Составила

 Соловьёва Людмила Петровна,

 учитель ГБОУ СОШ №1358 г. Москвы.

**11 класс.**

**Подготовка к ЕГЭ\_9.**

|  |  |
| --- | --- |
| **№№** | **1 вариант** |
| **1.** |  Из двух цилиндрических сосудов одной высоты, но разных диаметров, доверху наполненных водой, начинают откачивать воду с помощью двух одинаковых насосов. Через 5 минут отношение высот уровней воды составило $\frac{9}{4}$ . Сколько минут потребуется для того, чтобы откачать воду из большего сосуда, если для меньшего сосуда для этого требуется 8 минут? |
| **2.** |   Вычислить без калькулятора $\frac{16sin^{2}11^{°}∙cos^{2}11^{°}}{1-2sin23^{°}sin67^{°}}.$ |
| **3.** |  Решить уравнение $x-1=\left(\sqrt{x+3}-2\right)\left(\sqrt{x+3}+x^{2}-2\left|x\right|-33\right).$ В ответе указать сумму корней. |
| **4.** |  Решить уравнение $\frac{3^{x^{2}-2}}{7^{2-x^{2}}}=21^{-6x+14}.$В ответе указать сумму корней. |
| **5.** | Решить неравенство $5\left(\sqrt{12-x}-\sqrt{x+1}\right)<11-2x$. В ответе указать число целых решений.  |
| **6.** |  Найти все значения параметра p, при которых уравнение $\left(p-7\right)x^{2}+2px+3p-4=0$ имеет корни разных знаков. Указать число целых значений р.  |
| **7.** |  Решить уравнение $2cos^{2}30x=sin10x(1+cos60x).$ В ответе указать корень на промежутке ($28^{°},38^{°}$). |
| **8.** |  Решить систему уравнений $\left\{\begin{array}{c}-7+xy=x+y,\\-17+yz=y+z,\\-35+xz=x+z.\end{array}\right.$  В ответе указать максимальную сумму x+y+z , где (x,y,z) - решение системы. |
| **9.** |   Найти значение $f^{'}(16)$ для функции f(x)=$\frac{2x\sqrt{x}+48x}{2\sqrt{x}}$ |
| **10.** |  Из середины М большей боковой стороны прямоугольной трапеции проведён перпендикуляр, пересекающий продолжение другой боковой стороны в точке N . Найти МN , если основания трапеции равны $\frac{17}{5}$ см и 5 см, а большая боковая сторона равна 2 см. |

Литература:

1. Колесникова С. И. Математика. Интенсивный курс подготовки к Единому государственному экзамену / С. И. Колесникова. — 6-е изд. — М.: Айрис-пресс, 2008.
2. Литвиненко В. Н., Мордкович А. Г. Практикум по элементарной математике: Алгебра. Тригонометрия: Учеб. пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин- тов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: «ABF», 1995
3. Потапов М.К., Олехник С.Н., Нестеренко Ю.В. Готовимся к экзаменам по математике: Учебное пособие для поступающих в вузы и старшеклассников. - М., НТЦ «Университетский», 1997.
4. Полный сборник решений задач для поступающих в вузы. Группа Б. Под ред. М.И. Сканави.М.: Мир и образование; Минск: Харвест, 2003
5. Ященко И. В. и др. Подготовка к ЕГЭ по математике в 2012 году. Методические указания
М.: МЦНМО, 2012