



**Государственное бюджетное общеобразовательное
учреждение города Москвы
«Инженерная школа № 1581»**

**Демонстрационный вариант мониторинга
для поступающих в 9 класс**

- 1) Упростите выражение $\frac{6a-1}{16a-8} - \frac{7-4a}{16a-8} + \frac{-2a-2}{8-16a}$
- 2) Упростите выражение $\frac{3a^2+6a+3}{a^3-8} : \frac{9a+9}{2a^2+4a+8}$
- 3) Вычислите $\frac{49^{11} \cdot 32^4}{196^{12}}$
- 4) Вынесите множитель из-под знака корня $\sqrt{242m^{11}b^{18}}$
- 5) Внесите множитель под знак корня $xy^2\sqrt{xy}$, если $x \leq 0$
- 6) В прямоугольном треугольнике $ABC \angle A = 90^\circ$, $AB = 20 \text{ см}$, высота $AD = 12 \text{ см}$. Найдите AC и $\cos C$.
- 7) Упростите выражение $\sqrt{(2-\sqrt{14})^2} + \sqrt{(\sqrt{14}-7)^2}$.
- 8) Упростите выражение $\sqrt{100-18\sqrt{19}}$.
- 9) В трапеции $ABCD$ (AB и CD - основания) $AB = 10$, $AC = 6\sqrt{5}$. Окружность, проходящая через вершины A , B и C , касается стороны AD . Найдите DC .
- 10) Решите уравнение $\frac{2x^2+6}{x-6} = \frac{13x}{x-6}$.
- 11) Решите уравнение $6x-1+\sqrt{x}=0$.
- 12) Решите неравенство $-7 \leq \frac{4-5x}{3} < 1$.
- 13) На диагонали BD параллелограмма $ABCD$ выбрана точка K . Прямая AK пересекает прямые BC и CD в точках L и M соответственно, $KM = 9 \text{ см}$, $LM = 16 \text{ см}$. Найдите AK .

Желаем успеха!