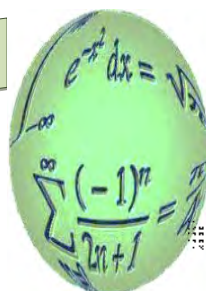
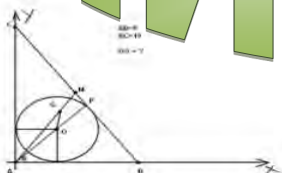


$$a^2 + b^2 = c^2$$

ВЕСТНИК

ПИТАГОР



Брой 2

Математически вестник на II СОУ “Професор Никола Маринов”

Издава клуб “Полезна и забавна математика”- 5^{та} клас



РЕДАКЦИОНЕН КОМЕНТАР

Драги читатели,

Вече десет години нашето училище поддържа идеята за изготвяне на математически вестник от ученици. През изминалата 2011/2012 учебна година по случай 24 май, бе издаден първи брой на нашия вестник, който беше посветен на зрелостниците. Това стана възможно благодарение на стартиралите през февруари 2012 година извънкласни и извънучилищни дейности по проект УСПЕХ в нашето училище. Тогава си обещахме, че в следващият, втори брой, подробно ще запознаем читателите с основателите (в ръкописен вариант) на математическия вестник “Питагор” на II СОУ “Професор Никола Маринов”. Това са учениците от VI^{а,д,е} класове от далечната 2002/2003 учебна година, които масово откликнаха на идеята за изготвяне на математически вестник през пролетната ваканция. На специално тържество са разгледани всички изработени вестници. Имаше номинации и награди за математико-журналистически умения, които нарекохме “Питагор” по подобие на световно известните награди за журналистика “Пулицър”.

Маргарита Иванова — *старши учител по математика*

ПОЗИЦИЯ НА ПЪРВИТЕ РЕДАКТОРИ

Скъпи приятели,

Този вестник е вашият път към опознаване на математиката такава, каквато е. Освен че тя е наука, много важна за човека, може да се превърне и в прекрасна, безкрайна игра. Вестник “Питагор” ще ви покаже именно тази забавна и весела страна на науката. Той ще ви въведе в непознати светове. А ключът към тях е вашата любов към математиката.

Освен всичко друго, в този вестник можете да намерите решенията на много математически задачи. Не мислете да ги учите наизуст, по-лесно е да се научите да мислите! Мисленето е ключ към богатството. Във века на глобализацията нямате друг избор. Мисленето ни прави такива, каквито сме. То е нашата способност да разсъждаваме и мечтаем, а това дава смисъл на живота — прави го нещо повече от една проста съвкупност от дни.

Приятно четене!

Деница Пламенова — VI^о клас 2002/2003 г.
Магдалена Петрова — VI^е клас 2002/2003 г.

ИСТОРИЯ НА МАТЕМАТИКАТА

НАЧАЛОТО НА ПЪТЯ

Всяка година в началото на юни кърваво-червените води на Нил заливат целия Египет. Но това не са стихийни бедствия. Разлетият Нил обилно наторява и щедро напоява земята на египтяните. Без животворната нилска вода палещите лъчи на слънцето биха унищожили посевите на земеделците.



След като реката се прибере между бреговете си, почвата в долината е дълбоко напоена с вода, обогатена с тлъста тиня. Така реката подготвя земята за оран и посев.

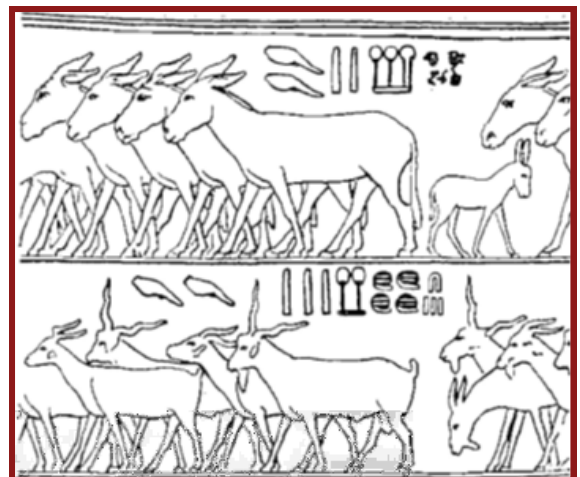
След разливането собствениците се връщали в земите си и много често не могли да установят техните граници. Това довеждало до кървави разпри заради тесни скъпоценни ивички земя. И ето тук именно на бреговете на древния Нил са се зародили точните методи на измерване — начините за изчисляване на площта на земните участъци.



Оттук преди около 4 000 години започнало развитието на аритметиката, алгебрата и геометрията. Цялата страна била измерена и разделена на окръзи. Всяка година се правело измерване на земните участъци и преброяване на “биковете и дребния добитък”.

Всичко, което вършели хилядите роби било старателно пресмятано от надзиратели-изчислители. Армии от роби са извършвали гигантски строежи — пирамидите. Те са разположени с такава точност по отношение на посоките на света, която може да бъде постигната само, когато архитектът и астрономът работят ръка за ръка.

Техните точни пропорции свидетелстват за забележителни познания по геометрия на създателите им. В дълбоките скривалища на пирамидите, гробници на египетските царе и жреци, сред богати златни съдове и скъпоценности търсачите на древни съкровища намирали навити на рула тъмно кафяви свитъци - папируси, изписани с чудновати йероглифи. Почти 2000 г. учени от различни страни се стремели да проникнат в тайните на египетското писмо. Трябвало да накарат мъртвите листове да разкажат за историята и културата на древния Египет.



Когато успели да направят това учените узнали за математиката на древните египтяни. Сред многобройните папируси са намерени около 50 математически документа. От тях става ясно, че египетските математици умеели да повдигат в степен, знаели са началата на алгебрата и дори решавали уравнения с две неизвестни. Умеели да изчисляват лицето на кръга, на триъгълника, обемите на цилиндъра и пресечената пирамида, повърхността на полукълбото и др. сложни задачи. Как се е развивала математиката през следващите хилядолетия ще прочетете в следващия брой.

МАТЕМАТИЧЕСКО ТВОРЧЕСТВО

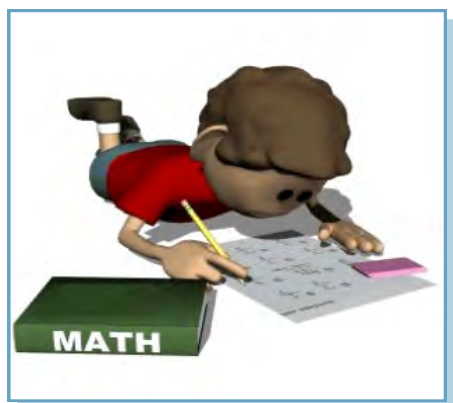
МАТЕМАТИКАТА УЧИ!

Пак на стола сядам, пак задачи смятам.

- Е писна ми вече. Чуваш ли, човече?
- Тук задача, там задача и на мен ми се доскача.
- Но не може — казва мама:
- Сядай и учи!
- Ала мене май ме няма.
- Имаш ли уши?
- И защо да уча? Няма да сполуча.
- Слушай ме, детенце, още си хлапенец.
- Още не разбираш, в мене ти се взираш.
- Математиката учи, бързо сполучи.
- Тя е лесна и забавна, весела е, но е “главна”.
- Като казвам “главна”, имам аз предвид,
- че без нея, мила, ще си като кит.
- Да умножаваш и делиш не можеш —
- В магазина тъй ще се изложши.
- Хайде да научиме сега математиката,
- с лесничка игра.
- Две плюс две — това е лесно.
- Е, не е ли тъй чудесно?
- Три плюс три, кажи го ти!
- Хайде малко помисли.
- Докато играем и си пеем
- математиката ний ще овладеем.

Татяна Сашева,
6^е клас 2003 г.

- Избройте ми пет животни—казва учителят. -
- Африкански.
- Иванчо се провиква:
- Три жирафа и два лъва!



Математиката е магия
и не мога да го скрия.

И живота става лесен
с тая наша чудна песен.

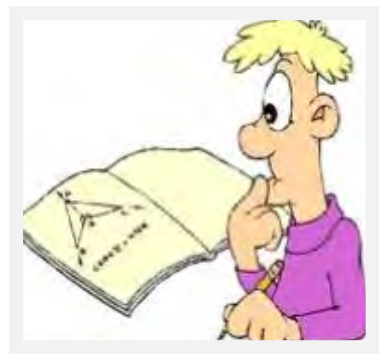
Със задачите ни лесни
всичко ни е интересно.

И с нашата забавна игра
е страхотна веселба.

Пеем, скачаме, играем...
С математиката заедно
мечтаем.

Деница Пламенова,
6^о клас 2003 г.

Подбор на
анекдотите
Маргарита
Янкова,
6^а клас 2003 г.



Учителят пита Иванчо:

- Ако имаш 13 шоколада и изядеш 4 и половина, колко шоколада ще ти останат?
- Николко, господине — казва Иванчо.
- Няма да останат.
- Защо, бе Иванчо?
- Защото като изям 4 и половина ще ми се доядат още и ще изям и другите.

- Иванчо - пита учителят — Ако в закувалнята има 100 банички и ти си купиш 24, колко ще останат?
- 99, господине!
- Как, бе Иванчо, ще останат 76 банички.
- Не, господине! Ще останат 99, защото аз имам пари само за една!

През свободен час учениците гледат Том и Джери и учителят пита:

- Ако Том хване 322 мишки по 3 кг с колко кг ще напълнее?
- Само с 3 кг, защото ще се наяде още с първата мишка.

СТИХЧЕ ЗА МАТЕМАТИКАТА

МАТЕМАТИЧЕСКИ ФОЛКЛОР



Рибар ловял риба. Попитали го колко риби е уловил:

- На осмицата половината, шестлица без глава и деветка без опашка.

пoпnd vлkn :dовогшo

Тръгнал Иван за село Балван. По пътя си срещнал 7 селянки. Всяка носела чувал с по 7 прасенца. Колко крака общо отивали към Балван?

(нвeу nн шtkмк eс vгoи) oтгoвop: 2 (тoвa сa кpакaтa нa Ивaн)

Овчар имал 17 овце. Всички освен 9 умрели. Колко овце са му останали?

аhэo 6 vэ пkнншo :dовогшo

Вървял Илия към село Бързия. Насреща му — три хубавици. Всяка от тях носела по три кошнички, във във всяка имало по 3 вази и във всяка ваза — по 3 рози. Колко рози занасяли хубавиците в село Бързия?

oшoгeэ шo пkвeпкeп aшhтhтвoдkх oшoтвe 'o :dовогшo



На едно дърво има 40 свраки. Минал ловец, гръмнал и убил 6 свраки. Колко са останали на дървото?

пkшeгшo vэ пkнeэ 'o :dовогшo

Подбор: Стела Добрева—6^e клас 2003 г.

Ивелина Цветкова—6^e клас 2003 г.

ЗАДАЧА-ПРИКАЗКА

за съобразителните

И казал царят на принца, който искал да се ожени за дъщеря му:

- Утре сутринта ще измисля три цифри a , b и c . Ти ще ми кажеш три числа x , y и z и аз ще ти съобщя сбора $ax+by+cz$. Ако познаеш цифрите a , b и c ще се ожениш за дъщеря ми, а ако не — ще ти взема главата.

Натъжил се принцът.

Как да му помогнем да каже такива числа x , y и z , че по сумата $ax+by+cz$ да отгатне кои са цифрите a , b и c ?

I=z ; 0I=l ; 00I=x :dовогшo

Предложена от Веселина Звезделинова, 6^o клас 2003 г.

ЗАДАЧИ, ЗАДАЧИ И ПАК ЗАДАЧИ

ПЕТИ КЛАС

Копринка попитала дядо си на колко е години. Той ѝ отговорил:

- Ако намалиш 6 пъти моите години и полученото число намалиш с 6, ще получиш 6. Познай на колко години съм?

Отговор: 72 години

Дължината в сантиметри на една от страните на успоредник е равна на най-голямото едноцифрено число и е 30% от обиколката му. Да се намери дължината на другата страна на успоредника.

Отговор: 9 см

От едно пристанище тръгват три туристически кораба: първият пътува 15 дни, вторият — 20 дни, а третият — 24 дни. Един ден те тръгнаха едновременно по своите маршрути. След колко дни за пръв път отново ще тръгнат на път, ако корабите, като пристигнат в изходния пункт, на другия ден тръгват по маршрута си?

Отговор: 120 дни

Подбор: Йорданка Станчева — 6^а кл. 2003 г.
Веселина Звезделинова — 6^б кл. 2003 г.



Какъв знак да поставим между числата 2 и 3, така че новополученото число да е по-голямо от 2 и по-малко от 3?

Отговор: десетична запета

В аквариум с размери на основата 17 см и 12 см има определено количество вода. Потапяме круша, която потъва под повърхността на водата.

Намерете обема на крушата, ако се знае, че след потапянето ѝ тя ще увеличи височината на водата с 5 мм?

Отговор: 102 куб. см

Деница Пламенова — 6^б кл. 2003 г.
Ресмие Илмазова — 6^б кл. 2003 г.

ШЕСТИ КЛАС

Кое число е по-голямо: $0,1^0$ или $0,4^3$?

Отговор: $0,4^3$

Колко е 1 на квадрат, 2 на квадрат, 5 на квадрат, една втора на квадрат? Ами ъгъл на квадрат?

Отговор: 0,6

Автобус изминава 240 км с 36 л бензин. Колко литра са му необходими за 500 км?

Отговор: 75 л

Волейболна, футболна и баскетболна топка тежат общо $1\frac{2}{5}$ кг. Колко тежи всяка топка по отделно, ако баскетболната е $1\frac{5}{8}$ пъти по-тежка от футболната и $1\frac{6}{7}$ пъти по-тежка от волейболната?

Отговор: 650 г, 400 г, 350 г

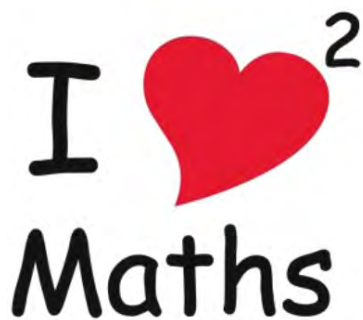
Кръг с дължина на окръжността му 8π дм е завъртян около диаметъра му. Намерете лицето на повърхнината и обема на полученото тяло.

Отговор: 64π дм² и $256/3\pi$ дм³

Подбор:

Деница Пламенова — 6^б кл. 2003 г.
Жулиета Асенова — 6^а кл. 2003 г.
Тони Гончев — 6^б кл. 2003 г.
Даниела Тодорова — 6^е кл. 2003 г.
Стойчо Стойчев — 6^е кл. 2003 г.
Галина Сергеева — 6^е кл. 2003 г.

ЗАДАЧИ, ЗАДАЧИ И ПАК ЗАДАЧИ



СЕДМИ КЛАС

В един двор има домашни животни — зайци и кокошки. Познайте колко са едните и колко — другите, ако имат общо 6 глави и 20 крака?

Отговор: 4 и 2

Две деца имат 63 лв. Ако първото похарчи $\frac{2}{7}$, а второто $\frac{4}{7}$ от парите си, ще им остане една и съща сума. Колко лева има всяко от децата?

Отговор: 28 лв. и 35 лв.

Може ли половината на тринадесет да бъде осем?

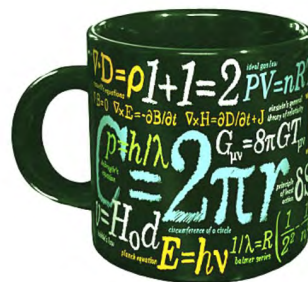
Отговор: да, $13 \div 2 = 6,5$

Една баба оплела и комплектовала 3 чифта сини и 5 чифта кафяви чорапи. Решила да подари от тях по един чифт на двете си внучета. За да не се сърдят внучетата, чорапите трябва да бъдат еднакви на цвят. Една вечер в стаята нямало осветление. Най-малко колко чифта чорапи трябва да вземе бабата, за да е сигурна, че сред тях поне 2 чифта са еднакви на цвят?

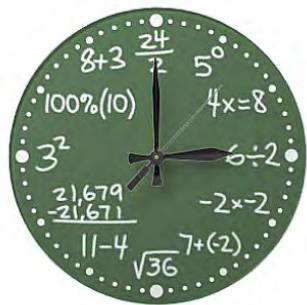
Отговор: 3

Четирима търговци имат някаква сума пари. Известно е, че събраните пари, без тези на първия са 9000 лв., ако се съберат парите им, без тези на втория ще имат 8500 лв.; събирайки ги без тези на третия — 8000 лв., а събрани, без парите на четвъртия — ще са само 7500 лв. По колко лева има всеки от търговците?

Отговор: 2000 лв., 2500 лв., 3000 лв., 3500 лв.



Подбор: Йорданка Станчева — 6^а кл. 2003 г.
Маргарита Янкова — 6^а кл. 2003 г.
Магдалена Петкова — 6^е кл. 2003 г.



ЗАДАЧА ЗА ОТЛИЧЕН

Четирицифрените числа А и В са такива, че ако разменим местата на втората и третата цифра на А, ще получим числото В, което е 90% от А. Да се намерят числата А и В.

Предложена от Пламена Христова, 6^о клас 2003 г.

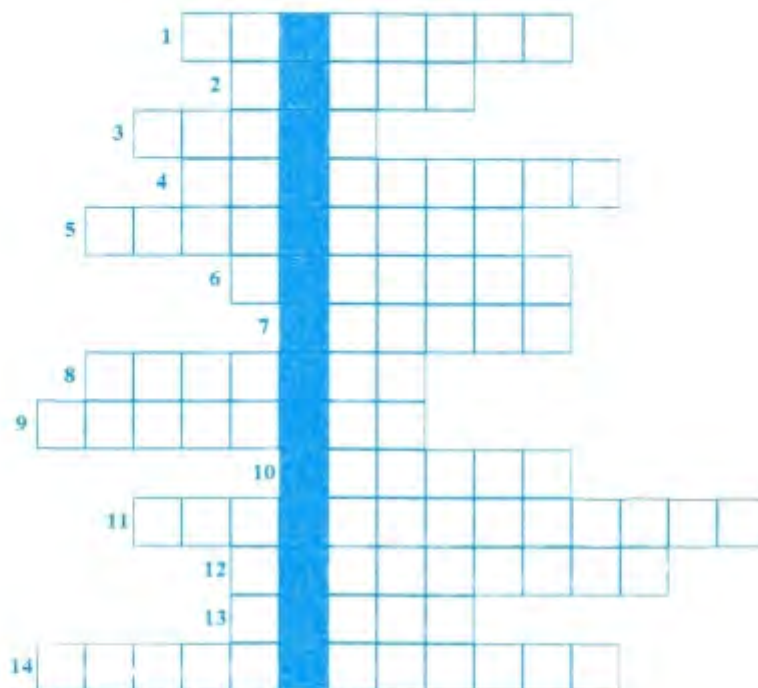
ВАЖНО!!!

Вашите решения на тази задача можете да предадете на вашия учител по математика. Така вие ще участвате в първия конкурс за вярно и оригинално решение на задача от нашия вестник. Най-добрите решения ще публикуваме в следващия брой.

СРОК ЗА ПРЕДАВАНЕ НА РЕШЕНИЯТА: 10.04.2013 г.

ВРЕМЕ ЗА ГУБЕНЕ

Кръстословица

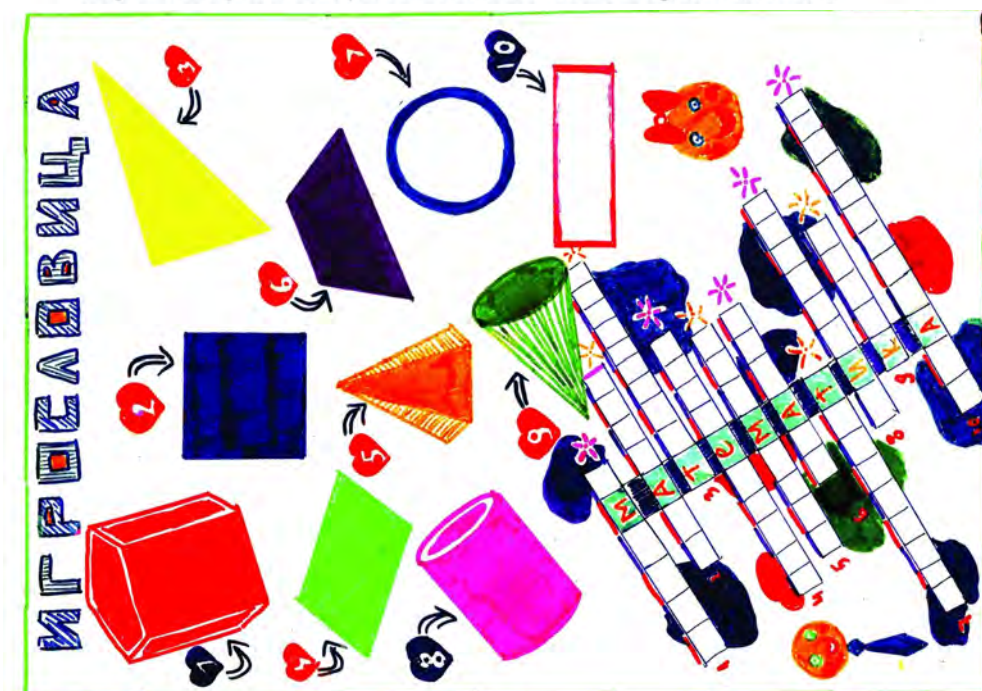


Автор: Румен Петров — VI^o клас, 2003

Хоризонтално:

1. Геометрично тяло, състоящо се от две основи с форма на кръг и околна повърхнина. 2. Английски физик и математик, открил закона за земното привличане. 3. Числа, състоящи се от числител и знаменател. 4. Отношението между две числа. 5. Мерна единица. 6. Древногръцки учен, автор на теоремата за правоъгълните триъгълници. 7. Разстоянието от центъра до произволна точка от окръжността. 8. Част от права, ограничена от две точки. 9. Вертикалната ос в координатната система. 10. Страните в правоъгълния триъгълник, които образуват правия му ъгъл. 11. Геометрична фигура, състояща се от 6 правоъгълника. 12. Начин за решаване на задача. 13. Геометрично тяло, състоящо се от една основа във формата на кръг и околна повърхнина. 14. Как се нарича умножението на числа.

При правилно решение на кръстословицата в оцветените вертикални квадратчета трябва да получите името на известен български математик.



Автор: Габриела Тодорова — VI^o клас, 2003 г