

8 математический класс 1543. Алгебра.
26 октября 2022

1 Упростите выражение:

- a $\sqrt{3+\sqrt{2}} \cdot \sqrt{3-\sqrt{2}}$; b $(3+\sqrt{5})^2$; c $(2\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{3}+3\sqrt{5})$;
d $(\sqrt{7}+\sqrt{2}-1)(\sqrt{7}-\sqrt{2}+1)$; e $(\sqrt{a}+\sqrt{b}-\sqrt{c})^2 - (\sqrt{a}-\sqrt{b}+\sqrt{c})^2$;
f $\sqrt{\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}+1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}-1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}+1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}+1}{2}}$.

2 Решите уравнение:

- a $\sqrt{4s+1}=7$; b $\sqrt{2t-3}=\sqrt{2}+1$; c $\sqrt{5-x}=2-\sqrt{6}$;
d $\sqrt{n+4}=n+4$; e $\sqrt{y-7}=7-y$.

3 Представьте подкоренное выражение в виде полного квадрата и упростите выражение:

- a $\sqrt{4+2\sqrt{3}}$; b $\sqrt{9-4\sqrt{5}}$; c $\sqrt{10+2\sqrt{21}}$; d $\sqrt{12+6\sqrt{3}}$;
e $\sqrt{a+2\sqrt{a-1}}$; f $\sqrt{3a-1+2\sqrt{2a^2-a}}$ при $a > 1$.

4 Упростите выражение:

- a $\sqrt{2-\sqrt{3}}$; b $\sqrt{3+\sqrt{5}}$; c $\sqrt{8+4\sqrt{3}}$; d $\sqrt{\sqrt{28-16\sqrt{3}}}$;
e $\sqrt{|12\sqrt{3}-21|-\sqrt{21+12\sqrt{3}}}$; f $(\sqrt{3+2\sqrt{2}}-\sqrt{3-2\sqrt{2}})^4$;
g $(\sqrt{4+\sqrt{15}}-\sqrt{4-\sqrt{15}})^8$.

5 Разложите на множители

- a $a+\sqrt{ab}$; b $\sqrt{a^2-b^2}-\sqrt{a+b}$; c $a-3\sqrt{a}+2$; d $ab+a\sqrt{a}+b\sqrt{b}+\sqrt{ab}$.

6* Найдите все такие x , что $x+\sqrt{5}$ и $x^2+\sqrt{5}$ рациональны.

8 математический класс 1543. Алгебра.
26 октября 2022

1 Упростите выражение:

- a $\sqrt{3+\sqrt{2}} \cdot \sqrt{3-\sqrt{2}}$; b $(3+\sqrt{5})^2$; c $(2\sqrt{5}-\sqrt{3})(\sqrt{3}+3\sqrt{5})$;
d $(\sqrt{7}+\sqrt{2}-1)(\sqrt{7}-\sqrt{2}+1)$; e $(\sqrt{a}+\sqrt{b}-\sqrt{c})^2 - (\sqrt{a}-\sqrt{b}+\sqrt{c})^2$;
f $\sqrt{\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}+1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}-1}{2} \cdot \frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}+1}{2} \cdot \frac{\sqrt{2}-\sqrt{3}+1}{2}}$.

2 Решите уравнение:

- a $\sqrt{4s+1}=7$; b $\sqrt{2t-3}=\sqrt{2}+1$; c $\sqrt{5-x}=2-\sqrt{6}$;
d $\sqrt{n+4}=n+4$; e $\sqrt{y-7}=7-y$.

3 Представьте подкоренное выражение в виде полного квадрата и упростите выражение:

- a $\sqrt{4+2\sqrt{3}}$; b $\sqrt{9-4\sqrt{5}}$; c $\sqrt{10+2\sqrt{21}}$; d $\sqrt{12+6\sqrt{3}}$;
e $\sqrt{a+2\sqrt{a-1}}$; f $\sqrt{3a-1+2\sqrt{2a^2-a}}$ при $a > 1$.

4 Упростите выражение:

- a $\sqrt{2-\sqrt{3}}$; b $\sqrt{3+\sqrt{5}}$; c $\sqrt{8+4\sqrt{3}}$; d $\sqrt{\sqrt{28-16\sqrt{3}}}$;
e $\sqrt{|12\sqrt{3}-21|-\sqrt{21+12\sqrt{3}}}$; f $(\sqrt{3+2\sqrt{2}}-\sqrt{3-2\sqrt{2}})^4$;
g $(\sqrt{4+\sqrt{15}}-\sqrt{4-\sqrt{15}})^8$.

5 Разложите на множители

- a $a+\sqrt{ab}$; b $\sqrt{a^2-b^2}-\sqrt{a+b}$; c $a-3\sqrt{a}+2$; d $ab+a\sqrt{a}+b\sqrt{b}+\sqrt{ab}$.

6* Найдите все такие x , что $x+\sqrt{5}$ и $x^2+\sqrt{5}$ рациональны.