



Когато не можем да изядем баницата ...



Учениците от 91. НЕГ „Проф. К. Гълъбов“, 9. клас, 2016/2017 уч. г. и Д. Петрова



1. Традиция

Съществуват много поверия и традиции, свързани с баницата с късмети. Празничната нощ трябва да е весела и всеки да е в добро настроение. Новогодишната трапеза трябва да е изобилна, за да има достатъчно за дома и през следващата година. Важна е баницата с късмети. Тя трябва да бъде нарязана на толкова парчета, колкото са членовете на семейството. В нея трябва да има, освен късмети, и дряннови клончета. След вечерта за здраве, дрянвите клончета се хвърлят в огъня. И има поверие, че какъвто късмет ти се падне от баницата, така ще ти върви през Новата година.

Божидара, Кристина, Александра Илиева и Георги Хаджидимитров – 9в

2. Вкусна математика

Баницата вкусна
в печка ще я пусна,
късметчета бели
вътре са се сврели.
На листче – задачка,
весела закачка,
задачката реши си,
баницка хапни си.
На масата децата
с линейка в ръката
баницка похапват
без да се окапват.

Красиан, Огнян и Георги – 9а



3. Задача за шейха и корите за баница

Бабата на Иванчо го пратила да купи по един фамилен пакет (доста голям пакет) от три вида кори за баница – бутер, ръчно точени и фабрични кори за



баница. Но не им помнела марките, защото били с много сложни имена като „Краварката в левия ъгъл“. Затова само му казала, че цената на всеки един пакет е кръгла (без стотинки). Ако умножи трите цени, ще получи четирицифрено число, което, записано наобратно, е същото и е свързано с арабски шейх. Въпросът е какви са цените на фамилните пакети на корите.

Упътване: Има много красива жена покрай шейха.

Отговор: Шехерезада е разказвала 1001 нощи приказки на шейха. $1001 = 7.11.13$

Дамяна, Емил и Габриела Желязкова – 9а

4. Задача за корите за баница

Пак става въпрос за същите кори за баница (големите фамилни пакети от задача 3), но този път ги продават баби. Идеята е по външния вид на бабите да познаете коя какви кори за баница продава. Едната е облечена по западна мода, много стилно, прилежно носи токчета и е с фризирана коса. Втората баба е облечена сравнително тънко за това време, което е навън, и е най-слаба от трите. Третата баба е облечена в бяла риза и е по-пълна от втората. С тази информация трябва да познаете коя баба какъв вид кори за баница продава.

Отговор:

Френското бутер тесто е представено от фризираната дама с токчета. На рекламите за домашно точени кори винаги има пълничка баба, облечена в бяла риза. Тънко облечената баба е на фабричните кори.

Това е логиката на съставителите. В разискването на решението имаше и други идеи и от отбора казаха, че решението не е еднозначно, но това е логиката, която те са имали предвид.

Дамяна, Емил и Габриела Желязкова – 9а

5. Да нарежем баницата

Дама поканила на гости десет човека, които смятала да почерпи с равни парчета от една баница.

а) Каква част от баницата е предвидено да изяде всеки от гостите ѝ?

б) Ако освен предвидените гости, са дошли и 10 непредвидени, каква част от баницата ще е всяко парче?

в) Ако непредвидените гости са 15, колко пъти парчетата за баницата, които е нарязала домакинята са по-малки от тези, които е била предвидила за предварително поканените гости?

Отг. а) $\frac{1}{10}$; б) $\frac{1}{20}$; в) 2,5 пъти.

Цвета, Габриела Колева, Богомила и – 9а



6. Размерите на баницата

Намерете обема на кръгла баница, приготвена за целия клас, ако:

- диаметърът ѝ в метри е половината от корена на уравнението $\frac{x}{x-3} - \frac{3x+5}{3x+2} = \frac{3x^2-16x-23}{6+7x-3x^2}$
- височината ѝ в метри е една четвърт от сумата на корените на уравнението $-10x^2+8x+2=0$.

Отг. диаметър – 2 m, височина – 20 cm, обем–

$$V = \frac{\pi}{5} \approx 0,628 m^3$$

Кристин, Кристина и Цветан – 9а



Задачи 7 – 11 не се отнасят пряко към баницата, но първият, който реши задачата, получава определено за задачата късметче!

7. Ах, пирати!

Петима пирати на различна възраст се сдобили със съкровище от 100 златни монети. На кораба решили да разделят монетите по следната схема. Най-старият решава как да поделат монетите и всички пирати, в това число и самият той, гласуват за или против. Ако 50% от пиратите гласуват за, монетите се разпределят по този начин. Ако не, пиратът, който е дал предложението, ще бъде изхвърлен зад борда, а другите ще продължат подялбата. И, тъй като пиратите били кръвожадни, важало следното правило. Ако един пират ще получи равен брой монети, независимо дали гласува за или против, той ще гласува против. Ако приемем, че и петимата пирати са интелигентни, рационални, алчни, не им се умира и, не на последно място, са доста добри по математика, какво ще се случи?



Отговор на учениците. Ще гласуват с не.

Източник: mathsisfun.com Там може да се види пълният отговор на задачата.

Йоана, Катерина, Магдалена, Нелина и Румен – 9а

8. „Красиво“ уравнение

Намерете сбора от корените на уравнението
 $0,0625x^2 - 0,375x + 0,5 = 0$

Този сбор е номерът на късметчето, което ще получите.

Отг. 6

9. Намерете произведението ... ако можете

$$(X - A) \cdot (X - B) \cdot (X - C) \dots (X - Z) = ?$$

Отг. 0

10. Паркинг

На паркинг има паркирана кола на мястото, обозначено с X . Кой е номерът на това място?

16 06 68 88 X 98

Отг. 87

Йоана, Катерина, Магдалена, Нелина и Румен – 9а

11. В хотела

Три приятели си наели стая в хотел, където платили общо 30 долара. Всеки от тях дал по 10 долара. След малко управителят се сетил, че точно сега има отстъпка и цената е 25 долара, затова им върнал 5 долара. Те му дали 2 долара бакшиш и си разделили останалите 3. Единият от тях попитал: Нали сега, след като си взехме по един долар, всеки от нас е платил по 9 долара. Това общо е 27. Плюс двата, които дадохме на управителя, прави 29. Къде се губи последният долар?



Отг. В грешната логика

Йоана, Катерина, Магдалена, Нелина и Румен – 9а

12. Ще правим баници!

Трябва да се направят две баници. В тях необходимото количество на сиренето в грамове е едно и също и е означено с x . Означени са с y грамовете кори, които са ни необходими. Останалите продукти (к. мляко, яйца, ...) са числото вляво, а вдясно е количеството баница, което получаваме. Първото уравнение е за нормалната баница. Второто уравнение е за баница за тези, които не обичат много сирене.

$$\begin{cases} x + y + 500g = 3200g \\ x + 2y + 600g = 5000g \end{cases}$$

Намерете необходимите количества сирене и кори, които трябва да са в наличност за направата на баниците.

Отг. $x = 1000$ g, $y = 1700$ g. Общо необходимите количества са: сирене – 2 kg, кори – 5 kg 100 g

Валентин, Симона, Дарина, Гергана – 9б

13. И ние ще правим баница!

Йонко и Веско искат да направят баница.

Количеството на киселото мляко в грамове, необходимо за баницата, е решението на уравнението $2x + 200 = 1000$.

Броят на яйцата y е решението на уравнението $y^2 - 16 = 0$.

Количествата на сол и сода, измерени в чаени лъжички, са равни на z , където z е решението на уравнението $z^2 - 2z + 1 = 0$.

Необходимото количество олио за направата на баницата е 3 чаени чаши.

Какви количества продукти трябва да използват Йонко и Веско за направата на баницата?

Отг. 400 г кисело мляко, 4 яйца, 1 ч.л. сол, 1 ч.л. сода

Мария, Цветан, Йоан и Веселин – 9б

14. Задача от работа ... с баница

Косьо и Ваньо често приемали големи поръчки в баницарницата си.

Една такава поръчка Косьо изпълнява за 2 часа по-малко от Ваньо. За да изпълнят поредната голяма поръчка Косьо работил 4 часа, а Ваньо довършил работата за 5 часа.

За колко време всеки от тях може да изпълни поръчката сам?

Отг. Косьо – за 8 часа, Ваньо – за 10 часа

Калоян, Костадин, Павел и Иван – 9б



15. Бабата, внучките и изядената баница

Баба имала по едно парче от четири вида баница – с локум, с тиква, със спанак и със сирене. Докато приготвяла и други ястия в очакване на внучките, баничките се претоплили. Тя ги оставила да поизстинат и излязла. Когато се прибрала, четирите ѝ внучки вече били дошли, а баницата я е нямало. Знае се, че:

- 1) Юли е алергична към тиква, но обича баница с локум и баница със сирене;
- 2) Рали мрази спанак и локум, но когато пристига, е останала само със сирене;
- 3) Мария-Василена обича локум и тиква;
- 4) Алекс казала, че е изяла тази с локум;
- 5) едната лъже.

Познайте коя от четирите внучки лъже и коя какво парче баница е изяла. Счита се, че всеки ще яде от баница, която обича или поне не мрази.

Отг. Алекс лъже.

Ю – локум, Р – сирене, М-В – тиква, А – спанак

Юлита, Ралица, Мария-Василена, Александра – 9б

16. Коледа в 91. НЕГ

Ям на Коледа баница,
отварям нова страница,
идвам на даскало с пълна раница!
Коледа е сега за всички по света.
В 91-ва Немска езикова гимназия
имаме много фантазия,
дето се простира от тука до Азия!
Имаме коледно настроение,
пренасяме знание на новото поколение!
Бети раздава днеска бисквити,
както и късметчета, в орехи скрити,
а на Коледа ядем пити.
Но Коледа не я празнува Сияна,
защото проповядва исляма.
Честито Рождество Христово!
Започва времето ново!
О, Боже, подари ми Volvo!
Елхата украсяваме,
подаръци подаряваме
и на никого не се даваме.
За Коледа късно ставаме
и благородие раздаваме.
Весела Коледа и честита Нова година!
Дядо Коледа излезе през комина!



Никола, Лора, Бети, Симеон, Мартин Панов - 9в

17. Баба Иваница и сериала

Направи баба Иваница
вкусна мазна баница.
Добави тя късмети
за здраве, щастие, успехи.
Запали и свещички,
светещи досущ като звездички,
украси и със гирлянди,
включи къщи всички лампи.

Седна най-накрая бабата да си почине
пред телевизора тъй скъп турския сериал да не
подмине.

Гостите си да посрещне тя забрави
и родата от студа навън да избави,
фурната на 200°C тя остави
и баницата мазна не извади.

Софрата празнична тя подреди,
за баницата се сети.

На гостите разочаровани Иваница се извини
и с „Весела Коледа“ ги поздрави!



*Симона, Елица, Николай, Георги Митрев,
Боян Аляков – 9в*

18. РЕКЛАМА на бисквити с вкус на баница

Деца си играят в стаята. Изведнъж надигат глави и
започват да душат въздуха.

Глас зад кадър:

- Направихме си вкусна баница и настана
караница.

Момчетата тичат при майка си:

- Мамо, мамо, дай ми три
парчета с баница!

- А на мен дай четири!

- И на мен! И на мен!

Майката:

- Не може, трябва да остане за
по-късно!

В това време момчетата крадат пликче с бисквити,
помирисват го и възкликват:

- Бисквити с вкус на баница!

- Бисквити с вкус на баница! Ядеш сега или
гориш!



Йоана, Мария, Мия, Наталия, Филип, Мартин –

9в

19. Баница с айран

Иван направил баница за семейството си, която тежала 5 кг. Той я нарязал на 10 равни парчета. Купил 1,5 л айран от баба си Иванка.

На едно ядене:

- бащата на Иван изядва 700 г баница и изпива 300 мл айран;
- майка му изядва 400 г баница и изпива 200 мл айран;
- Иван изядва 500 г баница и изпива 450 мл айран.

Колко цели парчета баница ще останат след първото ядене?

Отг. 6

Мария, Боян Стоеv, Владимир, Георги Ципов – 9в



20. Гатанки

Какъв цвят е снегът? – бял

Какво дава кравата? – мляко

Какво е бяло и е направено от мляко? – сирене

Кои са женските на петлите? – кокошките

Какво дават кокошките? – яйца

Какво се прави от брашно, мляко и вода и можеш да си го купиш от магазина? – кори за баница

Какво се прави от мляко, сирене, яйца и кори за баница? – баница

Мария, Боян Стоеv, Владимир, Георги Ципов – 9в



21. За всеки късмет ще има

Баница вкусна приготви
и късметчета пъхни.
Продуктите купи,
а после ги смеси
и тестото замеси.
Остави го да втаса,
докато слагаш украса.
Печката на 200°C нагласи
и след 30 минути извади.
Баница вкусна се получи,
който я опита, ще сполучи.
За всеки късмет ще има
през цялата Нова година!

Аделина, Александрина, Ана, Диляна, Елина – 9г



22. Баница на трохи

Иван си направил баница. Броят на трохите в баницата е сборът на целите числа от 1 до 5000.

а) Колко трохи ще изяде Иван, ако е изял една четвърт от цялата баница и после още една четвърт от остатъка.

б) Една троха е 1 mm^3 . Колко е обемът на сиренето, ако то е една пета от обема на баницата.

в) Иван изял още една пета от баницата. Колко е обемът на останалото сирене, ако то е било разпределено равномерно.

г) Иван не е почнал да яде от баницата, когато на гости му дошли нахалните му приятели. Те изяли общо два пъти повече баница от него. Ако баницата има 21 парчета и Иван изяжда едно парче за 5 минути, за колко време Иван и приятелите му са изяли баницата?

Отг. 12502500 трохи общо. а) 5 469 843,75; б) 2 500 500 mm^3 ; в) 906 431,25 mm^3 ; г) 35 min

Ваня, Рада, Иван, Владимир – 9г

23. Бункери

Съветска Русия. Разгарът на Втората световна война – 1943 г.

Хората в Москва, които не са на фронта, са разпределени в четири бункера – три големи по 400 човека и един малък за хронично болни от 300 човека.

Храната се доставя от две баничарници – на бай Артъом и на бай Дмитрий. Големите бункери са на един ден път от всяка от баничарниците и са на един ден път един от друг. Малкият бункер е на ден и половина път от всяка от баничарниците и от другите бункери.

При бай Артъом работят общо 4 човека – той, жена му, неговата бабушка и неговият дедушка. И четиримата са много мощни и всеки от тях може да прави по 200 баници на ден.

При бай Дмитрий работят седем човека – той, жена му, бабушка, дедушка и тримата му 8-годишни сина Сергей, Лев и Владимир. Възрастните правят по 150 баници на ден, а малките – по 100 баници.

Артъом има една каруца, която побира по 600 баници, но конят яде по 25 баници на ден, докато е на път. Дмитрий има три коли, които не могат да бъдат карани от тримата му синове. Колите побират

по 250 баници. Естествено – докато някой кара кола или каруца, не може да прави баница.

Ако хората в бункерите останат 3 дни без храна, резултатът ще е фатален. Ще се стигне ли до такъв момент и, ако да, след колко дни?

Всеки се нуждае от една баница на ден, за да оцелее. Счита се, че има комуникация между баничарниците.

Тодор, Кирил, Кристиан, Антон Янчев, Антон Попов, Стамен, Борил – 9г



24. Задача в стихове

В навечерието на Новата година
седнали приятели двамина,
ръкави те запретнали
и баница си спретнали.



Два пъти повече ял Иванчо от Марийка,
но тя пак се чувствала като късметлийка.

Това квадратно уравнение решете

$$x^2 - 25x + 100 = 0$$

и броя на парчетата баница x_1 намерете.

С колко парчета всеки от приятелите се нагостил,
ако броят на неизядените парчета чрез x_2 се е
изразил?

Отг. Общо 20 парчета баница, неизядени са 5 парчета. Иванчо изял 10 парчета, Марийка изяла 5 парчета баница.

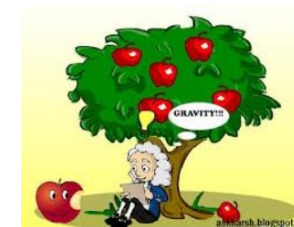
Анна, Йоана, Радимира – 9г

25. Папата

Населението на земята е около 7 млрд души. След известно време Европа и Азия губят по 20% от населението си, а Африкаа, Северна и Южна Америка увеличават населението си с по 30%.

Колко дни ще са необходими на папата, за да приеме всички хора на земята във Ватикана и да ги нахрани с баница?

Знае се, че папата приема за един ден толкова хора, колкото се побират на площта на Ватикана – $0,44 \text{ km}^2$, а площта, която заема един човек, е 1 m^2 .



26. Нютон и баницата

Исаак Нютон много обичал да си похапва баница и си приготвял сам по една баница на ден. Един ден бил обаче толкова гладен, че забравил колко е гореща баницата и я изпуснал нагоре (после паднала надолу). Ако баницата пада от горе надолу за $0,6\text{s.}$, колко метра е падала?

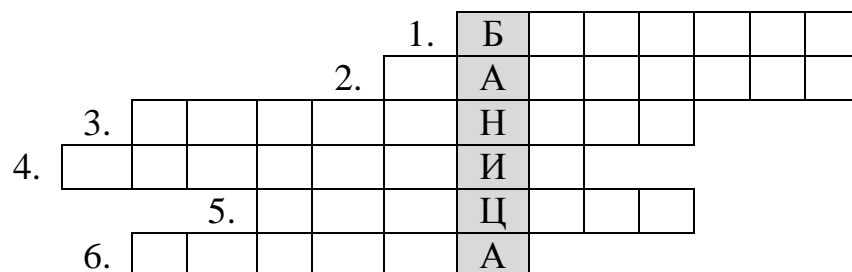
*Използва се формулата за свободно падане.

Максим, Борил, Виктор, Росен – 9г

27. Кръстословица с асоциации

В кръстословицата се търсят думи, които са свързани с въпроса.

1. Спортист
2. Лебедово езеро
3. Безтегловност
4. !!! Отгатнете останалите
5. Нощен клуб
6. ... или лъжеш



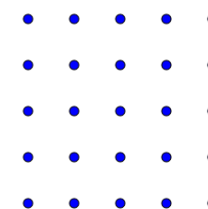
Отг. 1. Боксьор; 2. Балерина; 3. Космонавт; 4. Професия; 5. Танцьор; 6. Певица

*Александър, Елиана, Божидара, Божидара,
Десислава, Георги – 9г*

28. Алгоритъм

Направете алгоритъм, в който потребителят въвежда размер на квадратна баница. Целта е да се изведе баница от точки. Опишете алгоритъма. Можете да използвате циклични алгоритми и условие.

Пр. въвеждате размер 5 и на екрана трябва да се изведе:



Отг.

```

#include<iostream>
using namespace std;
int main(){
long long a,b,c;
cin>>a;
b=0;
c=0;
while(c<a){
if(b<a){
cout<<". ";
b=b+1;
}else{
c=c+1;
b=0;
cout<<"\n";
}
}
return 0;
}
    
```



Росен Геров – 9г