

Учебный предмет «Алгебра»

Промежуточная аттестация. Итоговая контрольная работа.

7 класс

Вариант 1

1. Вычислите:

а. $\frac{3^2 \cdot 3^5}{3^6}$ б. $\frac{(6 \cdot 5)^2}{6^8}$;

2. Упростите выражение:

а. $(a-3)(a+3) - (a+5)^2$

б. $(m-4)(m+8)-2(5-2m)$;

3. Разложите на множители многочлен $6x^2-18x$;

4. Лодка плыла 2 часа по течению реки и 3 часа против течения. Какова собственная скорость лодки, если всего она проплыла 48 км, а скорость течения реки 2 км/ч?

5. Представьте в виде многочлена выражение:

$$(d^2-3)(d+4)+2(d-7)^2$$

6. Постройте график функции:

$$Y = \begin{cases} x^2, & x \geq 0 \\ 2x, & x < 0 \end{cases}$$

7. В треугольнике ABC угол A равен 20° , угол B равен 100° . На стороне AB отмечена точка D, так что угол ACD равен 40° . Найдите углы треугольника BCD.

8. На высоте AH равнобедренного треугольника ABC с прямым углом A взята точка O. докажите, что треугольники AOC и AOB равны.

Вариант 2

1. Вычислите

а. $\frac{2^5 \cdot 2^4}{2^6}$ б. $\frac{4^5 \cdot 3^4}{2^6}$

2. Упростите выражение:

а. $(a-4)^2 + (5-a)(a+5)$

б. $(n-3)(n+11)-4(3n-2)$

3. Разложите на множители многочлен $3x^2y-12y^2x$;

4. Катер плыл 2 часа по течению реки, а затем 1 час по озеру. Какова собственная скорость катера, если всего он проплыл 54 км, а скорость течения реки 1,5 км/ч?

5. Представьте в виде многочлена выражение:

$(b-1)^2(b-2) - (b+4)(3-b)$;

6. Постройте график функции:

$$Y = \begin{cases} 3x, & x \geq 0 \\ x^2, & x < 0 \end{cases}$$

7. Один из углов, образованный при пересечении двух прямых, равен 152° . Найдите остальные углы.

8. В треугольнике ABC стороны AB и BC равны. Точки M, H, K – середины сторон AB, BC, AC соответственно. Докажите, что $\Delta AMK = \Delta KHC$.

Спецификация заданий итоговой контрольной работы

1	Действия со степенями	1
2	Применение формул сокращенного умножения и правила умножения многочленов	1
3	Разложение многочлена на множители	1
4	Решение задачи на движение	2
5	Представление выражения в виде многочлена	2
6	Построение графика функции	2
7	Решение геометрической задачи	1
8	Решение геометрической задачи	1

Общее время выполнения- 90 мин

Критерии оценивания итоговой контрольной работы

балл	10-11	7-9	4-6	3 и менее
оценка	5	4	3	2