Турнир веселых и находчивых

Цель:

* Развитие познавательного интереса учащихся;
* расширение математического кругозора, воспитание умения работать в команде
* формирование навыка применения знаний в нестандартной ситуации.

Участники: учащиеся 7-8 классов

Оборудование: ноутбук, проектор, экран, черный ящик , шахматы, кубик Рубика, циркуль, часы, плакаты с

 План:

1. Разминка
2. Что в черном ящике?
3. Конкурс болельщиков
4. Конкурс капитанов
5. Итог

Ход турнира

Организационный момент. Организатор турнира ознакамливает учащихся с положением турнира, представляет жюри, в состав которого входит министр образования школьного самоуправления и старшеклассники.

Добрый вечер, дорогие гости!
Добрый вечер дорогие болельщики!
Мы очень рады приветствовать Вас на нашем турнире веселых и находчивых математиков. Сокращенно этот конкурс называется ТВН.
Сегодня Вы будете свидетелями интереснейшей борьбы юных веселых и находчивых математиков из команд: "…" и "…".
Многое зависит и от Вас, дорогие, болельщики, от того, насколько активны Вы будете и насколько успешно выступите в соревнованиях болельщиков.
Свою поддержку, удовлетворение или неудовлетворение действиями команд и жюри разрешается выражать аплодисментами и плакатами.
Но в нашем соревновании нельзя выкрикивать с места, свистеть и топать.
Категорически запрещается подсказывать.
Жюри может "снять" очки с команды, если ее болельщики нарушат порядок соревнований.
Сегодня соревнования судят учащиеся 10 класса (представляются члены жюри).
Итак, начинаем наш конкурс (проводится жеребьевка команд).

1 этап. Разминка. Команды должны ответить как на 20 вопросов. В случае неправильного ответа, у соперников есть возможность заработать дополнительный балл. Жюри контролирует и фиксирует результат на специальном бланке. Очередность по жребию. За правильный ответ начисляется 1 балл. Итог 1 этапа заносится на табло

 **Вопросы разминки**

1. Какая теорема в старину называлась теоремой невесты?
	1. Теорема Фалеса; 2) теорема Пифагора(\*); 3) теорема Виета.

2. «Конус» в переводе с греческого означает:

 1) сосновая шишка(\*); 2)волчок; 3) вулкан.

3. Правильный восьмигранник – это:

 1) тетраэдр; 2) октаэдр(\*); 3) икосаэдр.

1. Температура у подножия горы была 15°. На середине подъема на гору температура понизилась на 7°, на вершине горы она еще понизилась на 12°. Какая температура на вершине горы?

 1) 34°; 2) 8°; 3) - 4°(\*).

5. Стрелок из лука попал по мишени ¾ сделанных выстрелов. Стрелок сделал всего 20 выстрелов, сколько из них попало в цель?

 1) 15(\*); 2) 12; 3) 18.

6. Площадь прямоугольника 24 см². какая из указанных пар значений длины и ширины не подходит для данного прямоугольника?

 1) длина 6 см, ширина 4 см;

 2) длина 8 см, ширина 3 см;

 3) длина 12 см, ширина 12 см (\*).

7. Билет в цирк стоит 15 рублей. Все билеты на представление проданы. Что еще надо знать, чтобы найти вырученную сумму?

 1) никаких данных ненужно;

 2) количество мест для зрителей в цирке (\*);

 3) размеры здания цирка.

8. Найдите одну треть неизвестного числа, о котором мы знаем, что при умножении его на 4 получается 48.

 1) 8; 2) 4(\*); 3) 12.

9. В сумке у кенгуру 3 белых, 2 черных и 5 серых носков. Кенгуру хочет. Не глядя в сумку, наверняка взять два носка одного цвета. Какое наименьшее число носков придется вытащить кенгуру из сумки?

 1) 2; 2) 4(\*); 3) 7.

10. «Трапеция» с древнегреческого означает:

 1) столик(\*); 2) парус; 3) лестница.

11. Что означает с древнеарабского слово «алгебраист»?

 1) ученый-математик; 2) чертежник; 3) костоправ (\*).

12. Исключите лишнее слово:

 1) сумма; 2) разность; 3) множитель(\*); 4) частное.

13. Петя задумал число и сказал ребятам: «Это число меньше 15. Вы называете его, когда считаете четверками. Вы называете его, когда считаете тройками. Какое это число?».

 1) 9; 2) 12 (\*); 3) 24.

14. Найдите объем куба ребро которого 10 см.

 1) 400 см²; 2) 10 000 см³; 3) 1000 см³.

15. С корабля надо высадить 80 пассажиров. Какое количество семиместных лодок понадобиться, чтобы всех пассажиров доставить на берег?

 1) 12(\*); 2) 11; 3) 10.

16. Дробь 0,06 надо записать в виде процентов. Какой из следующих ответов верный?

 1) 0,06 %; 2) 60 %; 3) 6 % (\*).

17. Утверждение, принимаемое без доказательства

 1) теорема; 2) аксиома (\*); 3) лемма.

18. Во сколько раз увеличится однозначное число, если справа к нему приписать такое же число?

 1) В 10 раз; 2) в 11 раз (\*); 3) в 101 раз.

19. Какой цветок назван в честь одной из женщин – математиков?

 1) Хризантема; 2) Гортензия (\*); 3) Лилия.

20. Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противолежащей стороны, называется:

 1) биссектриса; 2) высота; 3) медианой (\*).

Вопросы второй команды

1.. В ящике 15 ложек. Девять из них большие, остальные маленькие. Найдите отношение числа маленьких ложек к числу больших.

 1) 6/15; 2) 6/9 (\*); 3) 9/6.

2. Сын с отцом, да дедушка с внуком. Много ли их?

 1) 4; 2) 3 (\*); 3) 2.

3. Если площадь квадрата 36 см², то чему равна длина его стороны?

 1) 3 см; 2) 6 см (\*); 3) 9 см.

4. Какое из следующих чисел равно 5/8 ?

 1) 0, 625 (\*); 2) 0,375; 3) 1,6.

5. Инструмент для измерения углов и построения называется:

 1) транспортер; 2) тренажер; 3) транспортир (\*).

6. Кому принадлежат слова: «Математика – царица наук, арифметика – царица математики»?

 1) Блез Паскалю; 2) Карлу Фридриху Гауссу (\*); 3) Леонарду Эйлеру.

7. Какое слово по-гречески означает «натянутая тетива?

 1) гипотенуза (\*); 2) катет; 3) проекция.

8. Масса изделия 89,4 гр. Чему равна масса (в тоннах) миллиона таких изделий?

 1) 89,4 т (\*); 2) 89 400 т; 3) 894 т.

9. Какое из следующих чисел поставить в ряд: 1,2,4,8,16, … ?

 1) 20; 2) 24; 3) 32 (\*).

10. График линейной функции:

 1) прямая (\*); 2) парабола; 3) гипербола.

11. Квадриллион записывается с помощью «1» и :

 1) 15 нулей (\*); 2) 12 нулей; 3) 9 нулей.

12. Девочка стреляет в тире. Она заплатила за 5 выстрелов. За каждое попадание она получает право сделать 2 дополнительных выстрела. Всего она сделала 17 выстрелов. Сколько раз она попала в цель?

 1) 9 раз; 2) 7 раз; 3) 6 раз (\*).

13.Сколько нечетных чисел расположено между 18 и 28?

 1) 5 (\*); 2) 6; 3) 7.

14. На сковороде могут одновременно жариться 2 котлеты. Каждую котлету нужно обжарить с двух сторон, при этом для обжаривания ее с одной стороны требуется 2 минуты. За какое наименьшее время можно поджарить три котлеты?

 1) за 6 минут; 2) за 8 минут (\*); 3) за 12 минут.

15. Какое математическое обозначение было введено благодаря типографской опечатке?

 1) знак %; 2) знак √; 3) знак производной.

16. В чем угол не измеряется?

 1) в градусах; 2) минутах; 3) часах (\*).

17. Утверждение применяемое без доказательства:

 1) аксиома (\*); 2) теорема; 3) следствие.

18. Металлическая проводка длиной 30 см согнута в форме прямоугольника. Если длина этого прямоугольника равна 9 см, то чему равна его ширина?

 1) 6 см (\*); 2) 21 см; 3) 12 см.

19. В дроби 3/7 отбросили знаменатель. Во сколько раз новое число больше данного?

 1) В 1/7 раза; 2) в 7 раз (\*); 3) в 2 целых 1/3 раза.

20. Процент – это:

 1) сотая часть числа (\*); 2) десятая часть числа; 3) тысячная часть числа.

2. этап. Что в черном ящике? Командам ведущий задает наводящие вопросы – подсказки относительно предмета, находящегося в ящике. Вопросы –подсказки соответствуют определенным баллам от 80 до 0. Вопросы выводятся на экране.

***Предмет по №1***

1. (80 очков) Историк 20 века Роуз про эту вещь сказал: «Это задушевная беседа без слов, лихорадочная активность, триумф и трагедия, надежда и отчаяние, жизнь и смерть, поэзия и наука, Древний Восток и современная Европа».
2. (70 очков) Источник множества интересных математических задач. Термины из этой области можно встретить в литературе по комбинаторике, программированию, кибернетике.
3. (60 очков) Когда в каждой семье можно будет найти эту игру, появиться надежда на то, что со временем исчезнет скудость истинных государственных умов.
4. (50 очков) Родина – Индия. Возраст 15 столетий. Имя изобретателя неизвестно. Древнее старинное название – чатуранга.
5. (40 очков) Уроженец Праги по имени Стрейниц первым прославил свое имя в связи с этой игрой.
6. (30 очков) Это постоянный спор «двух К».
7. (20 очков) Это дворцовая жизнь в миниатюре.
8. (10 очков) Эта игра связана с населенным пунктом, с именем Карпова и Каспарова.
9. (0 очков) На квадратах доски

Короли свели полки.

Нет для боя у полков

Ни патронов, ни штыков.

***Предмет № 2***

1. (80 очков) Год рождения игры – 1975г.

2. (70 очков) Изобретатель – архитектор, преподаватель ВУЗа из Будапешта

3. (60 очков) Если играть без системы, то для достижения цели потребуются миллионы лет.

4. (50 очков) Используя определенную систему, можно достичь цели за 23 с.

5. (40 очков) Эта игра – наглядное пособие по алгебре, комбинаторике, программированию.

6. (30 очков) Игру называют «игрой столетия». Она полезный спутник в дальней дороге.

7. (20 очков) Внешний вид – правильный многогранник.

8. (10 очков) Состоит из 27 одинаковых разноцветных кубиков шести цветов.

9. (0 очков) Игра носит имя автора.

***3 вопрос***

1. (80 очков) Существует легенда о греческом изобретателе Дедале (мастер, сделавший крылья Икару) и его племяннике, очень талантливом юноше, который придумал гончарный круг, первую в мире пилу и то, что лежит в этом ящике. За это он поплатился своей жизнью, так как завистливый дядя столкнул его с высокого городского вала.

2. (70 очков) Самый древний этот предмет пролежал в земле 2000 лет.

3. (60 очков) Под пеплом Помпеи археологи обнаружили много таких предметов, изготовленных из бронзы. В нашей стране это впервые было обнаружено при раскопках в Нижнем Новгороде.

4. (50 очков) За многие сотни лет конструкция этого предмета практически не изменилась, настолько была совершенна.

5. (40 очков) В Древней Греции умение пользоваться этим предметом считалось верхом совершенства, а умение решать задачи с его помощью – признаком высокого положения в обществе и большого ума.

6. (30 очков) Этот предмет незаменим в архитектуре и строительстве.

7. (20 очков) Известный писатель Ю. Олеша, автор «Трех толстяков», писал: «В бархатном ложе лежит, плотно сжав ноги, холодный и сверкающий. У него тяжелая голова. Я намериваюсь поднять его, он неожиданно раскрывается и производит укол в руку».

8. (10 очков) Необходим для перенесения размеров с одного чертежа на другой, для построения равных углов, решение задач на построение.

9. (0 очков) Об этом предмете придумана загадка:

«Сговорились две ноги

Делать дуги и круги».

***4 вопрос***

1. (80 очков) История их изобретения насчитывает тысячи лет. Вряд ли кто-то возьмет на себя смелость назвать имя изобретателя. В древности их называли ***клепсидрами.***

2. (70 очков) Почти у каждого из вас есть эта замечательная вещь.

3. (60 очков) Эта вещь на протяжении веков постоянно совершенствовалась и претерпевала изменения, уменьшаясь в своих размерах, становясь унифицированной. В разное время в это внесли свою лепту Галилео Галилей, папа Римский, инженер Кулибин.

4. (50 очков) Вначале ХХ века поставщиком двора его величества этой важной вещи был владелец знаменитой фамилии. Спустя годы, его внук, знаменитый спортсмен играющий в НХЛ, занялся наследственным бизнесом.

5. (40 очков) Эта вещь не имеет единственного числа.

6. (30 очков) Частично об этом поется в песне:

«Призрачно все в этом мире бушующем,

Есть только миг, за него и держись.

Есть только миг между прошлым и будущим,

Именно он называется жизнь».

7. (20 очков) В математике без этого предмета трудно обойтись. Особенно при решении задач на движение.

8. (10 очков) Этой вещи свойственны эпитеты: солнечные, водяные, песочные, механические, электронные, водонепроницаемые, противоударные.

9. (0 очков) Этому предмету посвящена загадка:

«Весь день усами шевелят

И время узнавать велят».

III этап. Параллельно с конкурсом капитанов – «Кроссворд» проводится Конкурс болельщиков «Рисунки на координатной плоскости». Капитаны одевают наушники и приступают к решению кроссворда «Лев». Болельщики в начале турнира получают карточки с заданиями. По заданным координатам находят точки и, соединяя последовательно, получают рисунок. За каждый правильный рисунок болельщики приносят баллы команде.

IV этап. Подведение итогов.

Приложение

**№ 1 Ласточка**

(-5; 4), (-7; 4), (-9; 6), (-11; 6), (-12; 5), (-14; 5), (-12; 4), (-14; 3), (-12; 3), (-11; 2), (-10; 2),

(-9; 1), (-9; 0), (-8; -2), (0; -3), (3; -2), (19; -2), (4; 0), (19; 4), (4; 2), (2; 3), (6; 9), (10; 11), (3; 11), (1; 10), (-5; 4), глаз (-10,5; 4,5).

**№ 2.Утка**

(3; 0), (1; 2), (-1; 2), (3; 5), (1; 8), (-3; 7), (-5; 8), (-3; 4), (-6; 3), (-3; 3), (-5; 2),(-5; -2), (-2; -3), (-4; -4), (1; -4), (3; -3), (6; 1), (3; 0) и (-1; 5).

**№ 3. Слоник 1**

(-1; 4), (-2; 1), (-3; 2), (-4; 2), (-4; 3), (-6; 4), (-6; 6), (-8; 9), (-7; 10), (-6; 10), (-6; 11), (-5; 10), (-4; 10), (-3; 9), (-1; 9,5), (1; 9), (3; 10), (4; 11), (4; 16), (3; 18), (5; 17), (6; 17), (5; 16), (6; 12), (6; 9), (4; 7), (1; 6),

(2; 5), (5; 4), (5; 3), (4; 4), (1; 2), (1; 0), (3; -4), (4; -5), (1;-7), (1; -6), (0; -4), (-2; -7), (-1,5; -8), (-5; -7), (-4; -6), (-5; -4), (-7;-5), (-7; -7), (-6,5; -8), (-10,5; -8), (-10; -7), (-10; -6), (-11; -7),

(-11; -8), (-14; -6), (-13; -5), (-12; -3), (-13; -2), (-14; -3), (-12; 1), (-10; 3), (-8; 3), (-6; 4), глаз (-1; 7).

**№ 3. Лось**

(-2;2), (-2;-4), (-3;-7), (-1;-7), (1;4), (2;3), (5;3), (7;5), (8;3), (8;-3), (6;-7), (8;-7), (10;-2), (10;1), (11;2,5),(11;0), (12;-2), (9;-7), (11;-7), (14;-2), (13;0), (13;5), (14;6), (11;11), (6;12), (3;12), (1;13), (-3;13), (-4;15),(-5;13), (-7;15), (-8;13), (-10;14), (-9;11), (-12;10), (-13;9), (-12;8),

(-11;9), (-12;8), (-11;8), (-10;7), (-9;8),(-8;7), (-7;8), (-7;7), (-6;7), (-4;5), (-4;-4), (-6;-7), (-4;-7), (-2;-4), глаз (-7;11)

**№ 4. Зайчонок**

(5;1), (6;2), (6;3), (5;6), (4;7), (5;8), (6;8), (8;9), (9;9), (7;8), (9;8), (6;7), (7;6), (9;6), (11;5), (12;3), (12;2), (13;3), (12;1), (7;1), (8;2), (9;2), (8;3), (6;1), (5;1) и (5;7).

**№ 5. Собака 1.**

(1;-3), (2;-3), (3;-2), (3;3), (4;3), (5;4), (5;6), (4;7), (3;7), (2;6), (3;5), (3;5,5), (4;5), (3;4), (2;5), (-3;5),

(-4;6), (-4;9), (-5;10), (-5;11), (-6;10), (-7;10), (-7;10), (-7;8), (-9;8), (-9;7), (-8;6), (-6;6), (-7;3), (-6;2), (-6;-1), ў(-7;-2), (-7;-3), (-6;-3), (-4;-2), (-4;2), (1;2), (2;-1), (1;-2), (1;-3)

**№ 6. Собака 2.**

а) (14;-3), (12;-3), (8,5;-2), (4;3), (2;4), (1;5), (1;8), (-2;5), (-3;5), (-6;3), (-7;1), (-11;-1), (-10;-3), (-6;-4), (-2;-4), (-1;-3), (1;-5), (1;-8), (-2;-10), (-11;-10), (-13;-11), (-13;-13), (4;-13), (5;-12), (9;-12)

б) (14;-10), (10;-10), (9;-11), (9;-13), (14;-13)

**№ 7. Воробей**

(-6;1), (-5;-2), (-9;-7), (-9;-8), (-5;-8), (-1;-5), (3;-4), (5;-1), (8;1), (9;3), (2;2), (4;6), (3;11), (2;11), (-2;6), (-2;2), (-4;4), (-5;4), (-6;3), (-6;2), (-7;2), (-6;1)

**№ 8. Ёжик**

(2;-1), (3,5;0,5), (4;-1), (5;0), (4;2), (2;1), (2;3), (4;5), (4;6), (2;5), (1;7), (1;8), (0;7), (0;9), (-1;7), (-2;8),(-2;7), (-3;7), (-2;6), (-4;6), (-3;5), (-4;5), (-3;4), (-5;4), (-4;3), (-5;3), (-4;2), (-6;2), (-5;1), (-6;1), (-5;0),(-6;0), (-5;-1), (-6;-2), (-4;-2), (-5;-3), (-3;-4), (-4;-5), (-2;-5), (-1;-6), (3;-6), (3;-5), (1;-5), (1;-4), (2;-3), (2;-1)

**№ 9. Голубь**

(-4;8), (-5;7), (-5;6), (-6;5), (-5;5), (-5;4), (-7;0), (-5;-5), (-1;-7), (3;-7), (9;-2), (13;-2), (14;-1), (6;1),(8;4), (15;7), (3;8), (2;7), (0;3), (-1;3), (-2;4), (-1;6), (-2;8), (-4;8)

**№ 10. Рыбка**

(-4;2), (-3;4), (2;4), (3;3), (5;2), (7;0), (5;-2), (3;-2), (2;-4), (0;-4), (-1;-2), (-5;0), (-7;-2), (-8;-1), (-7;1), (-8;3), (-7;4), (-5;2), (-2;2), (0;3), (3;3) и глаз (5;0).

**№ 11.Лебедь**

(2;12), (2;13), (3;13,5), (4;13,5), (5;13), (3;4), (8;4), (6;1), (3;1), (2;2), (2;4), (4;11), (4;12,5), (3,5;12,5), (2;11), (2;12), (3;12), и (3;3), (4;2), (6;2), и (2,5;12,5).

**№ 16. Петух**

( 1,5;5.5), ( 2,5;3,5), (2; 3), (2,5; 3), (3; 3,5), (3;4,5), (2,5;5,5), (3,5;6), (2,5;6,5), (3;7), (2,5;7), (2;7)(2;8), (1,5;7), (1,5;8,5), (1;7), (1;6,5), (0,5;6), (0,5;5), (-0,5;4), (-2,5;3), (-4,5;4),

(-5;5), (-4,5;6), (-5,5;8), (-6,5;8,5), (-7,5;8), (-8,5;7), (-9;6), (-9;4), (-8,5;2,5), (-8,5;1), (-8;0),

(-8;1), (-7,5;0,5), (-7,5;2), (-7;0,5), (-6,5;1,5), (-5,5;0,5), (-4,5;0), (-3,5;-2,5), (-3;-3), (-3;-5,5),

(-4;-5,5), (-3;-6), (-2;-6), (-2,5;-5,5), (-2,5;-4), (0;-1), (0;-0,5), (1;0), (2,5;1,5), (2,5;2,5), (2;3) и (-0,5;3), (-0,5;2,5),

(-1,5;1), (-2,5;1), (-5;2,5), (-4,5;3), (-5;3,5), (-4,5;3,5)и (1,5;6,5).

**№12. Дельфин**

(-7;-2), (-3;4), (-1;4), (2;7), (2;4), (5;4), (9;-5), (10;-9), (8;-8), (5;-10), (7;-5), (3;-2), (-7;-2).ю ласт (0;0), (0;2),(2;1), (3;0), (0;0) и глаз (-4;0), (-4;1), (-3;1), (-3;0), (-4;0).

**№ 14. Петушок-золотой гребешок**

(1;-5), (2;-4), (2;-1), (1;-1), (-4;4), (-4;8), (-5;9), (-7;9), (-4;11), (-5;12), (-5;13), (-4;12), (-3;13), (-2;12), (-1;13), (-1;12), (-2;11), (-1;10), (-2;6), (-1;5), (4;5), (1;10), (4;13), (8;13), (9;10), (7;11), (9;8), (7;8), (9;6), (8;6), (3;-1), (3;-4), (4;-5), (1;-5) соединить (-4;11) и (-2;11), глаз (-4;10), крыло (0;1), (0;3), (1;4), (2;4), (4;1), (2;1), (0;1).

**№ 13. Слон**

(-6;-1), (-5;-4), (-2;-6), (-1;-4), (0;-5), (1;-5), (3;-7), (2;-8), (0;-8), (0;-9), (3;-9), (4;-8), (4;-4),

(5;-6), (8;-4), (8;0), (6;2), (4;1), (0;1), (-2;2), (-6;-1), (-10;-2), (-13;-4), (-14;-7), (-16;-9),

(-13;-7), (-12;-10), (-13;-14), (-10;-14), (-10;-13), (-9;-13), (-10;-9), (-5;-9), (-5;-15), (-2;-15),

(-2;-13), (-2;-10), (-1;-10), (-1;-11), (-2;-13), (0;-15), (2;-11). (2;-9) и (0;-2) и (4;-2).

**№ 15. Кит:**(4;-0,5), (6,5;-2), (-2;-3), (-10,5;4), (-12,5;7,5), (-9;11), (-13;10), (-17;11), (-12,5;7,5), (-10,5;4), (-3;2), (1;4,5), (7,5;3), (6,5;-2), глаз: (4;2).