

**Демонстрационный вариант
контрольных измерительных материалов
промежуточной аттестации
по «Алгебре» в 8б классе**

в 2023-2024 учебном году

1. Решите систему неравенств:
$$\begin{cases} 3(x - 1) - 2(1 + x) < 1, \\ 3x - 4 > 0. \end{cases}$$
2. Упростите выражение: $(\sqrt{6} + \sqrt{3})\sqrt{12} - 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}$.
3. Решите уравнения:
 - а) $-7x^2 + 3x = 0$;
 - б) $6x^2 - 5x - 1 = 0$;
 - в) $x^2 - 20x - 69 = 0$.
4. При каких целых значениях параметра a корень уравнения $x - 2 = ax + 3$ является: а) целым числом; б) натуральным числом?
5. Докажите, что при любом $n \in \mathbb{Z}$ значение выражения $3n^2 + 5n + 2$ кратно 2.
6. Упростите выражение $\left(\frac{a^3+8}{a^3+4a^2+4a} - \frac{2}{a+2}\right) \cdot (a-2)^{-2}$ и найдите его значение при $a=-3$.
7. На строительстве железной дороги работали две бригады. Первая бригада ежедневно прокладывала на 40 м путей больше второй и проложила 270 м путей. Вторая бригада работала на 2 дня больше и проложила 250 м путей. Сколько дней работала каждая бригада?

Ответы на задания демонстрационного варианта
контрольных измерительных материалов
промежуточной аттестации
по «Алгебре» в 7б классе

1. $(1\frac{1}{3}; 6)$.

2. б.

3. а) $0; \frac{3}{7}$;

б) $-\frac{1}{6}; 1$;

в) $-3; 23$.

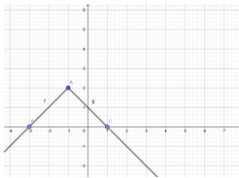
4. а) $-4; 0; 2; 6$.

б) $-4; 0$.

5. При доказательстве используем признаки делимости, делимость суммы и произведения.

6. $\frac{1}{3}$.

7.



а) $1; 3$.

б) $D(f) = (-\infty; +\infty)$.

в) $E(f) = (-\infty; +2]$.

г) $y > 0$ при $x \in (-3; 1)$; $y < 0$ при $x \in (-\infty; -3) \cup (1; +\infty)$.

8. 3 и 5 дней.