

8 математический класс. Алгебра.

Тест «Корни. Простейшие свойства». 20 октября

Найдите все ошибки, допущенные Анной Алексеевной.

1) Укажите допустимые значения переменной и внесите множитель под знак корня:

a) $s\sqrt{-s-2} = \sqrt{s^2} \cdot \sqrt{-s-2} = \sqrt{-s^3-2s^2}$, $s \leq -2$

b) $(3n-2)\sqrt{\frac{1}{2-3n}} = \sqrt{(3n-2)^2} \cdot \sqrt{\frac{1}{2-3n}} = \sqrt{\frac{(2-3n)^2}{2-3n}} = \sqrt{2-3n}$, $n \leq \frac{2}{3}$

2) Упростите выражение:

a) $\sqrt{24a^6 \cdot 49b^5 \cdot 2c^3} = \sqrt{24a^6} \cdot \sqrt{49b^5} \cdot \sqrt{2c^3} = 2a^3 \cdot \sqrt{6} \cdot 7b^2\sqrt{b} \cdot c\sqrt{2c} = 14a^3b^2c\sqrt{12bc} = 28a^3b^2c\sqrt{3bc}$

b) $t\sqrt{\frac{1}{t} + \frac{2}{t^2}} = \sqrt{t^2(\frac{1}{t} + \frac{2}{t^2})} = \sqrt{t+2}$

c) $\sqrt{(6-\sqrt{41})^2} + (\sqrt{\sqrt{41}-8})^2 = (6-\sqrt{41}) + (\sqrt{41}-8) = -2$

d) $(\sqrt{3} + \sqrt{2} - 1)^2 - \frac{\sqrt{27} + \sqrt{8}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = (3+2-1+\sqrt{6}-\sqrt{3}-\sqrt{2}) - \frac{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{9} + \sqrt{6} + \sqrt{4})}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = (4 + \sqrt{6} - \sqrt{3} - \sqrt{2}) - (3 + \sqrt{6} + 2) = -\sqrt{3} - \sqrt{2} - 1$

3) Решите уравнение $\sqrt{x-6\sqrt{10}} = 3 - \sqrt{10}$

$x - 6\sqrt{10} = (3 - \sqrt{10})^2 = 9 - 6\sqrt{10} + 10$ $x = 19$

8 математический класс. Алгебра.

Тест «Корни. Простейшие свойства». 20 октября

Найдите все ошибки, допущенные Анной Алексеевной.

1) Укажите допустимые значения переменной и внесите множитель под знак корня:

a) $s\sqrt{-s-2} = \sqrt{s^2} \cdot \sqrt{-s-2} = \sqrt{-s^3-2s^2}$, $s \leq -2$

b) $(3n-2)\sqrt{\frac{1}{2-3n}} = \sqrt{(3n-2)^2} \cdot \sqrt{\frac{1}{2-3n}} = \sqrt{\frac{(2-3n)^2}{2-3n}} = \sqrt{2-3n}$, $n \leq \frac{2}{3}$

2) Упростите выражение:

a) $\sqrt{24a^6 \cdot 49b^5 \cdot 2c^3} = \sqrt{24a^6} \cdot \sqrt{49b^5} \cdot \sqrt{2c^3} = 2a^3 \cdot \sqrt{6} \cdot 7b^2\sqrt{b} \cdot c\sqrt{2c} = 14a^3b^2c\sqrt{12bc} = 28a^3b^2c\sqrt{3bc}$

b) $t\sqrt{\frac{1}{t} + \frac{2}{t^2}} = \sqrt{t^2(\frac{1}{t} + \frac{2}{t^2})} = \sqrt{t+2}$

c) $\sqrt{(6-\sqrt{41})^2} + (\sqrt{\sqrt{41}-8})^2 = (6-\sqrt{41}) + (\sqrt{41}-8) = -2$

d) $(\sqrt{3} + \sqrt{2} - 1)^2 - \frac{\sqrt{27} + \sqrt{8}}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = (3+2-1+\sqrt{6}-\sqrt{3}-\sqrt{2}) - \frac{(\sqrt{3} + \sqrt{2})(\sqrt{9} + \sqrt{6} + \sqrt{4})}{\sqrt{3} + \sqrt{2}} = (4 + \sqrt{6} - \sqrt{3} - \sqrt{2}) - (3 + \sqrt{6} + 2) = -\sqrt{3} - \sqrt{2} - 1$

3) Решите уравнение $\sqrt{x-6\sqrt{10}} = 3 - \sqrt{10}$

$x - 6\sqrt{10} = (3 - \sqrt{10})^2 = 9 - 6\sqrt{10} + 10$ $x = 19$

8 математический класс 1543. Алгебра.
20 октября 2023

1 Решите уравнения

a $\sqrt{3x+4\sqrt{3}}=2-\sqrt{3}$; b $\sqrt{3x+4\sqrt{5}}=2-\sqrt{5}$; c $\sqrt{2-x}+\sqrt{x-4}=3$.

2 Разложите на множители

a $a+\sqrt{ab}$ при $a>0$; b $a+\sqrt{ab}$ при $a<0$; c $\sqrt{ab+ac}-\sqrt{b^2+bc}$ при $a, b, c>0$;
d $a+5\sqrt{a}+4$; e $a\sqrt{a}+b\sqrt{b}+a\sqrt{b}+b\sqrt{a}$.

3 Сократите дробь:

a $\frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{a-b}$; b $\frac{a-6\sqrt{a}+9}{a-9}$; c $\frac{(\sqrt{3}+1)^2}{2+\sqrt{3}}$; d $\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}+2}$; e $\frac{\sqrt{6}+\sqrt{3}-\sqrt{2}-1}{\sqrt{6}+2\sqrt{3}-\sqrt{2}-2}$.