

8.4 класс, Математика (учебник Дорофеев Г.В.)

2016-2017 уч.год

В тесте проверяются теоретическая и практическая части.

Тема модуля № 2 «Квадратные корни»

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