

8.6.1, 8.6.2 классы (гуманитарный профиль)

Алгебра (учебник Дорофеев Г.В.)

2021-2022 уч.год

Тема модуля «Квадратные корни»

В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

ТЕМА	Знать	Уметь
Квадратные корни	<ul style="list-style-type: none">- как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;- определение квадратного корня;- терминологию;- формулировки свойств.	<ul style="list-style-type: none">- извлекать квадратные корни;- оценивать неизвлекающиеся корни;- находить приближенные значения корней как с помощью калькулятора, так и с помощью оценки;- записывать свойства в символической форме;- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;- находить кубический корень с использованием калькулятора

Примерные практические задания:

ТЕМА	ВОПРОСЫ (ЗАДАНИЯ)
Извлечение квадратного корня	<p>1. Вычислите: а) $\sqrt{250000}$; б) $\frac{1}{3}\sqrt{3600}$; в) $2\sqrt{0,64}$; г) $\sqrt{9+16}$; д) $\sqrt{100-9\cdot 4}$; е) $\sqrt{1-0,36}$</p> <p>2. Найдите значение выражения для заданных значений переменных при $x=16$, $y=9$: а) $\sqrt{x} + \sqrt{y}$; б) $\frac{1}{2}\sqrt{xy}$; в) $4\sqrt{y}$</p> <p>3. Найдите a, если: а) $\sqrt{a}=25$; б) $\sqrt{a}=0,4$; в) $\sqrt{a+2}=5$</p>
Иррациональные числа	<p>4. Рациональным или иррациональным является число: а) $\sqrt{0,49}$; б) $\sqrt{21}$; в) $\sqrt{7^2+1}$</p> <p>5. Между какими двумя соседними натуральными числами заключено число: а) $\sqrt{10}$; б) $\sqrt{110}$; в) $\sqrt{22}$</p>
Решение уравнений вида $x^2=a$	<p>6. Решите уравнение: а) $x^2=4$; б) $x^2=17$; в) $(3x-7)^2=121$; г) $x^2+9=0$</p>
Свойства квадратного корня	<p>7. Вычислите: а) $\sqrt{25\cdot 9}$; б) $\sqrt{36\cdot 0,09}$; в) $\sqrt{\frac{169}{25}}$; г) $\sqrt{0,81\cdot \frac{4}{25}}$; д) $\sqrt{2^8}$; е) $\sqrt{5^4}$; ж) $\sqrt{2^8\cdot 5^6}$</p>
Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	<p>8. Упростите выражение: а) $2\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$; б) $3\sqrt{5} - 5\sqrt{5}$; в) $2\sqrt{7} + 13\sqrt{7} - 10\sqrt{7}$</p> <p>9. Выполните действия: а) $(\sqrt{5}-1)(\sqrt{5}+1)$; б) $(\sqrt{3}-2)(\sqrt{3}+2)$; в) $(\sqrt{3}-2)^2$</p> <p>10. Вычислите: а) $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{4} - \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{6} + \frac{5\sqrt{2}}{12}$; б) $\frac{2\sqrt{5}-1}{2} - \frac{3\sqrt{5}-4}{3}$</p> <p>11. Найдите значение выражения: а) $x^2 - 2x$ при $x=1$, $x=\sqrt{3}$, $x=1+\sqrt{3}$</p> <p>12. Из формулы $h = \frac{gt^2}{2}$ выразите t.</p> <p>13. Из формулы $a = \sqrt{\frac{v}{h}}$ выразите h.</p>
Кубический корень	<p>14. Вычислите: а) $\sqrt[3]{1000}$; б) $\sqrt[3]{-0,008}$; в) $\sqrt[3]{-8} + \sqrt[3]{8}$</p> <p>15. Решите уравнение: а) $x^3=8$; б) $x^3=-27$</p>