

Брейн – ринг по математике в старших классах

1 тур (6 пар)

1. Кто из данных людей (1- Толстой, 2- Ломоносов, 3- Пушкин) является автором учебника для детей под названием «Арифметика»? **Ответ 1**
2. С кем из них (1- Толстой, 2- Ломоносов, 3- Пушкин) произошел следующий случай:
«...На камзоле продрались локти. Повстречавший его придворный щеголь ехидно заметил по этому поводу: - Ученость выглядывает оттуда...
- Нисколько, сударь, - немедленно ответил он, глупость заглядывает туда!» **Ответ 2**
3. Кто из этих людей (1- Толстой, 2- Ломоносов, 3- Пушкин) сказал: «Человек подобен дроби, числитель которой есть то, что человек представляет собой, а знаменатель – то, что он думает о себе. Чем большего мнения о себе человек, тем больше знаменатель, а значит, тем меньше дробь»? **Ответ 1**
4. Кому из них принадлежат слова: «Вдохновение нужно в геометрии, как и в поэзии»? **Ответ 3**
5. Кому из них принадлежат слова: «Математику уже затем учить следует, что она ум в порядок приводит»? **Ответ 2**
6. Правда, что фамилиями этих людей названы города? **Ответ города Толстой (1) нет .**
7. По чьему проекту в 1755 году был организован Московский Университет, носящий ныне его имя? **Ответ 2**
8. Какой четырехугольник из представленных (квадрат, параллелограмм, трапеция, прямоугольник) по очень важному признаку является лишним? **Ответ 3**
9. Какая из этих фигур (квадрат, параллелограмм, трапеция, прямоугольник) обладает наибольшим количеством свойств? **Отв. 1**
10. Для какого четырехугольника имеет смысл выражение: «Найдите среднюю линию»? **Ответ 3**
11. Название какой фигуры в переводе с греческого языка означает «обеденный столик»? **Ответ 3 (трапеца)**
12. Правда, что графики предложенных функций расположены в первой и второй координатных четвертях? **Ответ (2) в 1-ой и 3-ей четвертях.**
13. **Вопрос болельщикам:** Назовите пословицы и поговорки, в которых участвуют числа. Побеждает тот, кто последним назовет пословицу или поговорку.

2 тур (4 пары)

1. Кто из этих (1-Пифагор, 2-Архимед, 3-Фалес) ученых, имеет отношение к названию нашей школы? **Ответ 2, «эврика»**
2. Кто из этих ученых (1-Пифагор, 2-Архимед, 3-Фалес) дважды был победителем в атлетических состязаниях на олимпийских играх? **Ответ 1**
3. С каким ученым произошел такой случай. Ученый, наблюдая звезды, упал в колодезь, а стоящая рядом женщина посмеялась над ним, сказав: «Хочет знать, что делается на небе, а что у него под ногами, не видит»? **Ответ 3**
4. Кому из этих ученых принадлежат слова: «Числа правят миром»? **Ответ 1**
5. Кто из этих ученых сформулировал следующие теоремы:
1) Вертикальные углы равны
2) В р/б треугольнике углы при основании равны
3) Диаметр делит круг пополам и др. **Ответ 3**
6. Верно ли, что ветви всех парабол направлены вниз? **Ответ 2 - вверх**

7. Вершина какой параболы находится в точке с координатами (0, 3)? **Ответ 4**
8. Осью симметрии какой параболы является прямая $x = -7$? **Ответ 3**
9. Правда, что слова «1-локоть», «2-дюйм», «3-фут» и «4-фунт» - это единицы измерения длины? **Ответ 4 - мера веса**
10. Расположите единицы длины в порядке убывания. **Ответ 1 3 2**
11. Правда ли, что все данные формулы – это все площади треугольника? **Ответ 4 - площадь трапеции**
12. Аксиома параллельных это:
 - 1) Две прямые параллельные третьей – параллельны между собой
 - 2) Две прямые перпендикулярные третьей - параллельны между собой
 - 3) Через точку, не лежащую на прямой, можно провести на плоскости не более одной прямой , параллельной данной. **Ответ 3**
13. Расположите ученых (1-Гаусс, 2-Лобачевский, 3-Евклид) в хронологическом порядке. **Ответ 3 1 2**
14. Кто из этих ученых (1-Гаусс, 2-Лобачевский, 3-Евклид) в возрасте 24 лет был уже профессором университета? **Ответ 2**
15. Кому из этих ученых принадлежат слова : «Математика – царица наук, арифметика- царица математики»? **Ответ 1**
16. В 6- летнем возрасте Коле Лобачевскому учитель предложил сложить числа от 1 до 100. Через 1 минуту он назвал верный ответ. Сложите этим же способом цифры на диске телефона. Полученную сумму разделите на 15. **Ответ 45:3 = 3**
17. **Вопрос болельщикам:** Назовите песни, в которых участвуют числа или математические термины . Побеждает тот, кто последним назовет песню.

3 тур (1 пара) – финал

1. Верно ли, что областью определения всех данных функций является множество всех действительных чисел? Согласны вы с этим утверждением? **Ответ 3 – все, кроме $x=5$**
2. График какой функции не имеет общих точек с осью абсцисс? **Ответ 2 и 3**
3. Графиком какой функции является гипербола? **Ответ 2 и 3**
4. Говорят, что Тортила отдала золотой ключик Буратино не так просто, как рассказал Алексей Толстой, а совсем иначе. Она вынесла три коробочки: красную, синюю и зелёную. На красной коробочке было написано: «Здесь лежит золотой ключик», на синей – «Непустая коробочка», на зелёной – «Здесь сидит змея». Тортила прочла надписи и сказала: «Действительно, в одной коробочке лежит золотой ключик, в другой змея, а одна коробочка пуста. Но все надписи неверны.» Где лежит золотой ключик? **Ответ 3**
5. **Вопрос болельщикам:** Из слова «арифметика» нужно составить как можно больше слов. Каждую букву разрешается использовать столько раз, сколько она встречается в этом слове, т.е. буквы «а» и «и» - по два раза, а остальные – по одному. Тот, кто назовет последнее слово, - победит.
На выполнение задания дается 5 минут.