**Приложение 1:** «Решение задач на применение признаков подобия треугольников».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания для I группы: | Задания для II группы: | Задания для III группы: |
| 1. Докажите подобие $∆ ABC$ и $∆ A\_{1}B\_{1}C\_{1}$ (рис.1).1. Вычислите *AC* и *B1C1* по теореме Пифагора.
2. Найдите отношение сторон $∆ ABC$ и $∆ A\_{1}B\_{1}C\_{1}$.
3. Сделайте вывод.

E:\ДО\Рисунок 1.jpg Рис.1 | 1. Докажите, что $∆ ABC \~ ∆ A\_{1}B\_{1}C\_{1}$ (рис.3)1. Определите, по какому признаку $∆ ABC \~ ∆ A\_{1}B\_{1}C\_{1}$.

E:\ДО\Рисунок 3.jpg Рис.3 | 1. В $∆ ABC ∠1= ∠2$, *AD = 4, AC = 9* (рис.4)*.* Найдите *AB,* отношение площадей $∆ ABD$ и $∆ ABC$.E:\ДО\Рисунок 4.jpg Рис.4 |
| 2. Продолжение боковых сторон трапеции *ABCD* пересекаются в точке *O.* Найдите *BO* и отношение площадей $∆ BOC$ и $∆ AOD$, *AD = 5 см, BC = 2 см, AO = 25 см* (рис.2).1. Докажите, что $∆ BOC$ $\~$ $∆ AOD$.
2. Найдите коэффициент подобия.
3. E:\ДО\Рисунок 2.jpgНайдите отношение площадей. Рис.2
 | 2. В $∆ ABC$ *AB = 15 м, AC = 20 м, BC = 32 м.* На стороне *AB* отложен отрезок *AD = 9 м,* а на стороне *AC –* отрезок *AE = 12 м.* найдите *DE* и отношение площадей $∆ ABC$ и $∆ ADE$. | 2. Диагонали четырехугольника *ABCD* пересекаются в точке *O, AO\*OB = OC\*DO.* Докажите, что площади $∆ ACD$ и $∆ ABD$ равны. |

**Приложение:** Тригонометрия

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задания для I группы: | Задания для II группы: | Задания для III группы: |
| 1.Найдите числовое значение выражения 3sin A) 2,5 B) -0,5+ C) 6,5 D) 1 E) 1,52.Упростите: 1 +  A)  B)  C)  D)  E) 3.Вычислите:  A)  B)  C) -1 D) 1 E)  | 1.Вычислите:  A)  B)  C)  D)  E) 2. Вычислите:  A)  B)   C)  D) E) 3.Найдите множество значений функции у = 3 + 2sin2 3x A) (0; 5) B) (0; 3) C) [3; 5] D) (-5; 0) E) [-5; 5) |

|  |
| --- |
| Найдите если  |
| А) -2В) -0,2С) 0,3Д) 1Е) 3 |

 |

**Приложение 2:** «Дробно-рациональные уравнения».

Решите уравнение:

1. $\frac{x+9}{3}- \frac{x-1}{5}=2$ ;
2. $\frac{1}{x}+ \frac{2}{x+2}=1$ ;
3. $\frac{x}{x-2}- \frac{7}{x+2}= \frac{8}{x^{2}-4}$ ;
4. $\frac{6}{x^{2}-2x}- \frac{12}{x^{2}+2x}= \frac{1}{x}$ ;
5. $\frac{4x-6}{x+2}- \frac{x}{x+1}= \frac{9}{x^{2}+3x+2}$ ;
6. $\left(x-1\right)\left(2+ \frac{1}{x}- \frac{1}{x+2}\right)=0$.

Контрольная работа по теме «Дробно-рациональные уравнения».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Для I группы: | Для II группы: | Для III группы: |
| 1. Найдите корни уравнений:

а) $\frac{x^{2}}{x+6}= \frac{1}{2}$ ;б) $\frac{x^{2}-x}{x+3}= \frac{12}{x+3}$ . | 1. Найдите корни уравнений:

а) $\frac{3x+1}{x-2}= \frac{2x – 10}{x+1} ;$б) $\frac{x+2}{x-1}+ \frac{x}{x+1}= \frac{6}{x^{2}-1} .$ | 1. Найдите корни уравнений:

а) $\frac{x^{2}-12}{x^{2}-4}+ \frac{x}{x-2}=1;$б) $\frac{x}{x+1}- \frac{1}{x}= \frac{1}{x^{2}+ x} .$ |
| 1. Катер прошел 80 км по течению реки и вернулся обратно, затратив на весь путь 9 часов. Найдите собственную скорость катера, если скорость течения реки 2км/ч.
 | 1. Из города в село, расстояние до которого равно 120 км, выехал велосипедист. Через 6 часов вслед за ним выехал мотоциклист, скорость которого на 10 км/ч больше скорости велосипедиста. Определите скорости велосипедиста и мотоциклиста, если в село, они прибыли одновременно.
 | 1. Два слесаря, работая совместно, могут выполнить задание на 8 дней быстрее, чем один первый слесарь, и на 18 дней быстрее, чем один второй. Сколько дней потребуется слесарям на совместное выполнение задания?
 |
| 1. Функция задана формулой

$$y= \frac{x^{2}-3x+2}{x^{2}-1}.$$Определите, при каком значении *x* значение данной функции равно нулю. | 1. Функция задана формулой

$$y= \frac{2x^{2}-5x-3}{x^{2}-9} .$$Определите, при каком значении *x* график этой функции пересекается с прямой *y = 1.* | 1. При каких значениях *a* уравнение

$$\frac{x^{2}-8x+15}{x-a}=0$$имеет один корень? |
| 1. Решите уравнение:

$$\frac{3}{a+2}+1= \frac{4}{a^{2}+4a+4}.$$ | 1. Решите уравнение:

$$\frac{1}{a^{2}-4a+4}- \frac{4}{a^{2}-4}= \frac{1}{a+2} .$$ | 1. Решите уравнение:

$$\frac{1}{a-2}+ \frac{2}{a^{2}+1}= \frac{5}{a^{3}- 2a^{2}+a-2}$$ |

**Приложение 3:** Домашнее задание.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Для I группы: | Для II группы: | Для III группы: |
| Сократите дробь:1. $\frac{a^{3}- b^{3}}{a-b}$ ;
2. $\frac{a+b}{a^{2} - b^{2}} ;$
3. $\frac{a^{3}+27}{a^{2}-3a+9} .$
 | Сократите дробь:1. $\frac{a^{3}- b^{3}}{a-b}$ ;
2. $\frac{a+b}{a^{2} - b^{2}} ;$
3. $\frac{a^{3}+27}{a^{2}-3a+9} ;$
4. $\frac{a^{3}+ 2a^{2}+4a+8}{a^{2}- 16} ;$
5. $\frac{a^{3} - 8}{a^{4}-16} .$
 | 1. Докажите, что дробь несократима:

$$\frac{x^{4}+1}{x^{3}+3} .$$1. Сократите дробь:
2. $\frac{x^{3}- x^{2}+ x + 3}{x^{2}- 2x + 3}$
3. $\frac{x^{3}+ 8}{x^{3} - 4x^{2} + 8x - 8}$
4. *Исследуем.* Определите при каких целых значениях *n* значение алгебраической дроби … является целым числом.

*или*С помощью треугольника Паскаля запишите в стандартном виде шестую и седьмую степень двучлена *(a + b)*.Используя справочную литературу, выясните, когда и у каких народов появились первые упоминания об арифметическом треугольнике. Какими свойствами обладают числа треугольника Паскаля. |

**Приложение:** «Производная»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Для I группы: | Для II группы: | Для III группы: |
| 1.Найдите производную функции у = х3 + 4х – 5  A) 3х2 + 4х – 5  B) х2 + 4 C) 3х2 + 4 D)  E) 2х2 + 12.Найдите производную функции *f*(x) = (x4 – 1)(x4 + 1) A) 12x9 B) x4 - 1 C) 5x5 D) 7x8 E) 8x7 | 1. Дано f(x) = (5 + 6x)10. Найдите (-1) A) -10 B) 10 C) -60 D) 6 E) 602. Найдите производную функции у =  A)  B)  C)  D)  E) 3.Дана функция f(x) =  Найдите  A)  B)  C)   D)  E) 4.Найдите производную функции: f(x) =  A)  B)  C)   D)  E)  | Найти производную функции h(х)=f(g(х)), если f(х)=sin3х, g(х)= 2-3х.А) -9 sin2(2-3х) cos(2-3х).В) sin2(2-3х)cos(2-3х).С) -9 sin2(2-3х)Д). -9 cos(2-3х).Е)10) -9 sin2(2-5х ) cos(-3х). |

**Приложение:** «Тригонометрические уравнения»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Для I группы: | Для II группы: | Для III группы: |
| 1.Решите уравнение:  A)  B)  C) Нет решений D)  E) 2.Решите уравнение: sin x = -1 A)  B)  C)  D)  E) 3.Решите уравнение:  A)  B)  C)  D)  | 1.Решите уравнение 3 – 4cos2 x = 0. Найдите сумму его корней, принадлежащих промежутку [0; 3]  A) 9 B) 7,5 C) 5 D) 6 E) 42.Решите уравнение:  A) (-1)n B)  C)  D)  E)  | 1. Решите уравнение 4cos2х-1=0

А) п\8+пк\4, к€ZВ) п\4+пк\4,к €Z

|  |
| --- |
|  |

С )п\3+пк\4,к €ZД) п\6+пк\4,к €Z Е) ±$\frac{п}{3}$+пк,к€z 2. решить уравнение http://yaklass-shkola.s3-eu-west-1.amazonaws.com/goods/ymk/algebra/work7/recomend/15/17.gif  А) http://yaklass-shkola.s3-eu-west-1.amazonaws.com/goods/ymk/algebra/work7/recomend/15/16.gif В) п\2-аrcsin1\5+2пк,к €Z С) п\2-аrcsin2\5+пк, к€ZД) п-аrcsin3\5+5пк, к€ZЕ) п\6-аrcsin3\5+пк, к€Z |