

نام و نام خانوادگی: پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۱ کلاس: دهم دبیرستان B	(۱۱! ۳! ۵! + ... + ۲۵!) (۲! ۴! ۶! + ... + ۲۴!) از هر جای به یکسان ۵۰ می شود یکان ← کمتر (۵۰) می شود →	الف) $\sqrt[4]{\frac{1}{x \cdot \sqrt{x}}} \times \sqrt{x+1}$ ب) $\frac{(\sqrt{x+2})(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-2)}$, $\frac{2\sqrt{x}-2\sqrt{x}+5\sqrt{x}-5\sqrt{x}}{1-4}$ ۱, ۲۵	الف) $\frac{(\sqrt{x+2})(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-2)}$, $\frac{2\sqrt{x}-2\sqrt{x}+5\sqrt{x}-5\sqrt{x}}{1-4}$ ب) $\frac{(\sqrt{x+2})(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-2)}$, $\frac{2\sqrt{x}-2\sqrt{x}+5\sqrt{x}-5\sqrt{x}}{1-4}$ ۱, ۲۵	الف) $\frac{(\sqrt{x+2})(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-2)}$, $\frac{2\sqrt{x}-2\sqrt{x}+5\sqrt{x}-5\sqrt{x}}{1-4}$ ب) $\frac{(\sqrt{x+2})(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-2)}$, $\frac{2\sqrt{x}-2\sqrt{x}+5\sqrt{x}-5\sqrt{x}}{1-4}$ ۱, ۲۵	الف) $\frac{(\sqrt{x+2})(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-2)}$, $\frac{2\sqrt{x}-2\sqrt{x}+5\sqrt{x}-5\sqrt{x}}{1-4}$ ب) $\frac{(\sqrt{x+2})(\sqrt{x}-2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}-2)}$, $\frac{2\sqrt{x}-2\sqrt{x}+5\sqrt{x}-5\sqrt{x}}{1-4}$ ۱, ۲۵
--	--	--	--	--	--

$$\left\{ (a^r + b^r)^\frac{1}{r} - (a^r b^r)^\frac{1}{r} \right\}^\frac{1}{r} = t(r, \sqrt{r})$$

$$(a^r + b^r + r a^r b^r (a^r b^r))^\frac{1}{r} = t(r, \sqrt{r})$$

$$(a^r + b^r - r a^r b^r)^\frac{1}{r} = t(r, \sqrt{r}) \rightarrow \left\{ \sqrt{r} - r + \sqrt{r} + r - r(\sqrt{r}) \right\}^\frac{1}{r} = t(r, \sqrt{r})$$

$$(r\sqrt{r} - r\sqrt{r})^\frac{1}{r} = t(r, \sqrt{r}) \rightarrow r\sqrt{r} - r\sqrt{r} = t(r, \sqrt{r}) \rightarrow r\sqrt{r} - r\sqrt{r} = t(r, \sqrt{r})$$

$$a = \sqrt[r]{(r - \sqrt{r})^\frac{1}{r}} = \sqrt[r]{r - \sqrt{r}} \Rightarrow a^r = r - \sqrt{r}$$

$$\left\{ \left(a + \frac{1}{a} \right)^\frac{1}{r} - \left(\frac{1}{a} \right)^\frac{1}{r} \right\}^\frac{1}{r} = \left\{ a^\frac{1}{r} + \frac{1}{a^\frac{1}{r}} \right\}^\frac{1}{r}$$

$$\left(r - \sqrt{r} + \frac{1}{\sqrt{r}} \right)^\frac{1}{r} = t \rightarrow \left(\frac{1 - r\sqrt{r}}{\sqrt{r}} \right)^\frac{1}{r} = t \rightarrow \left(\frac{1 - r\sqrt{r}}{\sqrt{r}} \right)^\frac{1}{r} = t$$

$$A = r^\frac{1}{r} \times r^\frac{1}{r} \times r^\frac{1}{r} \times r^\frac{1}{r} = \frac{r + r + r + r}{10} = r^\frac{1}{r} \times r^\frac{1}{r} \times r^\frac{1}{r} \times r^\frac{1}{r}$$

$$(rA)^\frac{1}{r} = (r)^\frac{1}{r} = (r^\frac{1}{r})^\frac{1}{r} = r^\frac{1}{r^2} = r^\frac{1}{r^2} = \frac{1}{r^\frac{1}{r^2}} = \frac{1}{r^\frac{1}{r^2}} = \frac{1}{r^\frac{1}{r^2}}$$

$$a^\frac{1}{r} = r^\frac{1}{r} \times a^\frac{1}{r} \rightarrow \frac{1}{\sqrt[r]{r}} = r = r\sqrt{r} - r = r(\sqrt{r} - 1)$$

$$\frac{r(\sqrt{r} - 1)}{1 + \sqrt{r}} = \frac{r(\sqrt{r} - 1)}{\sqrt{r} + 1}$$

$$a = r^\frac{1}{r} \rightarrow a = \frac{1}{\sqrt[r]{r}} = \frac{1}{r^\frac{1}{r}} = \sqrt[r]{\frac{1}{r}}$$

$$\sqrt{x+a} = \sqrt{x-r} + r$$

$$\sqrt{x+a} = \sqrt{x-r} + r$$

$$\sqrt{x-r} + \sqrt{x-r} - r = \sqrt{x-r}$$

۱- این عمل‌های ۵ و ۲ را با هم دارد پس از ۵ به بعد یکبار فکتوریل‌ها صفر است پس می‌توان آنرا حذف کرد

$$1! + 3! = 1 + 4 = 5$$

را حساب کنیم!

$$2! + 4! = 2 + 24 = 26$$

$$\leadsto \text{کین} = 4 \times 5 = 20$$

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

۲- ب

$$(\sqrt{3-\sqrt{5}} - \sqrt{3+\sqrt{5}})^2 = 3-\sqrt{5} + 3+\sqrt{5} - 2\sqrt{9-5} = 4-4 = 0$$

$$\rightarrow b^2 = 2 \xrightarrow{b < 0} b = -\sqrt{2} \rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}} \times (-\sqrt{2}) = -1$$

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

۴- الف

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

$$A = \sqrt{2}(\sqrt{\sqrt{3}+2})$$

$$\frac{\sqrt{2}(\sqrt{\sqrt{3}+2})}{\sqrt{\sqrt{3}-2}} = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sqrt{3}+2}{\sqrt{3}-2}} = \sqrt{2} \sqrt{\frac{(\sqrt{3}+2)^2}{3-4}} = \sqrt{2}(\sqrt{3}+2) = \sqrt{4}+2 \xrightarrow{-2} \text{عبارت} = \sqrt{4}$$

$$a^{\frac{1}{5}} = 27 \times a^{\frac{15}{5}} \rightarrow a^{\frac{16}{5}} \times 27 = 1 \rightarrow a = \frac{1}{\sqrt[5]{27}} = \frac{1}{3\sqrt[5]{3}} = \frac{\sqrt[5]{3}}{9}$$

۴-

$$\frac{1}{a} = \left(\frac{9}{\sqrt{3}} - 3\right) = \frac{9-3\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}(3\sqrt{3}-3)}{\sqrt{3}} \times \frac{1}{1+\sqrt{3}} = \frac{3(\sqrt{3}-1)}{1+\sqrt{3}} \times \frac{1-\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}} = \frac{3(4-3\sqrt{3})}{2} = 4-3\sqrt{3}$$

۱۰-

دو عبارت داده شده در صورت سوال یادآور اتحاد مزدوج است...

$$(\sqrt{n+a} - \sqrt{n-4}) (\sqrt{n+a} + \sqrt{n-4}) = n+a - n - (-4) = a+4$$

$$2t = a+4 \rightarrow t = \frac{a}{2} + 2 \leadsto t-2 = \frac{a}{2} + 2 - 2 = \frac{a}{2}$$