Викторина для 9 класса

**«Ох, уж эта математика»**

*Автор:*

*Юрова Татьяна Вячеславовна*

*учитель математики*

*МБОУ СОШ № 66 г. Краснодара*

Викторина проводится среди учащихся 9-х классов. За неделю до проведения викторины учащимся сообщаются вопросы для подготовки, изготавливаются карточки для участников и трафареты для проверки ответов.

Викторину оценивает жюри, состоящее из учителей математики.

**Предварительный отбор**

Выбор участников проходит следующим образом: всем ученикам предлагается тест с выбором ответа. Учителем зачитываются вопросы, а ученики заполняют карточки теста. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом.

Подводятся итоги предварительного теста и определяются участники супервикторины /5 человек/. Если число участников больше шести, то задаются дополнительные вопросы.

***Дополнительные вопросы для предварительного тура***

*«Да хоть кого смутят вопросы быстрые...»*

*А. Грибоедов*

1. Что больше: сумма всех цифр или их произведение? /Сумма/.

2. Казалось бы, лупа должна увеличивать все без исключения предметы, но все же существуют такие объекты, которые лупа не увеличивает. Что это за объекты? /Углы/.

3. Такое же большое, как Эйфелева башня, а не вест ни грамма. Что же это? /Тень от нее/.

4. Что тяжелее: кг ваты или железа?

5. Какой музыкальный инструмент состоит из меры площади и музыкальной ноты? /Арфа/.

*Тест с выбором ответа:*

Ученики из 3-х предложенных ответов должны выбрать правильный и занести его в карточку участника.

**Карточка участника**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| а |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| б |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| в |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Натуральные числа:

а) 0, 1, -1, 2, - 2, 3, - 3, ...

б) 1, 2, 3, 4, 5, 6, ...

в) 1, 1, 1, 1, 1, 1, ...

2, 3. 4, 5, 6

2. Р. Декарт является:

а) математиком и философом ХVII в.

б) древнегреческим математиком

в) современным французским математиком

3. На нуль можно делить:

а) каждое число

б) положительное число

в) любое числе нельзя делить на нуль

4. Нуль принадлежит множеству:

а) целых чисел

б) натуральных чисел  
в) простых чисел

5. Теорема Пифагора действительна для:

а) равностороннего треугольника  
б) любого треугольника

В) прямоугольного треугольника

6. Число 1

а) простое число  
б) сложное число  
в) ни простое, ни сложное

7. Переместительный закон не удовлетворяется в случае:

а) деления чисел  
б) сложения чисел  
в) умножения чисел

8. Множество целых чисел обозначается

а) Ν

б) С

в) Ζ

9. Площадь прямоугольника вычисляется по формуле:

а)

б)  
в)

10. Архимед был

а) математиком

б) физиком

в) математиком и физиком

11. Сколько прямых можно провести через 2 точки?

а) одну  
б) две

в) три

12. Сотая часть километра

а) 10 метров  
б) 1 метр  
в) 1 дециметр

13. Перевод слова "геометрия"

а) землеописание

б) землемерие

в) изучение свойств фигур

14. Простые числа

а) знали древнегреческие математики  
б) открыли математики в конце XVI в.

в) открыли математики в начале XX в.

15. Синус 30° равен

а) 1

2

б) √ 3

2

в) √ 2

2

16. Уравнение гиперболы имеет вид

а) *y = ах3 + bх + с*  
б) *y = kx + b*в) *y = k*

*х*

**Первый круг викторины «ВЕЛИКИЕ МАТЕМАТИКИ»**

Участники сами выбирают по два номера с 1 по 12. Каждому номеру соответствует имя математика. Участник должен ответить, чем известен этот математик. Каждый правильный ответ оценивается по 3 балла. Если ученик ответит, в каком веке жил этот математик, добавляется еще 3 балла.

После того, как каждый кандидат ответит /или нет/ на свои 2 вопроса, жюри подсчитывает очки. Сообщается результат первого круга и объявляется начало второго.

*Великие математики*

1. Ферма
2. Евклид
3. Декарт
4. Ератосфен
5. Пифагор
6. Архимед
7. Эйлер
8. Лобачевский
9. Гипатия
10. Брадис
11. Ньютон
12. Фалес

**Второй круг викторины**

**«ЗНАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ СИМВОЛОВ И ОБОЗНАЧЕНИЙ»**

Участники вновь выбирают номера с 1 по 18-й по 3 номера. Они должны ответить на вопросы: "Как называется символ, каково его значение, привести пример. Каждый правильный ответ оценивается по 3 балла. Если участник сообщит, кто ввел этот символ, историю символа, добавляется еще 5 баллов.

*Знание математических символов и обозначений*

1. ∪
2. ⋂
3. ∈
4. >
5. ( ; ), (а; b)
6. ∉
7. ⊥
8. //
9. ∑
10. ∞
11. √
12. ≈
13. ⎨
14. Q
15. π
16. *е*
17. ⎜а ⎜
18. R

**Третий круг викторины**

**«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ»**

Участникам предлагаются на выбор 20 вопросов. Каждый должен ответить на 3 вопроса. Жюри подсчитывает очки, торжественно оглашается имя победителя большой супервикторины "Ох, уж эта математика!"

Во время подсчета баллов зачитываются сообщения из серии "Биографические миниатюры" и показывается миниатюра на математическую тему.

*Биографические миниатюры*

**Г.В. Лейбниц**

Лейбниц пролагал новые пути как философ, юрист, теолог, историк, изобретатель, физик, естествоиспытатель, геолог, химик, политик, языковед, логик и наряду с этим как математик. В математике, где Лейбниц, по его собственным словам, был самоучкой, он изобрел анализ позже Ньютона, но независимо от него.

Петр I во время своих неоднократных встреч с Лейбницем в Германии /1697, 1711 - 1712, 1716/ консультировался с ним по вопросам распространений просвещения в России и плана создания Академии наук в Петербурге и пожаловал его званием тайного советника юстиции русской службы.

**К. Ф. Гаусс**

Гаусс полущутя вспоминал, что умел считать раньше, чем выучился говорить. В молодости он увлекался языкознанием и математикой. В неполные 19 лет, построив циркулем и линейкой правильный 17 - угольник, он сделал выбор. В дальнейшем интересы Гаусса охватывали всю математику, астрономию, физику и геодезию. Как обнаружилось из его записных книжек, он предвосхитил множество открытий, сделанных впоследствии другими математиками. Еще при жизни Гаусса считали равным Архимеду и Ньютону.

*Миниатюры*

За столом сидит ученик-старшеклассник. Он в роли учителя математики. К столу прикреплен плакат: "Экзамен по математике".  
Вбегает ученик.

- Извлекать корни умеете? - спрашивает экзаменатор.  
- Да, конечно. Нужно потянуть за стебель растения посильнее, и корень его извлечется из почвы.

- Нет, я имел в виду другой корень, например из девяти.

- Это будет "девя", так как в слове "девять" суффиксом является "ть".

- Вы меня не совсем поняли, я имел в виду корень квадратный.

- Квадратных корней не бывает. Они бывают мочковатые и стержневые.

- Арифметический квадратный корень из девяти.

- Три, так как три в квадрате равно девяти.

**Литература и ссылки:**

1. Умные программы для умных детей. <http://astersoft.net/prezentatsija-k-uroku-po-algebre-8-klass-na-temu-prezentatsija-i-plan-uroka>
2. [Литература](http://eek.diary.ru/p77020421.htm#612563198) по истории математики <http://eek.diary.ru/p77020421.htm>