

« بی نام خدا »

صحن عمری هسته نیاگشید خدمت تمام دار طلبان گرامی !

مباحث مطرح شده در آزمون تحلیل سازه ارشد ۹۳ به شرح ذیل می باشد:

- کاریز (بهترین سوالات آزمون اعمال مرا به کمک این روش
مطرح حل نمود)

- انرژی ، تیر مزروع و سطح لنگر ، خط تاثیر

قابل ذکر است که سختی سوالات درسی تحلیل سازه به مقاومت کاملاً
مستوی باشد.

قبلاً از اینکه دست خدا اینجانب برای نوشی برای **تخته** ساخته
شده است دانه گاشته! **عذر خواهی می نمایم.**

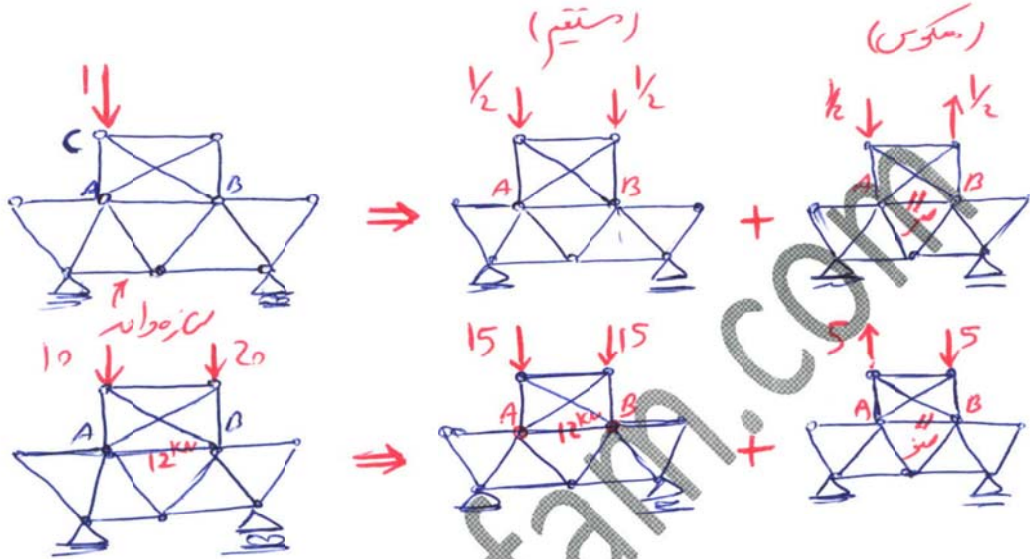
با احترام
عمرا پایه
عمرا پایه

بنیاز زرنان

۹۲/۱۱/۲۴

گروه آموزشی عمرا پایه (۸۸۹۳۳۵۳۲)

۵۶- گزینه ۲



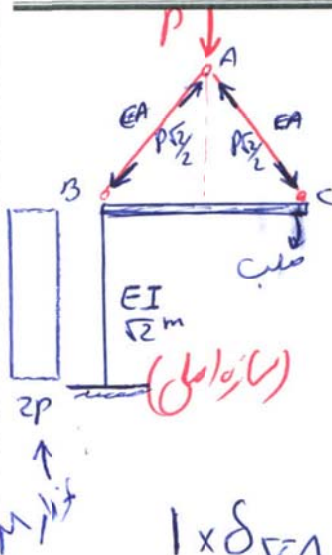
کاربایی

$$1 \times \delta_{VC} = n_{AB} \times \delta_{AB} = \frac{2}{5} \times 1 = 0.4$$

$$n_{AB} = \frac{2}{5} \quad \leftarrow \quad \frac{15 \text{ kN}}{\frac{1}{2}} = \frac{F_{AB} = 12 \text{ kN}}{n_{AB} = ?} \quad \text{تناسب:}$$

این سوال بحثی در رابطه با این درستی ۳۳ فصل ۸ کتاب تحلیل سازه ایجاب می‌کند.

۵۷- گزین ۱



در سازه طاقه کمانی است به چار بار P نیروی دانه
 تر رسم اولاً نیازی به رسم سازه واحد نمی باشد

کار مجازی

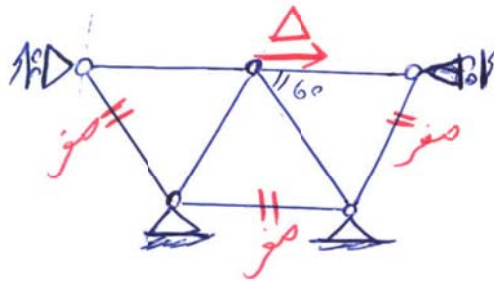
$$1 \times \delta_{VA} = \frac{A_m}{EI} \cdot \bar{m} + \sum \frac{n \cdot m \cdot l}{EA}$$

$$\Rightarrow \delta_{VA} = \frac{(2P \times \sqrt{2})^m}{EI} \times 2 + \frac{(P \frac{\sqrt{2}}{2}) \times (\sqrt{2}) \times (2\sqrt{2})}{EA} \times 2$$

$$\Rightarrow \delta_{VA} = 4\sqrt{2} \frac{P}{EI} + 2\sqrt{2} \frac{P}{EA}$$

* این سوال متوسط از محبت کار مجازی در سازه کمانی قاب و خنجر
 می باشد که محبت مربوط به انتقال گیرن خمشی آن از قفسه (واضی گری)
 صورت استاده شده است و بارها استاده از این قفسه در کلاس گنار شده بود
 به تست ۴۶، ۴۷، ۴۸ و ۴۹ و ۱۰ کتاب تحلیل سازه اینجانب در فصل ۹
 مراجعه نمایند.

۵۸ - گزین ۲



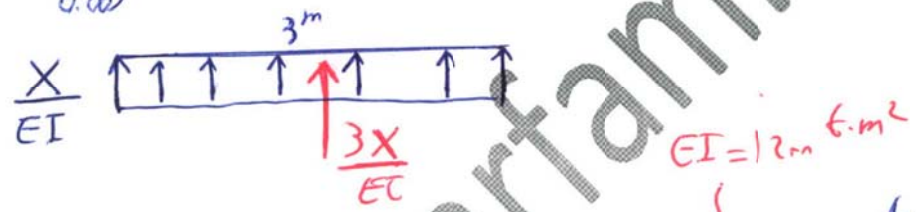
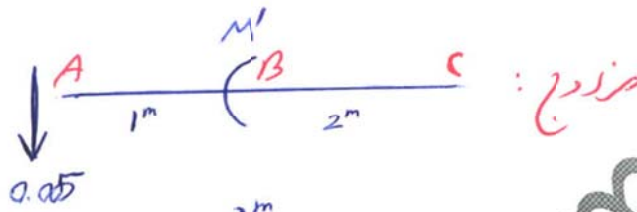
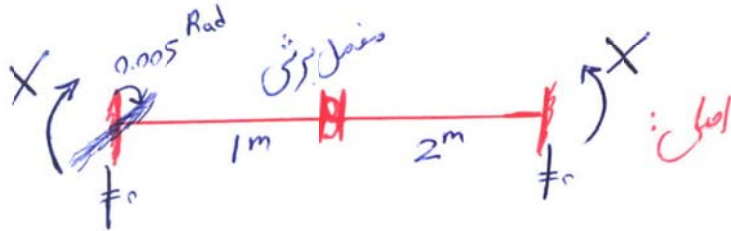
$$\begin{aligned}
 U_{\text{انرژی}} &= \sum \frac{1}{2} \left(\frac{EA}{l} \right) \Delta_i^2 \\
 &= \frac{1}{2} \frac{EA}{l} \times [\Delta^2 \times 2 + (\Delta \cos 60^\circ)^2 \times 2] \\
 &= \frac{5}{4} \frac{EA}{l} \Delta^2
 \end{aligned}$$

* این سؤال جزء معیشت انرژی در سازه و پاش که مطابق با رابطه زیر در فصل اول مقاومت و یا روش انرژی (تئوری کار) قابل حل است (سؤال متوسط)

$$U = \sum \frac{F^2 l}{2EA} = \sum \frac{1}{2} \times \frac{EA}{l} \times \Delta^2$$

بر حسب نیرو
بر حسب تغییر مکان

۵۹ - گزینہ ۳



$$\sum F_y = 0 \Rightarrow \frac{3X}{EI} = 0.005 \Rightarrow X = 2 \text{ t.m}$$

* مشابہ این سوال در جزوه کت عنوان کت کت گوی در تیرناجین
دل شده است و سوال متوسطی می باشد. (روش تیرناجین)

۶۰- گزینه ۲

قانون دلم سطح سازه: $\delta_{B/A} = \frac{A_M}{EI} \times \bar{x}$

\downarrow
0.02m



قانون دلم

$\theta_B = \frac{\delta_{A/B}}{l} = \frac{1}{l} \left[\frac{A_M}{EI} \times (l - \bar{x}) \right]$

\downarrow
0.01

$\Rightarrow 0.01 = \frac{A_M}{EI} - \frac{\frac{A_M}{EI} \times \bar{x}}{l} \times \frac{1}{l} \rightarrow 2^m$

10^3

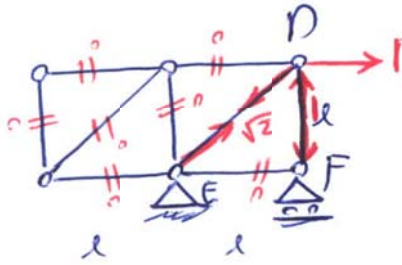
\downarrow
0.02m

$\Rightarrow A_M = 20 \frac{t \cdot m^2}{}$

* این سوال از قانون دلم سطح سازه حل می‌گردد و سوال مستقیم می‌باشد
و مشابه آن برای قلاب در کلاس گذشته حل شده بود و البته سوال
جدیدی هم در آزمون سراسری می‌باشد.

۶۱ - گزینے ۱

استقامت سازه واحد را به گونه ای تعیین می کنیم که سازه باقی ماندن پایدار باشد



استقامت واحد
← تعیین پایدار

کار مجازی:

$$P \times \Delta_{HD} = \sum \frac{N n l}{EA}$$

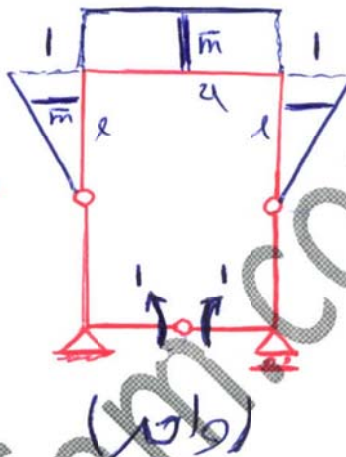
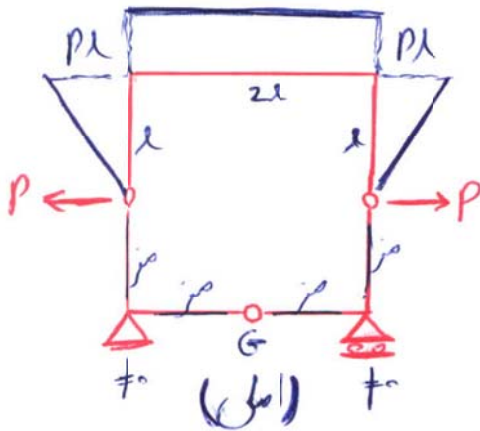
محضر

$$\Rightarrow 0 = \frac{(-1)(N_{DF}) \times l}{EA} + \frac{(\sqrt{2})(N_{DE}) \times l\sqrt{2}}{EA}$$

$$\Rightarrow \frac{N_{DF}}{N_{DE}} = 2$$

* این سوال سخت می باشد و بی وقت شونده مشابه این فرم در آزمون مثال گذرته نیز سوال آمده بود و در کلاس درست کار مجازی در پانچ تا پنجویج حل گردیده است. به تست ۱۰۹ فصل ۱ کتاب تحلیل دست ۱۰ صفحه ۱۱۱ دست ۵ صفحه ۱۱۶ کتاب مراجعه نماید.

۶۲- گزینہ ۴

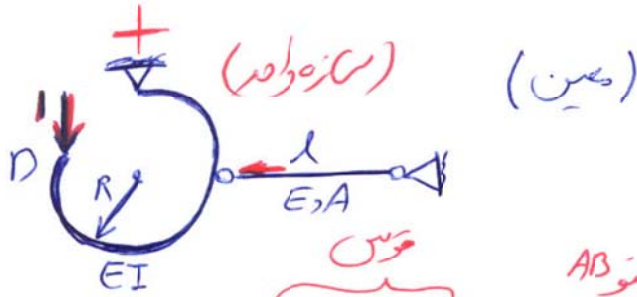


کاربازی:

$$1 \times \Delta \theta_G = \sum \frac{A_m}{EI} \cdot \bar{m} = \frac{\left(\frac{Pl \times l}{2}\right) \times \frac{2}{3}}{EI} \times 2 + \frac{(Pl \times 2l) \times 1}{EI} = \frac{8}{3} \frac{Pl^2}{EI}$$

* این سوال نسبتاً ساده بوده و می‌بایست در وقت شور و خروش پایانی سازه اصلی، هزاران گزینشی صفری باشد و نکته برگزینی سازه واحد است در ست ۳۹ فصل ۹ کتاب تحلیل سازه (اینجا نباشد و همچنین یکی از مثالهای سازه کلان) (انتقال در محل متصل فشرقی) در محبت کاربازی قالب، آمده است

۶۳ - گزین ۲



$$l \times \delta_{VD} = \int \frac{mM(d\theta)}{EI} + \frac{nNl}{EA}$$

2R (انه افزاش)

$$\Rightarrow \delta_{VD} = \frac{R^3}{EI} \int f(\theta) d\theta + \frac{nN \times l}{EA}$$

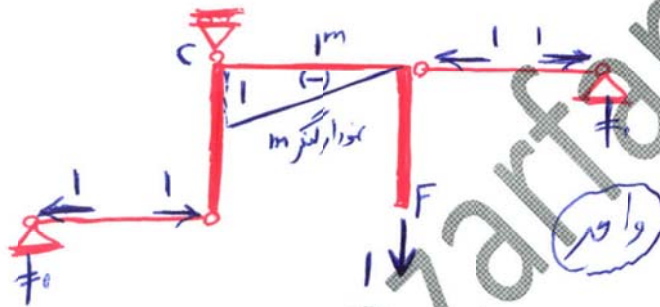
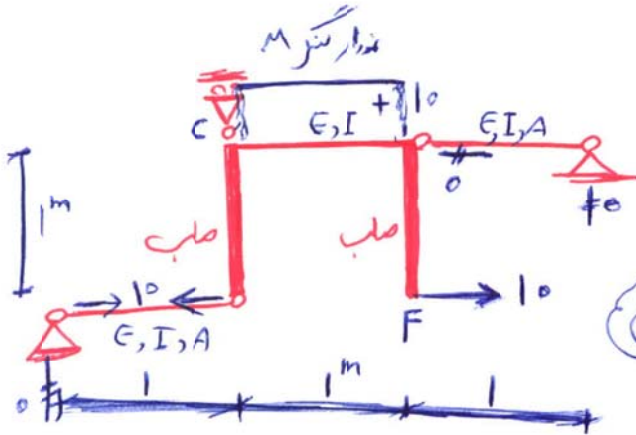
8 برابر (انه گاشتی) $\frac{A}{2}$

از رابطه بالا ملاحظه می شود که برابر این δ_{VD} هست برابر شود طول
 صلب AB (l) ی یاست چون برابر شود (رفت شود که جمله تغییر شکل
 حتی مربوط به قوس نیز هست برابر شده است) گزینه ۲

* در این سوال اگر ایمینون مربوط به شعاع دایره R را مدنظر قرار دهد دیگر
 نیازی به حل انتگرال نمی باشد برابر این منظور به صحت قوس در کلاس
 دست شماره ۲۱، ۲۸، ۴۹ فصل ۹ کتاب تحلیل مراجعه کنید

گروه آموزشی عمران پایه (۸۸۹۳۳۵۳۲)

۶۴ - گزینہ ۱



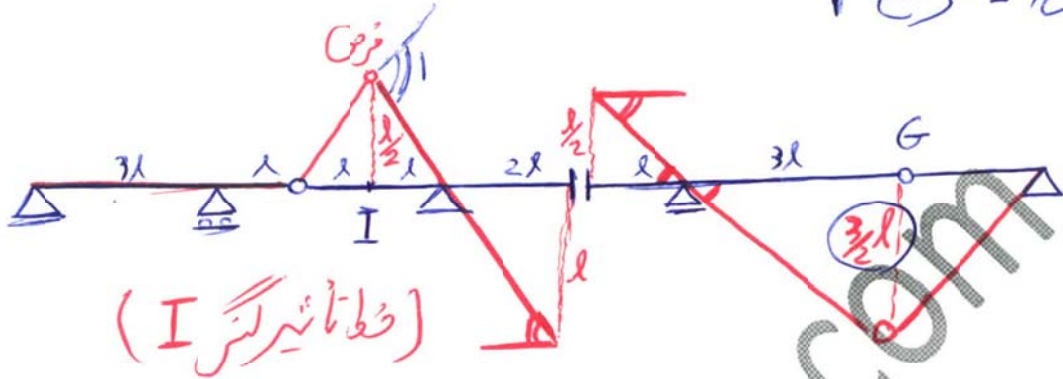
کاربازی:

$$\Delta_{VF} = \frac{(-1)(10) \times 1^m}{EA} + \frac{Am}{EI} \cdot \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow |\Delta_{VF}| = \frac{10}{EA} + \frac{5}{EI}$$

* سوال نسبتاً کم از کاربازی (مثبت + منفی) مشابه با سوال ۷۷ از آنون
 به سوال ۷۰ فعل و کتاب تکامل سازه را اینجا می توانید مشاهده کنید

۶۵ - گزین ۱



(فولاد تأثیر گزین I)

* این سوال از محیط فولاد تأثیر گزین تیر محسن و باشد در کتاب
به سسکل ۷، ۱۳، ۲۱ از فصل ۴ کتاب قلیل من زبا و همچنین سسکل
صفحه ۶۹۱ کتاب قلیل چاپ پنجم مراجعه نماید.

صوفق بالید

بنا از قبا

عمران پایه

گروه آموزشی عمران پایه (۸۸۹۳۳۵۳۲)