Математическая игра для 9 класса.

Название: Математический ринг.

(автор: учитель математики ЦО№1048 Артамошина Н.А.)

Цели и задачи игры: закрепить пройденный материал,проверить уровень подготовки к ЕГЭ,повысить мотивацию обучения,сформировать умение работать в команде,сплотить коллектив.

1.Организационный момент:

1)время проведения игры; (примерно 50 мин.); 2)выбор ведущего игры и членов жюри; 3) ознакомить учащихся с правилами игры.

2.Краткое содержание игры:

В математической игре принимают участие ребята из 9 классов.(4 команды по 5 человек). Состав команд и количество человек можно менять на усмотрение учителя.Все команды собираются в одном кабинете,где для них приготовлены 4 игровых стола.(ручки+бумага для каждого игрока).Ведущий учитель инструктирует учащихся о правилах проведения игры.Игра включает в себя 3 тура.

1) Тестовый тур.(обобщающий тест по программе 5-9 классов)

2) Геометрический тур.(проверка знания формул)

3) Квадратные уравнения.

Время на проведение каждого тура установлено.(время можно менять в зависимости от заданий) За каждый этап начисляется определенное количество баллов.После каждого тура ведущий объявляет набранное количество баллов и фиксирует результаты на доске.

3. Описание туров:

1.Тестовый тур.(обобщающий тест).

Время проведения 12 минут. Количество баллов 10+1=11(мах).

На доске заранее учитель пишет тестовые задания для игроков.Команде предлагается решить тест состоящий из 10 заданий.Через определенное количество времени,сдать жюри на отдельном листе готовые ответы.

Примерные задания для теста:

1) Расположите в порядке возрастания числа:

3,02 ; -3,02 ; 2,03 ; -20,3.

А. -20,3 ; -3,02 ; 3,02 ; 2,03.

Б. -20,3 ; -3,02 ; 2,03 ; 3,02.

В. 3,02 ; 2,03 ; -3,02 ; -20,3.

Г. -3,02 ; -20,3 ; 3,02 ; 2,03.

2) Найдите значение выражения:

0,5X2−X+1 при X=0,4.

3) Разложите на множители:

25а−ас2.

4) С какой скоростью нужно ехать велосипедисту,чтобы успеть проехать 76 км за 4 часа?

5) Вычислите:

25 : ( 23)2.

А. $\frac{1}{2}$ ; Б. $\frac{1}{16}$ ; В. $\frac{1}{32}$ ; Г. 16.

6) Упростите выражение:

(2а−3)2−4а(а+1).

А. 6а+9; Б. −16а+9; В. −6а+9; Г. −4а+9.

7) Решите уравнение:

7X−0,5=6−1,5(2X+1).

А. −0,5; Б. −0,8; В. 0,5; Г. 0,8.

8) Решите неравенство:

10X−4(2X−3)>4.

А. X>−$\frac{1}{4}$; Б. X>8; В. X>−4; Г. X<−4.

9) В какой точке пересекаются прямые:

2X−3Y=5 и X−6Y=−2?

А. (1;−1) ; Б. (−1;1) ; В. (1;4) ; Г. (4;1).

10) Прямая Y=КX+4 проходит через точку (1;1).Чему равно К?

Ответы: 1) Б ; 2) 0,68 ; 3) а(5−с)(5+с) ; 4) 19км∕ч ; 5) А ;

 6) Б ; 7) В ; 8) В ; 9) Г ; 10) −3.

Если команда сдает выполненный тест раньше времени и все задания выполнены верно,то команде начисляется дополнительный балл.

2. Геометрический тур.

Время проведения 7 минут. Количество баллов 10.

Ведущий читает вопрос для всех команд 2 раза.Далее дается время для ответа (30секунд).За 1 вопрос команда получает 1 балл.Ответы команды сдают на отдельном листе для жюри.Все вопросы составлены по программе 9 класса(учебник Геометрия,7-9.Авторы: Л.С.Атанасян,В.Ф.Бутузов,С.Б.Кадомцев и др.)

Список вопросов:

1. Напишите формулу для вычисления координат вектора по координатам его начала и конца.

2. Напишите формулу для вычисления координат середины отрезка по координатам его концов.

3. Напишите формулу для вычисления длины вектора по его координатам.

4. Напишите формулу для вычисления расстояния между двумя точками по их координатам.

5. Напишите уравнение окружности радиуса $R$ с центром в начале координат.

6. Что называется тангенсом угла $α$? Для какого значения $α$ тангенс не определен?

7. Напишите основное тригонометрическое тождество.

8. Напишите формулу для вычисления площади правильного многоугольника.

9. Напишите формулу для вычисления длины окружности.

10. Напишите формулу для вычисления площади круга.

Ответы на вопросы смотри учебник Геометрия, 7-9 Авторы:Л.С.Атанасян,В.Ф.Бутузов,С.Б.Кадомцев и др.

Глава 10 стр.236-238,243. Глава 11 стр.253-254. Глава 12 стр.278,285-286.

3. Квадратные уравнения.

Время проведения 6 минут. Количество баллов 4 или 12.

На данном этапе учащимся предлагается следующее правило:команда может играть в полном составе этот тур,но если игроки пожелают они могут оставить за игровым столом 1 человека.В результате правильного решения им всех заданий,количество баллов за 1 пример увеличивается в 3 раза.

1задание−1балл,когда играет вся команда.

1задание−3балла,когда играет 1 человек,но он должен все решить без ошибок,тогда получает бонус.

Для каждой команды задания заранее написаны на отдельном листе,на котором они их решают и после определенного количества времени сдают жюри для проверки.

Примерный вариант заданий для 3 тура:

1. Решите уравнение:

5X2 −8X + 3=0.

2. Решите неполное квадратное уравнение:

а) X2 + 9X=0; б) X2 −36=0.

3. Решите квадратное уравнение с помощью теоремы Виета: X2 + X − 6 =0.

Ответы: 1. 0,6;1.

 2. а) 0;−9 ; б) −6;6.

 3. 2;−3.

Максимальное количество баллов,которое может получить команда за игру 11+10+12=33.После окончания игры жюри подводит итоги,объявляет результаты.

 Игра закончена!