۱۳

بقیه فامیل ۲۰۰ → ۱۵۱/۵ + ۲۱/۵ × ۲۰ → بقیه فامیل ۲۰۰ دارند.

۲۰ + ۲۴ = ۲۶

۲۰ − ۶ = ۷

۲۶ × ۷ = ۱۸۲ تعداد کل بازی‌ها = (۲)

---

۵) الف)
$$\frac{(1+\sqrt{7})^{\frac{1}{3}}}{(4-\sqrt{7})^{\frac{1}{3}}} = \frac{(1+7+2\sqrt{7})^{\frac{1}{3}}}{(4+\sqrt{7})^{\frac{1}{3}}} = \left(\frac{8+2\sqrt{7}}{4+\sqrt{7}}\right)^{\frac{1}{3}} = 2^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{2}$$

ب) اول مقدار مربع
$$(\sqrt{3-\sqrt{5}} - \sqrt{3+\sqrt{5}})^2 = (3-\sqrt{5}) + (3+\sqrt{5}) - 2\sqrt{9-5} = 6-4 = 2$$

پس
$$\sqrt{3-\sqrt{5}} - \sqrt{3+\sqrt{5}} = -\sqrt{2}$$

$$\frac{\sqrt{2}+\sqrt{5}}{\sqrt{10}+2} \times (-\sqrt{2}) = \frac{-2-\sqrt{10}}{\sqrt{10}+2} = -1$$

---

۳) الف)
$$\frac{2\sqrt{2}+3\sqrt{3}}{5-\sqrt{6}} \times \frac{5+\sqrt{6}}{5+\sqrt{6}} = \frac{10\sqrt{2}+15\sqrt{3}+2\sqrt{12}+3\sqrt{18}}{25-6} = \frac{19\sqrt{3}+19\sqrt{2}}{19} = \sqrt{3}+\sqrt{2}$$

$$\frac{2}{\sqrt{3}-1} \times \frac{\sqrt{3}+1}{\sqrt{3}+1} = \frac{2\sqrt{3}+2}{2} = \sqrt{3}+1$$

$$\sqrt{3}+\sqrt{2}-\sqrt{3}-1 = \sqrt{2}-1$$

ب)
$$\frac{3\sqrt{3}-1}{10+\sqrt{3}} \times \frac{4-\sqrt{3}}{4-\sqrt{3}} = \frac{12\sqrt{3}-4-9+\sqrt{3}}{16-3} = \frac{13\sqrt{3}-13}{13} = \sqrt{3}-1$$

$$\frac{1}{2-\sqrt{3}} \times \frac{2+\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} = \frac{2+\sqrt{3}}{1} = 2+\sqrt{3}$$

$$\sqrt{3}-1+2+\sqrt{3} = 2\sqrt{3}+1$$

---

۴) الف)
$$\frac{(\sqrt{1+\sqrt{2}}+\sqrt{\sqrt{3}-1})^2}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{3}+2\sqrt{3-1}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = \frac{2(\sqrt{3}+\sqrt{2})}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}+\sqrt{2}}$$

$$2(3+2+2\sqrt{2}) = \frac{10+4\sqrt{2}}{3-2=1} = 10+4\sqrt{2}$$

ب)
$$2^{\frac{2}{3}} \times 3 \times 2^{\frac{3}{4}} \times 2^{1} \times 2^{\frac{1}{12}} = 2^{4} \times 3 = 16 \times 3 = 12$$

Arman

آرام صفریان

۵) $\frac{۳^{۲x}(۱+۳+۹+\dots+۲۴۳)}{۲^{۲x}(\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۲}+۱+۲+\dots+۸)} = ۵۲$ ← $\frac{۳^{۲x}}{۲^{۲x}} = \frac{۵۲}{\frac{۱۴۵}{۶۴}} = \frac{۲۲۵}{۱۲۰} = \frac{۹}{۴}$

$۲x = ۲$

۶) $(a-b)^۴(a+b)^۴ = \sqrt{۶} \times ۲^۹ = ۲t - \sqrt{۳}t$

$(۲^{\frac{۵}{۴}})^۴ = ۲^۵$ ، $۶^{\frac{۱}{۲}} \times ۲^۴$

$\frac{۲+\sqrt{۳}}{۲+\sqrt{۳}} \times \frac{\sqrt{۲}\times\sqrt{۳}\times ۲^۹}{۲-\sqrt{۳}} = t$ ، $\sqrt{۶}$

$t = \frac{۲^{۱۰}\sqrt{۶} + ۲^۹\sqrt{۱۸}}{۴-۳=۱} = ۲^۹(\sqrt{۲۴}+\sqrt{۱۸})$

۷) $\left(a+\frac{۱}{a}+\sqrt{۳}\right)\left(a+\frac{۱}{a}-\sqrt{۳}\right) = (x^۲-۲)^۲ \rightarrow \left(a^۲+\frac{۱}{a^۲}\right)^۲ = \left(۳-\sqrt{۳}+\frac{۱}{۲-\sqrt{۳}}\right)^۲ =$

$a = \sqrt{۷-۴\sqrt{۳}} = a = \sqrt{۲-\sqrt{۳}}$

$\left(\frac{۱-۴\sqrt{۳}}{۲-\sqrt{۳}}\right)^۲ = ۴^۲ = ۲^۴ = ۲^t$

$t = ۴$

۸) $۲^{\frac{۲}{۵}} \times ۲^{\frac{۴}{۱۵}} \times ۲^{\frac{۴}{۳}} = ۲^{\frac{۲+۴+۲۰}{۱۵}} = ۲^۲ = ۴ = A$

۹) $(۲^۳)^{-\frac{۱}{۳}} = ۲^{-۱} = \frac{۱}{۲}$

$a^{\frac{۱}{۲}} = ۳^۳ \times a^{\frac{۱۵}{۲}} = a^{\frac{۱}{۲}} \times a^{-\frac{۱۵}{۲}} = a^{-\frac{۱۴}{۲}} = a^{-۷} = ۳^{۳}$

$(a^{-۲})^{-\frac{۱}{۲}} = (۳^۳)^{-\frac{۱}{۲}} \Rightarrow a = ۳^{\frac{۳}{۲}}$

۱۰) $\frac{\left(\frac{۱}{۳^{\frac{۳}{۲}}} - ۳\right)}{۱+\sqrt{۳}} = \frac{۳^{-\frac{۳}{۲}} - ۳}{۱+\sqrt{۳}} = \frac{۳(۳^{-\frac{۱}{۲}}-۱)}{۱+\sqrt{۳}} \Rightarrow \frac{۳(\sqrt{۳}-۱)}{(۱+\sqrt{۳})} \times \frac{(\sqrt{۳}-۱)}{(\sqrt{۳}-۱)} = \frac{۳(۳+۱-۲\sqrt{۳})}{۲}$

Subject:

Year: Month: Day:

page: ( )

$\sqrt{x+a} - \sqrt{x-4} = 2 \longrightarrow x^{\frac{1}{2}} + a^{\frac{1}{2}} - x^{\frac{1}{2}} + 4^{\frac{1}{2}} = 2$ (۲)

۱۵

$a = 4$ و این صورت

$x = 5$

$\frac{\sqrt{x+a}}{\sqrt{5}} + \sqrt{5-4} - 2 = 3 - 1 = 2$

۵