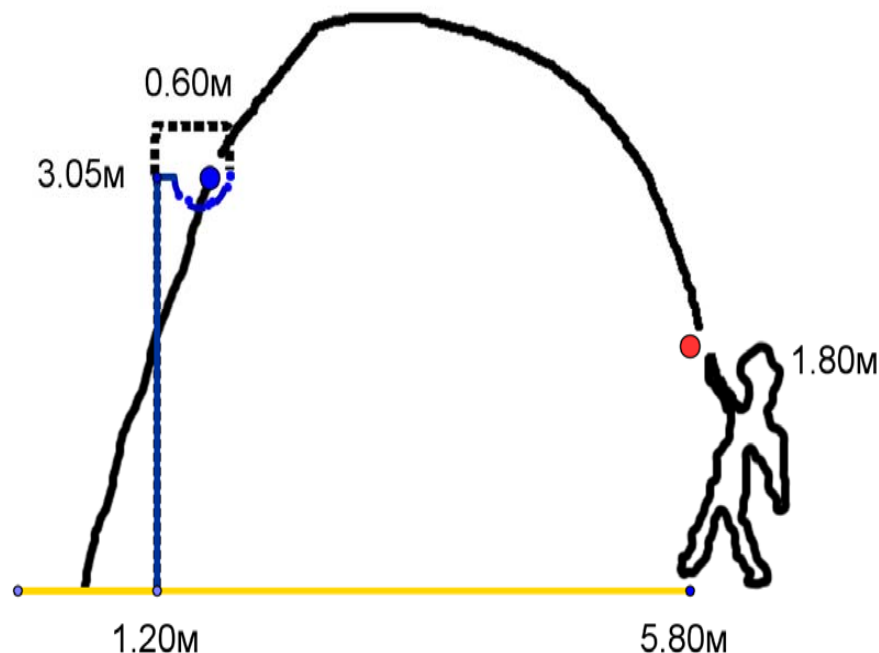


Стил “Компютърна математика”

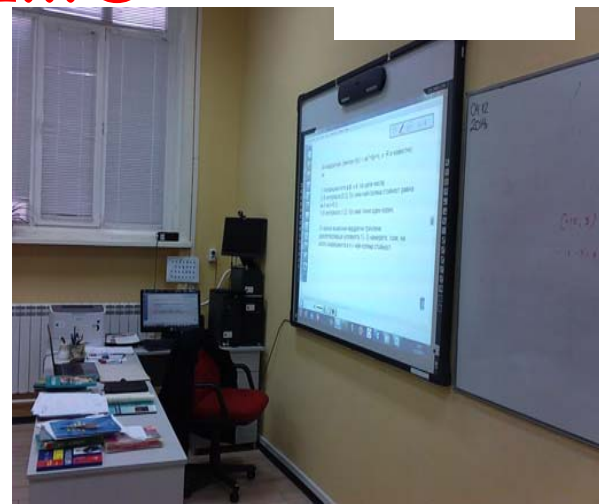
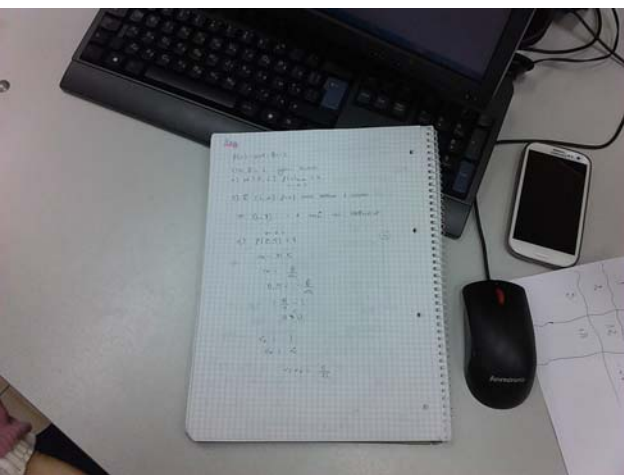
Задача по играта “Nice Shot”

Каква траектория описва топката, ако е известна височината, от която е хвърлена, кошът е зачетен и топката пада зад линията на таблото, но в рамките на игрището?

Данните на чертежа са на стандартно баскетболно игрище с размери 28x15 метра.



Няма ученик, който да е несъсредоточен!!! 😊



Проект на ученици в стил “Mascil”

Задача на месец НОЕМВРИ

Проучване на проблема:

По данни от “Национално изследване на престъпността” на Витоша research в “Резултати и тенденции” от 31.03.2011 година **“...средно на година, около 10% от велосипедите в България се крадат...”**, стр.16 в документа;

Мотивация:

В България няма застрахователни дружества, които извършват застраховки на велосипеди;

Проект за инвестиция:

- Предполагам брой клиенти -поне 1000 души;
- Средна цена на велосипед - приблизително 700 лв;
- Начален капитал - най-малко 700 000 лв.

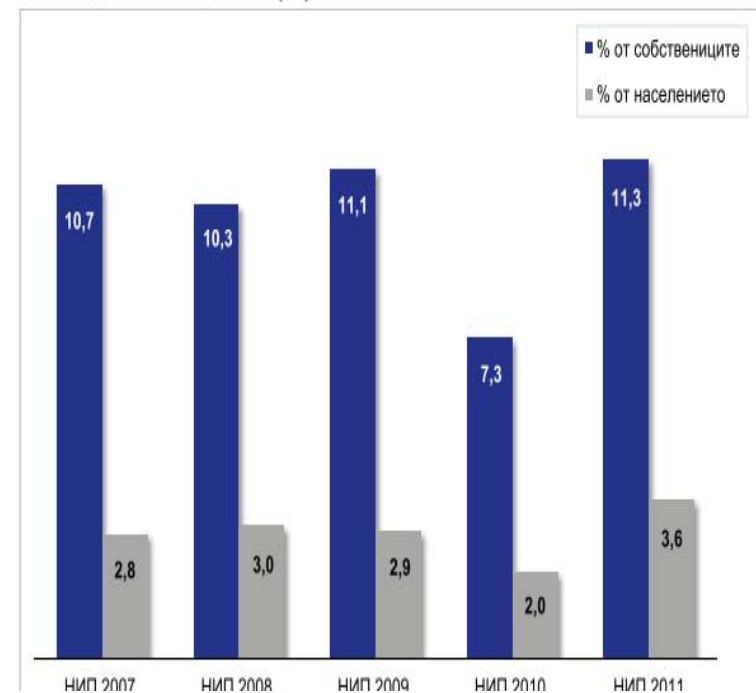
Реализиране на проекта:

Чрез създаване на собствен бизнес

IV. КРАЖБИ НА ВЕЛОСИПЕДИ.

За последните години делът на жертвите на кражба на велосипед показва относителна стабилност в нивата на кражбите на велосипеди (Графика 13).

Графика 13. Дял на жертвите на кражби на велосипеди за последните 5 години (%)



Peach Insurance Inc.

– Основана от:

- Антонио Тодоров,
- Даниел Димитров,
- Михаел Христов,
- Явор Петков.



Защо да изберете нас ?

- *100%* покритие на реална цена на всеки велосипед до 5 години;
- Прозрачност в калкулиране на застраховките;
- *Онлайн покритие* за цялата страна;
- Ние сме *единствената* застрахователна компания за велосипеди в България.

Бележка: За да изчислите вашата застраховка,
ползвайте *калкулатора за застраховане* от нашия сайт;

Peach Insurance Inc.

Основни понятия за калкулиране на застраховката

- Застрахователна стойност (**ЗС**) - пазарна цена на велосипеда в момента на застраховане;
- Начална стойност (**НС**) - стойността на велосипеда по фактура;
- Застрахователна вноска за година (**ЗВГ**) - цена на застраховката за **една** година;
- Обезщетение (**О**) - сума, която се връща при кражба;
- Процент на овехтяване (**ПО**) - с колко намалява стойността на велосипеда за година, определя се от велосипедния пазар;
 - 0-12 месеца = 2%;
 - 12-36 месеца = 1,25% ;
 - 36-60 месеца = 0,8%;
 - 60+ месеца = определя се от наши вещи лица.
- Възраст на велосипед (**ВВ**);
- Възраст на велосипед при кражба (**ВВк**)

Алгоритми за пресмятане стойността и ЗАСТРАХОВКАТА и съответното обезщетение, според периода на овехтяване (ПО) и възрастта на велосипеда (ВВ)

- $ПО = 2\%$
- $ВВ \leq 12$ месеца
- $ЗСГ = 10\% * (НС - (2 * ВВ) \% * НС)$
- $О = НС - (ПО * ВВ_k) \% * НС$
- $ПО = 1,25\%$
- $12 \leq ВВ \leq 36$ месеца
- $ЗСГ = 10\% * (НС - (24 - 1,25 * (ВВ - 12)) \% * НС)$
- $О = НС - (24 - 1,25 * (ВВ_k - 12)) \% * НС$
- $ПО = 0,8\%$
- $36 \text{ месеца} < ВВ \leq 60 \text{ месеца}$
- $ЗСГ = 10\% * (НС - (54 + 0,8 * (ВВ - 36)) \% * НС)$
- $О = НС - (54 + 0,8 * (ВВ_k - 36)) \% * НС$
- При $ВВ > 60$ месеца застрахователната стойност се определя **при оглед** на велосипеда от **наши лица** ; Обезщетението може да бъде не по-голямо от 26.8% от началната стойност и не по-малка от 10% от началната стойност;

Общи условия и изисквания на застрахователното дружество

Застрахователната компания
използва база данни от
велосипеди на пазара;

Застрахователна вноска за година
 $= 10\% \times \text{застрахователна стойност}$;

Лицето трябва да има навършени
18 години;

Одобрен катинар за колелото от
наши вещи лица;

Документ за собственост.

**Изисквания при изплащане на
обезщетението за всички случаи**

- Документ за собственост (фактура);
- Показване на копие от застраховката;
- След разследване на полицията при доказана кражба;

Peach Insurance Inc.

От какво печелим?!

фирмена тайна, но ще я споделим 😊

Фактурна стойност	Възраст при застраховане (в месеци)	Възраст при кражба(в месеци)	Стойност на колелото при застраховане	Обезщетение при кражба	Вноска
1 000 лв.	5	6	900 лв.	880 лв.	90 лв.
1 000 лв.	12	13	760 лв.	748 лв.	76 лв.
1 000 лв.	13	17	748 лв.	698 лв.	75 лв.
1 000 лв.	30	36	535 лв.	460 лв.	54 лв.
1 000 лв.	37	45	452 лв.	388 лв.	45 лв.
1 000 лв.	60	60	276 лв.	268 лв.	28 лв.

Peach Insurance Inc.



Как да се свържете с нас?

- Сайт: peachins.inc.com
- Телефон за връзка: *+359 88 375 3476*
- Email: peachinsinc@gmail.com
- Skype: [peachinsinc](https://www.skype.com/name/peachinsinc)

И така, *вярата ни* се превръща в убеденост, че не само чрез думи, а чрез участие в решаването на практически задачи се достига до намаляване на “?” – *те* в часовете по математика и извън тях 😊.





Благодаря за вниманието!

7 .12. 2014 година