

Математическая викторина «СВОЯ ИГРА»

«О, математик»

11-й класс (геометрия)

Цели мероприятия:

1. Повышение познавательного интереса к предмету математики, в частности геометрии.
2. Способствовать воспитанию "чувства локтя" и дружбы среди учащихся.
3. Способствовать побуждению каждого учащегося к творческому поиску и размышлениям, раскрытию своего творческого потенциала.
4. Способствовать развитию кругозора учащихся, математической речи и грамотности.

Правила игры:

Задача каждой команды набрать как можно большее количество баллов. Для этого необходимо не только правильно ответить, но и сделать большую ставку на свой ответ.

Каждый вопрос имеет свою стоимость, отвечает та команда, которая быстрее поднимет руку. Если команда ответила правильно, то она выбирает следующий вопрос.

Оборудование: мультимедийный проектор, экран, компьютерное оснащение.

Ход игры:

Отборочный тур.

1. Кто, по преданию, из великих геометров древности сказал неприятельскому солдату, пришедшему убить его: "Не тронь моих кругов"? (Герон, Пифагор, Архимед)
2. Какая теорема в средние века называлась "магистром математики"? (Теорема Виета, теорема Пифагора, теорема Ферма)
3. Его называют Коперником геометрии, он совершил переворот в геометрии, как Коперник в астрономии (Карл Гаусс, Пифагор, Лобачевский)
4. Кого современники называли королем математики? Он высоко ценил идеи Лобачевского.
(Вейерштрасс, Гаусс, Ферма)

5. Какой русский писатель закончил физико-математический факультет?
(Грибоедов, Гоголь, Чехов)

6. Кто измерил длину земного меридиана? (Фалес, Эратосфен, Евклид)

7. Кто является создателем первой неевклидовой геометрии, давшей начало многим другим геометриям? (Риман, Лобачевский, Гильберт)

8. Какое великое творение древнегреческой математики лежит в основе учебника по геометрии для средней школы во всех странах? Кто его автор? (Платон, Евклид "Начала", Архимед)

Конкурс среди команд (по 3 человека)

Оценка	I	II	III	IV	
Умею считать устно	10	20	30	40	
Знаю теорию	10	20	30	40	
Занимательные задачи	10	20	30	40	
Задачи повышенной трудности	10	20	30	40	

Категории: Умею считать устно. Знаю теорию. Занимательные задачи.
Задачи повышенной трудности.

Считаю устно

10. $1\frac{2}{3} + \frac{1}{2} - 2,5$

Ответ: $-\frac{1}{3}$.

20. $\sqrt{(\sqrt{7})^2 + (3\sqrt{2})^2}$

Ответ: 5.

30. $\frac{7^3}{49}$; $8 \cdot 125 \cdot 52$

Ответ: 7 и 52000.

40. $\sqrt{\frac{64}{256}}$

Ответ: $8/16=1/2$.

Знаю теорию

1. При каком условии сечение цилиндра – квадрат?

2. Что представляет собой развертка боковой поверхности конуса?

3. Указать отличительные признаки сферы и шара.
4. Назвать формулу для вычисления боковой поверхности усеченного конуса.

Знаю историю математики.

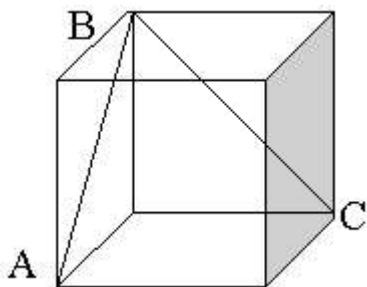
1. Назвать две фамилии ученых-математиков, с именами которых связаны формулы, теоремы в геометрии (теорема Пифагора, теорема Герона).
2. Кем и когда было дано определение цилиндра исходя из вращения прямоугольника около одной из его сторон? (Евклид в XI книге “Начал”, IV в. до н.э.)
3. Кто первым дал строгое доказательство формулы для вычисления площади поверхности шара? (Архимед в своем трактате “ О шаре и цилиндре”, III в. до н.э.).
4. Верно ли, что Наполеон Бонапарт писал математические работы? (Да, более того, один красивый геометрический факт носит название “Задача Наполеона”).

Занимательные задачи.

1. Волк и лиса соревновались в беге. Кто какое место занял, если известно, что волк был одним из первых, а лиса была предпоследней (Лиса – первое. Волк – второе).
2. Какой гвоздь крепче держится в деревянной стене (труднее вытащить из стены) – круглый, квадратный или треугольный, если забивают их на одну глубину и площади их поперечных сечений равны? (Треугольный, он имеет большую боковую поверхность).
3. Четыре яблока, не разрезая их, нужно разделить между тремя друзьями так, чтобы никто из них не получил больше, чем остальные. Как это сделать? (Первому – 2 яблока, второму – 1 яблоко, третьему – 1 яблоко).

Задачи повышенной трудности.

1. Чему равен угол $\angle ABC$, образованный двумя диагоналями 2-х граней куба? (ответ: 60 градусов).



2. Вот вопрос, который, без сомнения, покажется многим слишком наивным или, напротив, чересчур хитроумным: сколько граней у шестигранного карандаша? (Восемь)

3. Как провести плоскость, чтобы в сечении ею правильного тетраэдра образовался квадрат? (Через середину какого-либо ребра параллельного двум скрещивающимся ребрам)

4. Лампочка висит на расстоянии около двух метров от пола. Считая лампочку точкой, скажите: какую фигуру представляют собой множество всех точек в плоскости пола, которые удалены от лампочки на три метра? (Окружность).

Подводим итоги игры, награждение победителей.

Еще раз поздравляем победителей и благодарим всех за внимание!..