

$$= \frac{r^a(1+r+r^2)}{r^a(r^3-1)} = \frac{r^a \times \cancel{r}}{r^a \times \cancel{r}} = 1$$

سوال ۱۲ صفحه ۱۳۲

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} \quad \vec{c} = \begin{bmatrix} 5 \\ -15 \end{bmatrix}$$

الف) $\vec{e} = \frac{2}{5}\vec{b} + \vec{a} = \frac{2}{5}\begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{6}{5} \\ -\frac{8}{5} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{11}{5} \\ \frac{12}{5} \end{bmatrix}$

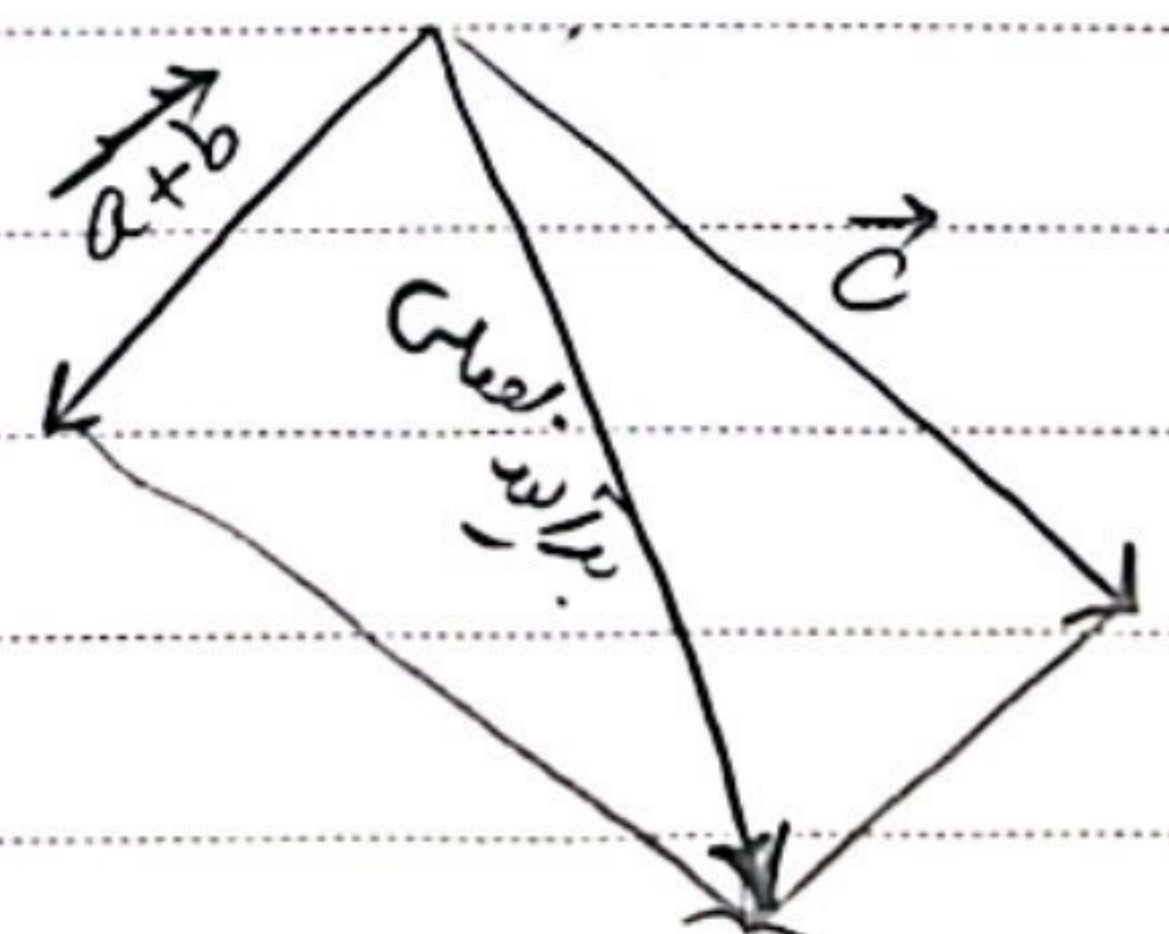
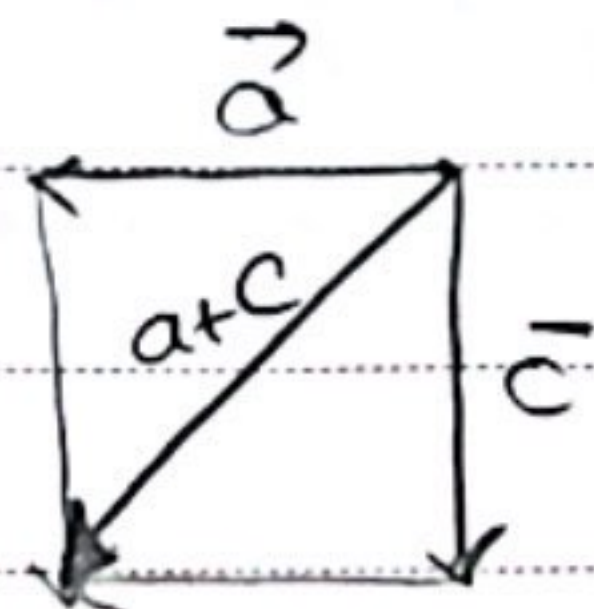
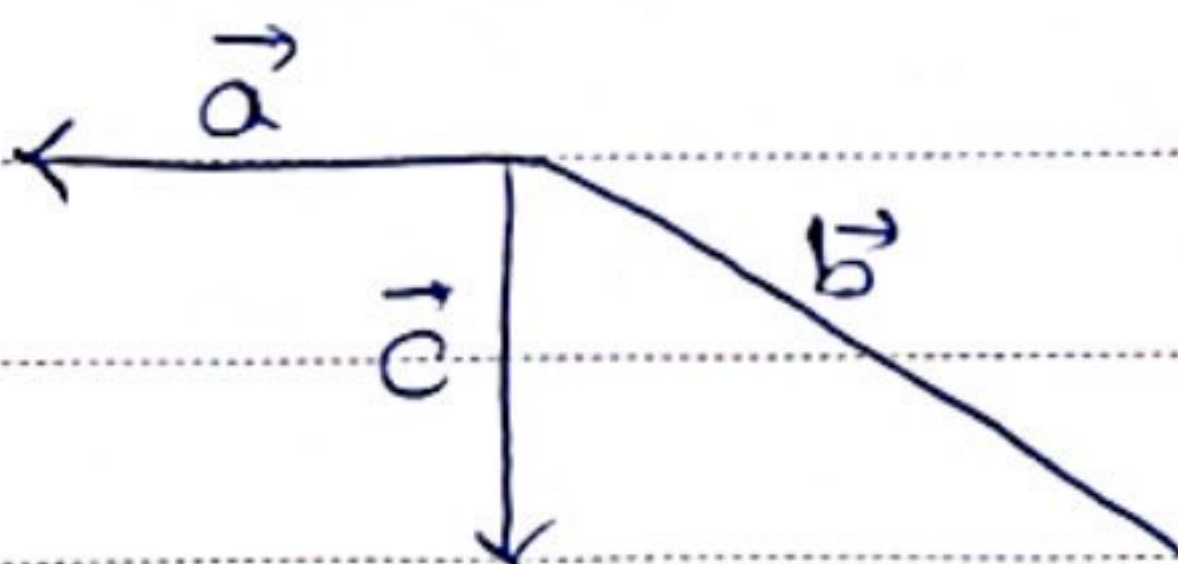
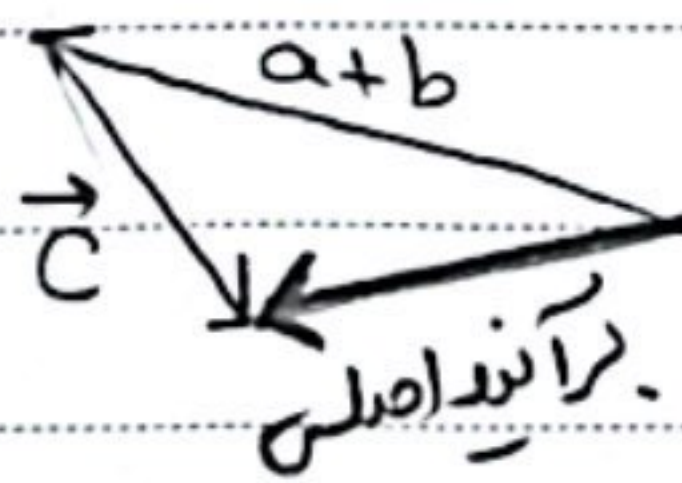
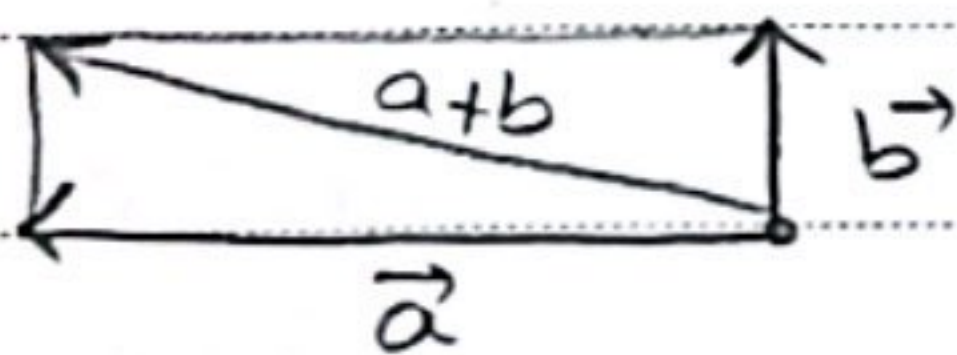
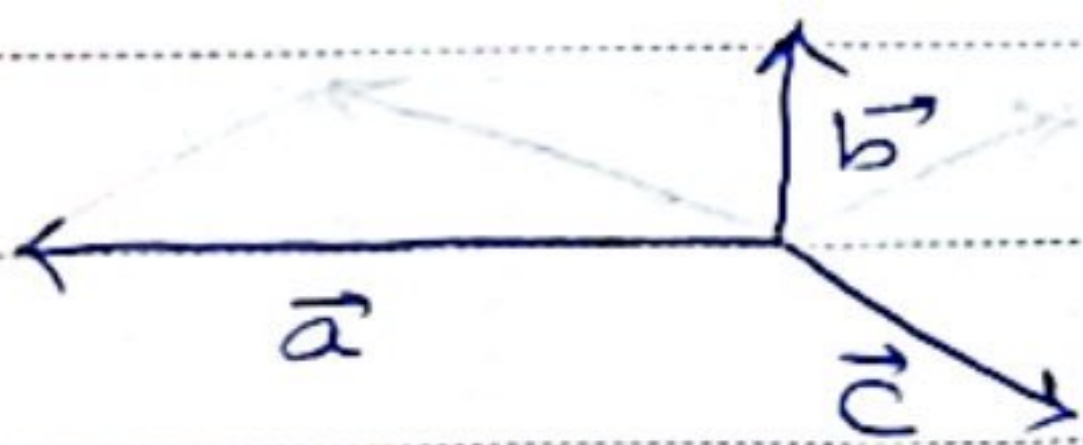
ب) $\vec{f} = \frac{3}{8}\vec{c} + \frac{1}{4}\vec{a} = \frac{3}{8}\begin{bmatrix} 5 \\ -15 \end{bmatrix} + \frac{1}{4}\begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{15}{8} \\ -\frac{45}{8} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -\frac{2}{8} \\ \frac{8}{8} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{13}{8} \\ -\frac{37}{8} \end{bmatrix}$

ج) $\vec{g} = 2\vec{a} + 3\vec{b} + \frac{1}{5}\vec{c} = 2\begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} + 3\begin{bmatrix} -3 \\ -4 \end{bmatrix} + \frac{1}{5}\begin{bmatrix} 5 \\ -15 \end{bmatrix}$
 $= \begin{bmatrix} -2 \\ 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -9 \\ -12 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -10 \\ -7 \end{bmatrix}$

سوال ۷ صفحه ۱۳۰

حاصل جمع بردارها در رسم کنید.

چون بردارها اندازه ندارند می‌توانیم جدا جدا رسمشون کنیم و برآیند بگیریم فقط حواست باشه اندازه خردشون باشه.



الف) $\sqrt{\frac{81}{49}} = \frac{9}{7}$

ب) $\sqrt{4.8 \times 0.01 \times \frac{4}{9}} = \sqrt{4^2 \times 0.1 \times \frac{2}{3}} = 0.4$

ج) $\sqrt{18} \times \sqrt{50} = \sqrt{18 \times 50} = \sqrt{900} = 30$

د) $\frac{\sqrt{27}}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{45}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{27 \times 45}{5 \times 3}} = \sqrt{81} = 9$

هـ) $\sqrt{\frac{12}{15}} \times \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{3}} = \sqrt{\frac{12 \times 40}{15 \times 3}} = \sqrt{14} = 4$

و) $\sqrt{0.025 \times 0.9} = \sqrt{0.0225} = 0.15$

ز) $\sqrt{\frac{0.01 \times 0.48}{0.0049}} = \sqrt{\frac{0.048}{0.049}} = \frac{0.2}{0.7} = \frac{2}{7}$

ح) $\sqrt{0.04 \times 2 \times 1} = \sqrt{0.08} = 0.2$

$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

الف) $\sqrt{4 \times 9 \times 14 \times 25} = 2 \times 3 \times 2 \times 5 = 60$

ب) $\sqrt{a^4 b^8} = a^{\frac{4}{2}} b^{\frac{8}{2}} = a^2 b^4$

ج) $\sqrt{\frac{a^2 b^4}{c^8}} = \frac{a b^2}{c^4}$

د) $\sqrt{\frac{0.34}{14}} = \frac{0.4}{4} = 0.1$

الف) $x^{-1} + x^0 + x^1 + x^2 = 1 + 1 + x + x^2 = 1 + x + x^2$

هذه هي الجاهات حيث ان x^{-1} دارز جون الدقة كذا x^{-1} از هج كذا است

سؤال 19 من ص 189 من كتاب

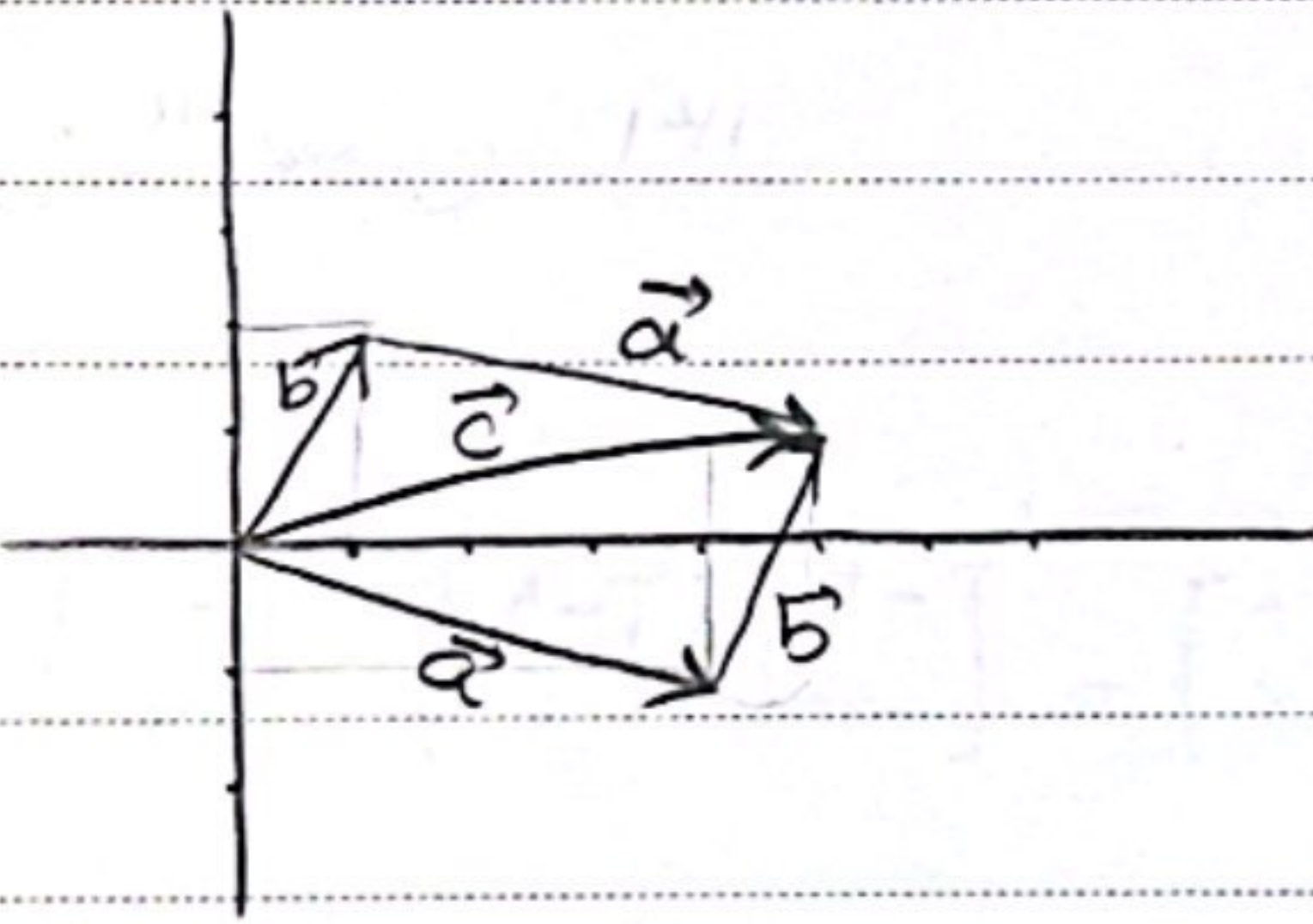
Subject: _____

Date _____

$$\vec{a} = 4\vec{i} - \vec{j}$$

$$\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j}$$

سوال ۴ سے ۱۲۸



$$\vec{a} = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix} \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \quad (\text{الف})$$

$$\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$$

$$\vec{c} = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 1 \end{bmatrix}$$

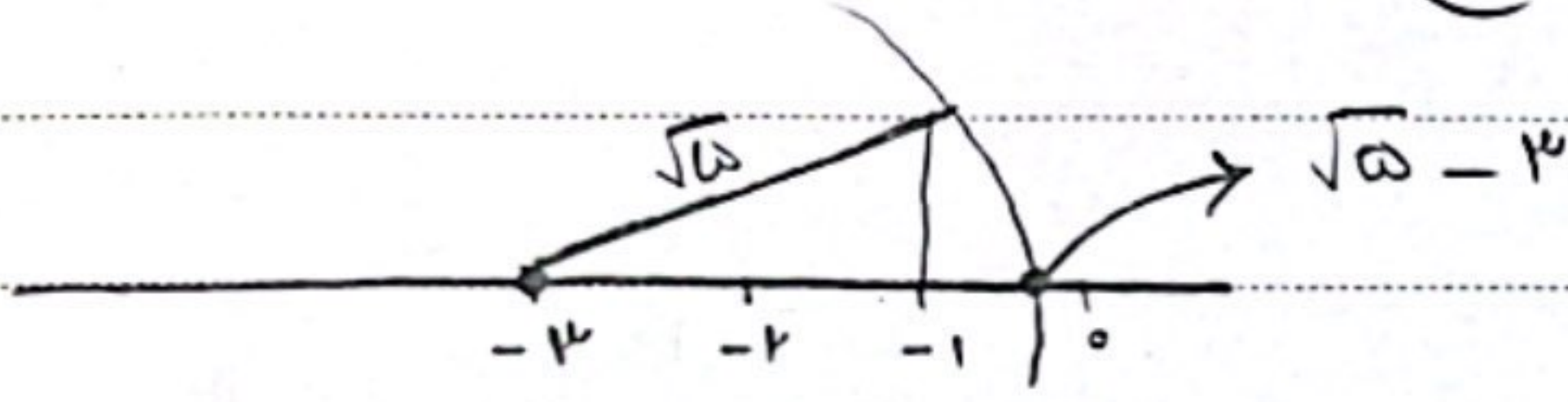
$$2^{x-1} (1 + 2 + 2^2 + 2^3) = 15 \rightarrow 2^{x-1} \times 15 = 15 \rightarrow 2^{x-1} = 1 \rightarrow x = 1$$

$2^0 = 1$ هر عدد به توان صفر می شود

سوال عدد ۳ - $\sqrt{5}$ را غایب رسید

$$\sqrt{5} = \boxed{2}^2 + \boxed{1}^2$$

این عدد رو می توانیم بصورت $\sqrt{5} + 3$ بنویسیم فقط شروع ۳ است



سوال ۱۵ صفحه ۱۷۴

اگر $2 = 3^a$ باشد حاصل را بیابید

این جا باید حاصل رو هم توانار

(الف) $9^a = (3^2)^a = (3^a)^2 = (2)^2 = 4$

علامت جمع در توان نسون میده و بنا باید دانستیم
که توان هم ضرب شده بودن که توان هاشون جمع شده
میام اول جداشون می کنیم

(ب) $27^{a+1} = 27^a \times 27^1$

$27 = 3^3$ هر دانیم
 $= (3^3)^a \times 27$

توان رو جدا می کنیم
 $= (3^a)^3 \times 27 =$

چون $2 = 3^a$ هر دانیم
 $= (2)^3 \times 27 = 8 \times 27 = 216$

علامت منفی در توان نسون میده باید حاصل رو هم تقسیم
شده بودن پس به حالت تقسیم می نویسیم
هر دانیم $81 = 3^4$

(ب) $81^{a-1} = \frac{81^a}{81^1}$

$= \frac{(3^4)^a}{81} = \frac{3^{4a}}{81} = \frac{2^4}{81} = \frac{14}{81}$

مثال سفر ۱۷۰

$$\frac{2^a + 2^{a+1} + 2^{a+2}}{2^{a+3} - 2^a}$$

حاصل را بدست آورید

در سوالات این سطح که نسون جمع باید فالتور بلدی

چالا از چه فالتور بلدیم از کوچکترین توان که تو صورت و مخفی 2^a هست