

*Саранский гуманитарно-технический
колледж им. Абая Кунанбаева*

Разработка викторины по математике:

Математическое
Математическое
кафедра

Подготовил: преподаватель Чемезова А.С.

Сарань 2011

Содержание

1. Цели игры, задачи, форма проведения занятия ____ 3 стр.
2. Ход игры _____ 4 стр.

Цели игры:

1. Реализация принципа умственного развития учащихся.
2. Развитие познавательной и творческой деятельности учащ-ся.
3. Развитие мышления, творческих способностей, инициативы, привлечение к работе как можно большего количества учащихся.
4. Расширение кругозора учащихся, повышение их интеллекта, общей культуры, развитие интереса к изучению математики.

Задачи:

1. Прививать навыки самостоятельного поиска новых закономерностей, пробуждать их любознательность.
2. Развитие культуры коллективного умственного труда.
3. Формирование и развитие интереса учащихся к занятиям математикой.

Форма проведения: дидактическая игра.

Участники: группа Бух 9-09, Пвт 9-09

Ход игры.

Эпиграф: “Хорошо усваиваются только те знания, которые поглощаются с аппетитом”.

В небесах был совет
И решил комитет,
Что сегодня кафе открывается.
Остроумными быть,
Каламбуры говорить,
В кафе всем разрешается!
Мы вас сегодня пригласили
Затем чтоб вместе пошутить,
Задачи сложные решить,
Отведать угощение с нами
И, соревнуясь, остаться лучшими друзьями.

Мы рады приветствовать всех собравшихся. Приветствуем всех, кто любит математику, кто учит математику, кто занимается и увлекается математикой в нашем уютном кафе.
Столики в нашем кафе уже заказаны. Рады представить Вам наших посетителей.
Это группы Бух 9-09, Пвт 9-09
Следить за порядком в кафе будут наши шеф-повара.(представление жюри)

МЕНЮ.

- Салат “Знакомство” под соусом из девизов и приветствий.
- Салат “Незабудка” под соусом из загадок.
- Борщ “Скороспел” со сметаной “ кто успел, тот и съел”.
- “От нашего стола – вашему столу...”
- Рагу “из логических смекалок с острыми приправами из внимания и мышления”
- Десерт: “Мороженное с взбитыми сливками с начинкой”.
- “Мезим – для желудка не заменим”
- “Математический рулет с начинкой из обгонялок, навеянный непреодолимым желанием учиться, учиться и ещё раз учиться...”
- Кулинарный фокус.

1 конкурс. Салат “Знакомство” под соусом из девизов и приветствий.
Команды получили домашнее задание: подготовить представление команд. Данный конкурс оценивается в 5 баллов.

2 конкурс. Салат “Незабудка” под соусом из загадок. Командам по очереди задают вопросы. Команды имеют возможность ответить на вопрос соперника в случае их неудачи. Вопрос оценивается в 1 балл

ВОПРОСЫ.

- 1) Без чего не могут обойтись охотники, барабанщики и математики? (Без дроби).
- 2) Что есть у каждого слова, растения и уравнения? (Корень).
- 3) Какая геометрическая фигура используется для наказания детей? (Угол).
- 4) Какая геометрическая фигура дружит с солнцем? (Луч).
- 5) Многогранник из Египта. (Пирамида).
- 6) Географический конус? (Вулкан).
- 7) Геометрический смысл производной (Нахождение углового коэффициента касательной)
- 8) Механический смысл второй производной (Вторая производная пути по времени есть ускорение)

3 конкурс. Борщ “Скороспел” со сметаной “ кто успел, тот и съел”.

Командам предоставляется задания. Их задача как можно быстрее ее решить. Отвечает команда, которая быстрее подняла руку. За каждое верное задание команда получает 2 балла. В случае ошибки при ответе, право ответа предоставляется команде соперников.

- 1) Дано:
 $S(t) = 5t^7 + 4t^5 - 7t^2 + 2$

Найти:

$$V_{t=1c} .$$

Ответ: 41

- 2) Дано:

Найти:

Флюксию.

Ответ: $y = (6 - 10x) \sin (5x^2 - 6x + 8)$

- 3) Дано:

Найти:

$$a_{t=7c} .$$

Ответ: 8

- 4) Дано: , $x_0 = e$

Найти: k .

Ответ: 1/e

4 конкурс “ОТ НАШЕГО СТОЛА – ВАШЕМУ СТОЛУ”.

Обмен заданиями между командами, которые должны подобрать в качестве домашнего задания.

5 конкурс Рагу “из логических смекалок с острыми приправами из внимания и мышления”

От каждой команды приглашается по 4 человека. Ведущий называет число. Если оно делится на 2, то надо поднять правую руку, если - на 3, то поднять левую руку, если – на 5, то поднять обе руки. Игрок, нарушивший правила, выбывает. Выигрывает та команда, чей игрок остался последним из играющих. Победившая команда зарабатывает 2 балла.

Числа:

9- левая рука

14 -правая

21- левая

75- обе руки

125-обе руки

144- правая рука

171- левая рука

226-правая рука

545-обе руки

662-правая рука

723-левая рука

16-правая рука

21-левая рука

1225-обе руки

6 конкурс. **Десерт: “Мороженное с взбитыми сливками с начинкой”.**

Командам предлагаются конверты с информацией об ученых, изображенных на доске. Необходимо каждому ученому присвоить номер конверта, в котором приведена информация именно о данном человеке. За каждое верное совпадение номера конверта и ученого 2 балла.

Конверт №1. Пифагор.

Музыка и математика – две основных страсти в жизни этого ученого. Он утверждал, что

« все есть число». Именно в музыке впервые была обнаружена, таинственная направляющая роль чисел в природе. Он обогатил музыку методами построения ее фундамента – музыкальной гаммы. В геометрии он знаменит доказательством известной всем теоремы.

Конверт №2. Эратосфен

Один из самых разносторонних ученых античности, энциклопедист. Родился в Африке, в Кирене. Учился в Александрии. Особенно его прославили труды по астрономии, географии и математике, однако он успешно трудился и в области филологии, поэзии, музыки и философии, за что современники дали ему прозвище Пентатл, т.е. Многоборец. Однако самым известным достижением этого ученого в области географии был изобретенный им способ измерения размеров Земли, изложению которого посвящен трактат «Об измерении Земли». Он нашел способ определения какого угодно числа простых или первых чисел, который получил название « Решето ...».

Конверт №3. Виет

По образованию – юрист. Он много занимался адвокатской деятельностью, был советником королей Георга третьего и Георга четвертого, но все свое свободное время отдавал занятиям математикой, астрономией. Ввел в алгебру буквенную символику. После его открытий стало возможным записывать правила с помощью формул. Он дал первое в Европе аналитическое (с помощью формулы) представления числа « π ». Автор известной теоремы о решении приведенных квадратных уравнений.

Конверт №4. Евклид

Древнегреческий математик, автор первого из дошедших до нас теоретических трактатов по математике.

Его главная работа «Начала» (в латинизированной форме – «Элементы») содержит изложение планиметрии, стереометрии и ряда вопросов теории чисел. Его главная работа «Начала» (в латинизированной форме – «Элементы») содержит изложение планиметрии, стереометрии и ряда вопросов теории чисел; в ней он подвел итог предшествующему развитию греческой математики и создал фундамент дальнейшего развития математики.

Конверт №5. Фалес

Он вошел в историю науки как философ и геометр, его называют первым из семи мудрецов. Этому ученому приписывают знаменитое изречение (наравне с Сократом): «Познай самого себя!» Он предсказал солнечное затмение 585 г. до н. э. Говорят, что именно он научил мореплавателей ориентироваться по звездам. В области математики с его именем связывают следующие достижения:

Установление равенства углов при основании равнобедренного треугольника
Открытие равенства вертикальных углов при пересечении двух прямых.

Конверт №6. Лобачевский.

В возрасте 14-ти лет будущий ученый становится студентом университета и вскоре проявляет особенную склонность к изучению физико-математических наук, обнаруживая выдающиеся способности. К тому времени уже более 2200 лет в мире господствовала единственная геометрия – геометрия Евклида, в основе которой лежит система аксиом. Многие ученые пытались доказать пятый постулат Евклидовой геометрии, но только этот ученый показал, что его нельзя доказать и если заменить его другим, не эквивалентным евклидову, то получится новая геометрия. Свой последний научный труд – «ПАНГЕОМЕТРИЯ» он диктовал, будучи слепым.

Ответы:



Лобачевский
6



Фалес
5



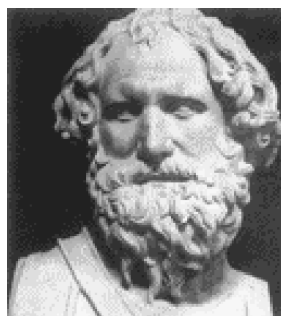
Виет
3



Евклид
4



Эратосфен
2



Пифагор
1

Игра со зрителями. Разминка на внимание. За каждый ответ 1 балл.

Варит отлично твоя голова:

пять плюс один получается... (не два, а шесть)

Вышел зайчик погулять,

лап у зайца ровно... (не пять, а четыре)

Ходит в народе такая молва:

шесть минус три получается... (не два, а три)

Говорил учитель Ире,

что два больше, чем... (один, а не четыре)

Меньше в десять раз, чем метр,

всем известно... (дециметр)

Ты на птичку посмотри:

лап у птицы ровно ... (две, а не три)

У меня собачка есть,

у нее хвостов аж... (один, а не шесть)

У доски ты говори,

что концов у палки... (два, а не три)

Отличник тетрадкой своею гордится:

внизу, под диктантом, стоит... (не единица, а пять)

На уроках будешь спать,

за ответ получишь... (два, а не пять)

Вот пять ягодок в траве.

Съел одну, осталось -... (не две, а четыре)

Мышь считает дырки в сыре:

три плюс две – всего... (пять, а не четыре).

Слушают ответы команд

7 конкурс “Мезим – для желудка не заменим” .

С каждой команды выходит по 3 человека.

Задание: изобразите в виде пантомимы (движения без слов) слова, без которых не обойтись на уроке математики. За каждое угадывание команда получает 1 балл.

Ластик

Циркуль

Пенал

Процент

Ход переходит команде соперников

Указка

Компьютер

журнал успеваемости

доска

студент

калькулятор

линейка

Во время 7 –го конкурса –конкурс капитанов. Капитанам предложены задачи-вопросы, на которые необходимо дать верные ответы. За каждый верный ответ 1 балл.

Вопросы:

Чем замечательно каждое из чисел-

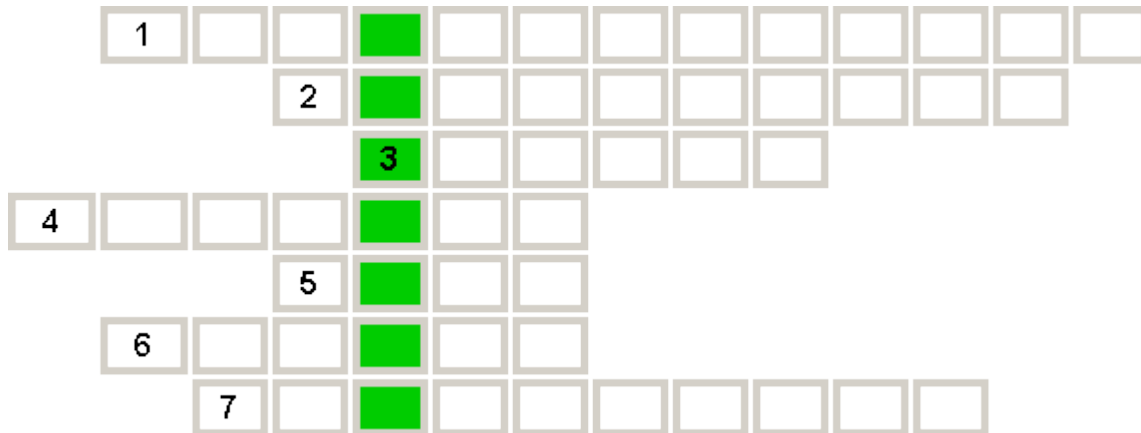
- 1) 2, 54 (2,54 см приближенное значение 1 дюйма)
- 2) 5760 (км длина Китайской стены)
- 3) 2520 (особенное число, которое начерчено на стене в египетской пирамиде)
- 4) 3,14 (значение числа Π)
- 5) 9,8 (ускорение свободного падения)
- 6) Как называется результат сложения? (Сумма)
- 7) Сколько минут в одном часе? (60)
- 8) Как называется прибор измерения углов? (Транспортир)
- 9) Назовите наименьшее трехзначное число? (100)
- 10) Тройка лошадей пробежала 30 км. Какое расстояние пробежала каждая лошадь? (30 км)
- 11) Назовите модуль числа -6? (6)
- 12) Как называется дробь, в которой числитель равен знаменателю? (Неправильная)
- 13) Чему равна сумма смежных углов? (180)
- 14) Назовите число, «разделяющее» положительные и отрицательные числа. (0)
- 15) Одна сотая часть числа. (1%)
- 16) Третий месяц летних каникул. (Август)
- 17) Другое название независимой переменной. (Аргумент)
- 18) Наименьшее четное натуральное число. (2)
- 19) Сколько козлят было у «многодетной» козы? (7)
- 20) Треугольник, у которого две стороны равны? (Равнобедренный)
- 21) Сумма длин всех сторон многоугольника? (Периметр)
- 22) Какой вал изображен на картине Айвазовского? (9)
- 23) Часть прямой, ограниченная двумя точками? (Отрезок)
- 24) Производная x (1)

25) Производная $\cos x$ ($-\sin x$)

26) Формула дифференциала функции y ($dy=y'dx$)

8 конкурс “Математический рулет с начинкой из обгонялок, навеянный непреодолимым желанием учиться, учиться и ещё раз учиться...”

Командам предлагается разгадать кроссворд. Угадав все слова и записав их в клеточки по горизонтали, в выделенном вертикальном столбце вы прочтете фамилию известного ученого-математика Древней Греции.



За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

1. Отрезок прямой, образующий прямой угол с данной прямой и имеющий одним из своих концов их точку пересечения, есть ... к данной прямой. 2. Элемент прямоугольного треугольника. 3. Треугольник есть геометрическая 4. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны. 5. Два луча, исходящие из одной точки. 6. Перпендикуляр, опущенный из вершины конуса на плоскость основания. 7. Замкнутая плоская кривая, все точки которой находятся на одинаковом расстоянии от некоторой точки O .

Игра со зрителями.

1. Как звали трех поросят? (Ниф-Ниф, Наф-Наф, Нуф-Нуф)
2. Результат вычитания. (разность)
3. Сколько стоит билет в театр Карабаса-Барабаса? (4 сольдо)
4. Сколько нулей в миллиарде? (9)
5. Есть 64 ореха. Сколько будет четверть четверти (4)
6. Какие часы лучше: спешащие вперед или которые стоят? (которые стоят, т.к. они 2 раза в сутки показывают точное время)

7. Где спрятался седьмой козленок? (в печи)
8. Сколько дней в этом году? (364)
9. Линия, не имеющая ни начала, ни конца. (прямая)
10. Сколько центов в одном долларе? (сто)
11. У Малевича он «черный» (квадрат)
12. Наименьшее простое число. (2)
13. Сколько горошин может войти в пустой стакан? (горошины не умеют ходить)
14. Сколько секунд в часе? (3600)
15. Сколько лет Илья Муромец пролежал на печи? (33 года)
16. Результат умножения. (произведение)
17. Назовите пять героев из сказки «Винни-Пуха» (Винни-Пух, Пятачок, ослик Иа, кролик, сова)
18. Какую часть минуты составляют 15 секунд? (четвертую)
19. Сколько цифр вы знаете? (10)
20. Часть прямой, лежащая между двумя точками (отрезок).
21. Сколько чудес было за морем в «Сказке о царе Салтане»? (три: белка, 33 богатыря и царевна-лебедь)
22. Инструмент для измерения отрезков. (линейка)
23. Сколько получится, если два десятка умножить на два десятка? (400 или 40 десятков)
24. Результат сложения (сумма).
26. Самая высокая океанская волна? (цунами)
27. Сколько детей было в семье Мальшиа из сказки про Карлсона? (всего трое, еще брат и сестра)
28. Горело 7 лампочек, 2 погасли. Сколько лампочек осталось? (7)
29. Какое слово из 11 букв все ученики и даже учителя пишут неправильно? (неправильно)
30. Что будет делать ворона, прожив три года? (жить четвертый)
31. Когда частное равно нулю? (когда числитель равен нулю)
32. Наименьшее трехзначное число. (100)
33. Через сколько лет будет високосный год? (через 4 года)
34. Сколько учащихся в вашем классе?
35. Найдите 10% от тонны. (100 кг или 1ц)
36. Самая крупная ягода (арбуз).
37. Самая близкая к земле звезда (Солнце).
38. Какую часть минуты занимает 20 секунд? (третью)
39. Величина прямого угла (90)

40. Сколько стоит стакан чая в школьной столовой?
41. Сколько лет в одном веке? (сто)
42. Какова длина удава из мультфильма? (38 попугаев)
43. Основная геометрическая фигура (точка)
44. Тройка лошадей пробежала 30 км. Сколько км пробежала каждая лошадь? (30)
45. Сколько нулей в записи числа «миллион»? (6)
46. Сколько учебных кабинетов в узком коридоре 2 этажа? (4)
47. Что тяжелее: 1 кг ваты или 1 кг железа? (одинаково)
48. У девочки было целое яблоко, две половины и четыре четвертинки. Сколько яблок было у девочки? (3)
49. Что меньше: 0,7 или $\frac{4}{5}$? (0,7)
50. Петух, стоя на одной ноге, весит 3 кг. Сколько он весит, стоя на двух ногах? (3)
51. Сколько получится десятков, если два десятка умножить на три десятка? (60)
52. Сотая часть числа (1%).
53. Прибор для построения окружности? (циркуль)
54. Назовите наибольшее трехзначное число, записанное разными цифрами (987)
55. Бутылка с пробкой стоит 11 рублей, причем бутылка на 10 рублей дороже пробки. Сколько стоит пробка?
56. Сколько завучей работает в нашей школе? (3)
57. Летела стая из 25 гусей, одного убили. Сколько гусей осталось?
(1)
58. Яйцо всмятку варится 2 минуты. Сколько времени потребуется, чтобы сварить 5 яиц? (2)
1. Как звали трех поросят? (Ниф-Ниф, Наф-Наф, Нуф-Нуф)
2. Результат вычитания. (разность)
3. Сколько стоит билет в театр Карабаса-Барабаса? (4 сольдо)
4. Сколько нулей в миллиарде? (9)
5. Есть 64 ореха. Сколько будет четверть четверти (4)
6. Какие часы лучше: спешащие вперед или которые стоят? (которые стоят, т.к. они 2 раза в сутки показывают точное время)
7. Где спрятался седьмой козленок? (в печи)
8. Сколько дней в этом году? (364)
9. Линия, не имеющая ни начала, ни конца. (прямая)

10. Сколько центов в одном долларе? (сто)
11. У Малевича он «черный» (квадрат)
12. Наименьшее простое число. (2)
13. Сколько горошин может войти в пустой стакан? (горошины не умеют ходить)
14. Сколько секунд в часе? (3600)
15. Сколько лет Илья Муромец пролежал на печи? (33 года)
16. Результат умножения. (произведение)
17. Назовите пять героев из сказки «Винни-Пуха» (Винни-Пух, Пятачок, ослик Иа, кролик, сова)
18. Какую часть минуты составляют 15 секунд? (четвертую)
19. Сколько цифр вы знаете? (10)
20. Часть прямой, лежащая между двумя точками (отрезок).
21. Сколько чудес было за морем в «Сказке о царе Салтане»? (три: белка, 33 богатыря и царевна-лебедь)
22. Инструмент для измерения отрезков. (линейка)
23. Сколько получится, если два десятка умножить на два десятка? (400 или 40 десятков)
24. Результат сложения (сумма).
25. Сколько учебных кабинетов в нашей школе? (37)
26. Самая высокая океанская волна? (цунами)
27. Сколько детей было в семье Малыша из сказки про Карлсона? (всего трое, еще брат и сестра)
28. Горело 7 лампочек, 2 погасли. Сколько лампочек осталось? (7)
29. Какое слово из 11 букв все ученики и даже учителя пишут неправильно? (неправильно)
30. Что будет делать ворона, прожив три года? (жить четвертый)
31. Когда частное равно нулю? (когда числитель равен нулю)
32. Наименьшее трехзначное число. (100)
33. Через сколько лет будет високосный год? (через 4 года)
34. Сколько учащихся в вашем классе?
35. Найдите 10% от тонны. (100 кг или 1ц)
36. Самая крупная ягода (арбуз).
37. Самая близкая к земле звезда (Солнце).
38. Какую часть минуты занимает 20 секунд? (третью)
39. Величина прямого угла (90)
40. Сколько стоит стакан чая в школьной столовой?
41. Сколько лет в одном веке? (сто)

42. Какова длина удава из мультфильма? (38 попугаев)
43. Основная геометрическая фигура (точка)
44. Тройка лошадей пробежала 30 км. Сколько км пробежала каждая лошадь? (30)
45. Сколько нулей в записи числа «миллион»? (6)
46. Сколько учебных кабинетов в узком коридоре 2 этажа? (4)
47. Что тяжелее: 1кг ваты или 1 кг железа? (одинаково)
48. У девочки было целое яблоко, две половины и четыре четвертинки. Сколько яблок было у девочки? (3)
49. Что меньше: 0,7 или $\frac{4}{5}$? (0,7)
50. Петух, стоя на одной ноге, весит 3 кг. Сколько он весит, стоя на двух ногах? (3)
51. Сколько получится десятков, если два десятка умножить на три десятка? (60)
52. Сотая часть числа (1%).
53. Прибор для построения окружности? (циркуль)
54. Назовите наибольшее трехзначное число, записанное разными цифрами (987)
55. Бутылка с пробкой стоит 11 рублей, причем бутылка на 10 рублей дороже пробки. Сколько стоит пробка?
56. Сколько завучей работает в нашей школе? (3)
57. Летела стая из 25 гусей, одного убили. Сколько гусей осталось?
(1)
58. Яйцо всмятку варится 2 минуты. Сколько времени потребуется, чтобы сварить 5 яиц? (2)

9 конкурс. Кулинарный фокус

Составить стих на рифму:

проходим, доходим, вычисляем, переставляем, науку, муку, лет, нет, математику, статистику, налоги и маркетинг.

Конкурс оценивается в 5 баллов.

Ведущий: Сегодня с нами были те,
Кто учит с увлечением,
Все, кто любят загадки и приключения,
Все, кто любознателен, трудолюбив, настойчив.
А сейчас время предьявить Вам счет.

(Объявление итогов игры, определение победителя, награждение).

