# Викторина по математике для 9-х классов

# к "Неделе математики"

**План проведения викторины:**

1. Приветствие команд:
2. эмблема;
3. название команды;
4. девиз.
5. Разминка для команд.
6. Задания и конкурсы командам:
	1. на внимание;
	2. «не собьюсь!»;
	3. «составь правильно предложение»;
	4. «спички»;
	5. художников;
	6. пантомима;
	7. анаграмма;
	8. «составь из слова новые слова»;
	9. «судоку»;
	10. логическая задача.
7. Конкурс капитанов:
	1. кто больше знает великих математиков;
	2. кто больше знает пословиц с числами.
8. Конкурс болельщиков:
	1. составь самое длинное слово;
	2. математический словарь;
	3. марафон вопросов;
	4. вопросы болельщиков – болельщикам.
9. Подведение итогов.

**1. Приветствие команд**

1.Слово жюри.

**2. Разминка для команд**

(на обдумывание одного вопроса – 0 секунд)

Вопрос 1**.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс  | Вопрос | Ответ  |
| 9-а | Как называется кратчайшее расстояние от точки до прямой? | Перпендикуляр  |
| 9-б | Фигура, образованная двумя лучами с общим началом? | Угол  |
| 9-в | Сумма длин всех сторон многоугольника? | Периметр  |
| 9-г | Как называются стороны прямоугольного треугольника? | Катеты и гипотенуза |

Вопрос 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс  | Вопрос | Ответ  |
| 9-а | Числа, расположенные правее нуля? | Положительные  |
| 9-б | Выражение, находящееся над дробной чертой? | Числитель  |
| 9-в | Не положительное и неотрицательное число? | Нуль  |
| 9-г | Число, содержащее в записи запятую? | Десятичная дробь |

Вопрос 3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс  | Вопрос | Ответ  |
| 9-а | Результат вычитания? | Разность  |
| 9-б | Результат деления? | Частное  |
| 9-в | Результат сложения? | Сумма  |
| 9-г | Результат умножения? | Произведение  |

Вопрос 4.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс  | Вопрос | Ответ  |
| 9-а | Прямая, имеющая с окружностью две общие точки? | Секущая  |
| 9-б | Взаимно перпендикулярные отрезки в ромбе? | Диагонали  |
| 9-в | Угол с вершиной в центре окружности? | Центральный  |
| 9-г | Величина, выраженная равенством С=2?R | Длина окружности |

Вопрос 5.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс  | Вопрос | Ответ  |
| 9-а | График линейной функции? | Прямая  |
| 9-б | График квадратичной функции? | Парабола  |
| 9-в | График функции у=к/х? | Гипербола  |
| 9-г | Независимая переменная? | Аргумент  |

2.1. Слово жюри.

1. **Конкурсы для команд**

**1) Конкурс на внимание** (Командам на 3 секунды показывается карточка, на которой изображены разноцветные фигуры с написанными на них числами:

синий квадрат (19); зеленый круг (27); красный треугольник (45); желтый ромб (36).

***Задание ложное*** (на самом деле будет другое): найти сумму чисел.

Задание настоящее:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | Вопрос | Ответ  |
| 9-а | Какое число записано в квадрате? | 19 |
| 9-б | Какого цвета круг? | Зеленого  |
| 9-в | Какая фигура последняя? | Ромб |
| 9-г | В какой фигуре число 45? | В треугольнике |

**2) Конкурс «Не собьюсь!»**

Ведущий: до скольких вы умеете считать? Ну, смелее. До 100? До 1000000000? Попросим посчитать одного представителя из команды вслух до 30. Сумеете? Начнем, но с одним условием. Вы не должны называть «три», числа, делящиеся на три, и в название которых входит «три», например, 13; 30 и т.п. Вместо этих чисел вы должны говорить: «Не собьюсь!»

(1; 2; не собьюсь; 4; 5; не собьюсь; 7; 8; не собьюсь; 10; 11; не собьюсь; 14; не собьюсь; 16; 17; не собьюсь; 19; 20; не собьюсь; 22; не собьюсь; 25; 26; не собьюсь; 28; 29; не собьюсь)

**3) Конкурс «Составьте правильно предложение»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс  | Вопрос | Ответ  |
| 9-а | В овощном магазине купили 8 (кг) (яблоки) и 900 (г) (помидоры). | В овощном магазине купили 8 килограммов яблок и 900 граммов помидоров. |
| 9-б | В магазине большой выбор (носки), (чулки), (ботинки) и модельных (туфли). | В магазине большой выбор носков, чулок, ботинок и модельных туфель. |
| 9-в | Яна купила 1 (кг) (груши) и 500 (г) (вафли). | Яна купила 1 килограмм груш и 500 граммов вафель. |
| 9-г | В магазине купили 5 (кг) (макароны) и 600 (г) (томаты). | В магазине купили 5 килограммов макарон и 600граммов томатов. |

3.1. Слово жюри.

**4) Конкурс «Спички».**

Ведущий: переложите одну спичку так, чтобы равенство стало верным.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс  | Вопрос | Ответ  |
| 9-а | VII + III = V | VII –III=IV илиVII + III = X  |
| 9-б | V = II + VIII | X = II + VIII |
| 9-в | VI = X + I | VI = V+ I |
| 9-г | VII = IV + I | VII = V + II |

**5) Конкурс «Художников».**

Изобразить робота, используя только математические фигуры, символы, знаки, числа (учитывается количество использованных символов).

**6) Конкурс «Пантомима».**

Изобразите:

|  |  |
| --- | --- |
| 9-а  | Разозленного кота |
| 9-б | Голодного поросенка |
| 9-в | Красавца павлина |
| 9-г | Испуганного пингвина |

3.2. Слово жюри.

**7) Конкурс «Анаграмма»**

Ведущий: буквы в строках квадрата А – это анаграммы слов, которые надо вписать в строки квадрата Б. Если вы сделаете все правильно, то в диагоналях квадрата Б соберутся еще два слова.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Квадрат А (для 9-а,б)**  |   | **Квадрат Б**  |   | **Ответ**  |
| А | В | Е | З | Т |   |   |   |   |   |   |   | З | А | В | Е | Т |
| А | Е | Л | П | Ц |   |   |   |   |   |   |   | П | А | Л | Е | Ц |
| А | А | К | П | Ш |   |   |   |   |   |   |   | Ш | А | П | К | А |
| А | А | З | Л | М |   |   |   |   |   |   |   | А | Л | М | А | З |
| В | Д | О | О | Т |   |   |   |   |   |   |   | О | Т | В | О | Д |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Квадрат А (для 9-в,г)** |   | **Квадрат Б**  |   | **Ответ** |
| П  | С | Т | У | У |   |   |   |   |   |   |   | У | С | Т | У | П |
| Е | К | К | Л | Р |   |   |   |   |   |   |   | К | Л | Е | Р | К |
| А | Г | И | К | Н |   |   |   |   |   |   |   | К | Н | И | Г | А |
| А | К | М | Р | Ю |   |   |   |   |   |   |   | Р | Ю | М | К | А |
| А | К | О | Т | Ч |   |   |   |   |   |   |   | Т | О | Ч | К | А |

**8) Конкурс «Составь из слова новые слова».**

Ведущий: из слова **«калькулятор»**командам надо составить как можно больше новых слов, а болельщикам самое длинное слово.

**9) Конкурс «Судоку».**

Ведущий: цифровая головоломка судоку тренирует внимание и логику. Решать судоку не сложно: нужно только заполнить пустые клетки цифрами от 1 до 9, так, чтобы в любой строке, в любом столбце и в любом блоке три на три клетки (они выделены) не было одинаковых цифр.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Судоку** |   | **Ответ** |
| **4** | **3** | **8** |  |  |  | **7** | **6** | **5** |  | **4** | **3** | **8** | **2** | **1** | **9** | **7** | **6** | **5** |
| **2** | **1** |  | **7** | **8** |  |  | **9** |  |  | **2** | **1** | **6** | **7** | **8** | **5** | **4** | **9** | **3** |
| **5** |  |  | **3** | **6** | **4** |  | **1** |  |  | **5** | **7** | **9** | **3** | **6** | **4** | **2** | **1** | **8** |
|  | **6** | **1** |  | **4** | **2** | **3** |  |  |  | **8** | **6** | **1** | **5** | **4** | **2** | **3** | **7** | **9** |
| **7** |  | **5** | **8** |  | **1** | **6** |  | **2** |  | **7** | **9** | **5** | **8** | **3** | **1** | **6** | **4** | **2** |
|  |  | **2** | **9** | **7** |  | **5** | **8** |  |  | **3** | **4** | **2** | **9** | **7** | **6** | **5** | **8** | **1** |
|  | **2** |  | **1** | **9** | **3** |  |  | **7** |  | **6** | **2** | **4** | **1** | **9** | **3** | **8** | **5** | **7** |
|  | **5** |  |  | **2** | **8** |  | **3** | **4** |  | **9** | **5** | **7** | **6** | **2** | **8** | **1** | **3** | **4** |
| **1** | **8** | **3** |  |  |  | **9** | **2** | **6** |  | **1** | **8** | **3** | **4** | **5** | **7** | **9** | **2** | **6** |

**10) Конкурс «Логическая задача».**

Ведущий: Тетрадь, ручка, карандаш, книга стоят 37 рублей. Тетрадь, ручка, карандаш стоят 19 рублей. Книга, ручка, карандаш стоят 35 рублей. Тетрадь и карандаш вместе стоят 5 рублей. Сколько стоит каждая вещь?

Решение:

|  |  |
| --- | --- |
| Т+Р+КР+КН=37 (1)Т+Р+КР=19 (2)КН+Р+КР=35 (3)Т+КР=5 (4)  | (1)-(2): КН=37-19=18(2)-(4): Р=19-5=14(1)-(3): Т=37-35=2(4)КР=5-2=3 |

Ответ: **книга стоит 18 рублей, ручка-14 рублей, тетрадь-2 рубля, карандаш-3 рубля.**

3.3. Слово жюри.

**4. Конкурс капитанов**

|  |  |
| --- | --- |
| Задания  | Пояснения  |
| Кто больше назовет известных математиков? | Ответы капитаны дают по очереди. Остановившийся выбывает. За каждый правильно данный ответ присуждается 1 балл. |
| Кто больше назовет пословиц с числами? |

4.1. Слово жюри.

**5. Конкурсы болельщиков.**

1. Из слова «калькулятор» составь самое длинное слово (2 балла).
2. Составьте «математический словарь» на каждую букву русского алфавита.
3. Задайте свои математические вопросы болельщикам других команд.
4. **Марафон:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Вопрос  | Ответ  |
| 1. | Площадь прямоугольника со сторонами 15 и 5 см? | 75 см? |
| 2. | Наименьшее число, кратное 11? | 11 |
| 3. | Число, которое составляет 1/9 от 153? | 17 |
| 4.  | Среднее арифметическое чисел 16, 27, 98? | 47 |
| 5. | Площадь квадрата, периметр которого 36 см? | 81 см? |
| 6. | Самое маленькое четырехзначное число, в записи которого цифры различны? | 1023 |
| 7. | 3/5 часа, выраженные в минутах? | 36 минут |
| 8. | 3/4 книги составляют 18 страниц. Сколько страниц в книге? | 24 стр. |
| 9. | Участок, площадью 1 ар? | Сотка |
| 10. | Точка, равноудаленная от всех точек окружности? | Центр  |
| 11. | Отрезок ломаной? | Звено  |
| 12. | Математический знак, используемый для записи чисел? | Запятая  |
| 13. | Совокупность делений на линейках различных форм? | Шкала  |
| 14. | Расстояние, измеряемое между концами отрезка? | Длина  |
| 15. | Запись, состоящая из одной или нескольких цифр? | Число  |
| 16. | Значение буквы, при котором уравнение превращается в верное числовое равенство? | Корень  |
| 17. | Число, которое не может быть делителем? | Ноль  |
| 18. | Угол, образованный двумя дополнительными лучами? | Развернутый  |
| 19. | Выражение, показывающее соотношение между величинами? | Пропорция  |
| 20. | Место, занимаемое цифрой в записи числа? | Разряд  |
| 21. | Равенство, устанавливающее связь между независимой искомой величиной и известными величинами? | Уравнение  |
| 22. | Замена числа его приближенным значением? | Округление  |
| 23. | Величина, измеряемая в кубических единицах? | Объем  |
| 24. | Выражение, представляющее произведение одинаковых множителей? | Степень  |
| 25. | Часть окружности? | Дуга |
| 26. | Квадрат наименьшего простого числа | 22 = 4 |
| 27. | Отношение длины окружности к длине ее диаметра? | Число***П*** |
| 28. | Слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть? | Подобные  |
| 29. | Дробь, числитель которой меньше ее знаменателя? | Правильная  |
| 30. | Прямоугольный параллелепипед, все измерения которого равны? | Куб  |
| 31. | Квадрат и ромб имеют равные стороны. Площадь, какой фигуры больше? | Квадрата  |
| 32. | Все целые и дробные числа? | Рациональные  |
| 33. | Функция вида у = кх + в? | Линейная  |
| 34. | 60 часть градуса? | Минута  |
| 35. | Треугольники, которые имеют по два равных угла? | Подобные  |
| 36. | Вписанный угол, опирающийся на дугу в 1800? | 900 |
| 37. | Радиус окружности, заданной уравнением (х+5)2+(у-2)2=121 | 11 |
| 38. | 1/180 часть развернутого угла? | Градус  |
| 39. | 10000 м2  | гектар |
| 40. | Часть, которую составляет 20%от числа? | 1/5 |
| 41. | Множество точек угла, равноудаленных от его сторон? | Биссектриса  |
| 42. | Отрезок стягивающий дугу в 1800? | Диаметр  |
| 43. | Число, показывающее, сколько квадратных единиц содержится в плоской фигуре? | Площадь  |
| 44. | Автор теоремы, выраженной равенством а2 + в2 = с2 | Пифагор |
| 45. | Параллелограмм, у которого смежные стороны взаимно перпендикулярны? | Прямоугольник  |
| 46. | Два угла, прилежащие к одной из боковых сторон трапеции? | Внутренние односторонние |
| 47. | Дробное выражение, числитель и знаменатель которого не имеют общих делителей, кроме1? | Несократимая дробь  |

5.1. Слово жюри.

**5. Подведение итогов.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п  | Конкурс  | Баллы | Классы  |
| 9-а | 9-б | 9-в | 9-г |
| 1. | Приветствие:эмблема;название команды;девиз. | 5 макс.212 |   |   |   |   |
| 2. | Разминка команд | 5 макс.(по 1 б. за прав. отв.) |   |   |   |   |
| 3. | Конкурс на внимание | 1 |   |   |   |   |
| 4. | Не собьюсь | 5 макс. |   |   |   |   |
| 5. | Составь правильно предложение | 3 |   |   |   |   |
| 6. | Спички  | 2 |   |   |   |   |
| 7. | Конкурс художников | 3 |   |   |   |   |
| 8. | Пантомима  | 5 |   |   |   |   |
| 9. | Анаграмма  | 5 |   |   |   |   |
| 10. | Составь новые слова | По 1 за каждое слово |   |   |   |   |
| 11. | Конкурс «судоку» | 7 |   |   |   |   |
| 12. | Логическая задача | 6 |   |   |   |   |
| 13. | Конкурс капитанов:знание математиков;знание пословиц. | По 1 за каждое |   |   |   |   |
| 14. | Конкурсы болельщиков:самое длинное слово;математический словарь;вопросы болельщикам;марафон вопросов. |  31 за 1 сл.1 за 1 в.1 за 1 отв. |   |   |   |   |
| **ИТОГО:** |   |   |   |   |

**Оглашение мест:**

|  |  |
| --- | --- |
| Место  | Класс  |
| **I** | **9-** |
| **II** | **9-** |
| **III** | **9-** |
| **IV** | **9-** |