



استاد وحید اسدی کیا



هوشلند

سرزمین نخبه‌گاران ایران



فصل اول : مجموعه ها و احتمال

فصل دوم : اعداد حقیقی

فصل سوم : هندسه

فصل چهارم : توان و ریشه


فصل پنجم : جبر

فصل ششم : معادله خط

فصل هفتم : عبارات های صریح گویا $\frac{a}{b}$

فصل هشتم : حجم

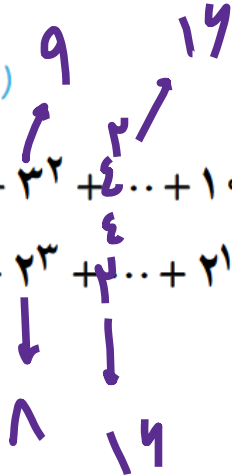
تمرین: از ۸۲ تا ۱۱۲ شماره‌ها را رد

۱۱۲. کدام بزرگ‌تر است. A یا B؟ 

(مسابقات ریاضی)

$$A = 1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2$$

$$B = 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$$



A 

B 

قابل محاسبه نیست.



A = B



$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + 10^2 = 4 + 5 + 6 + \dots + 10$$

$$2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10} = 2 + 2 + 2 + \dots + 2$$

مفهوم شنید

$$n > 4 \Rightarrow 2^n > n^2$$

نکته:





فروش‌لند

مرکز تخصصی تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی‌کیا

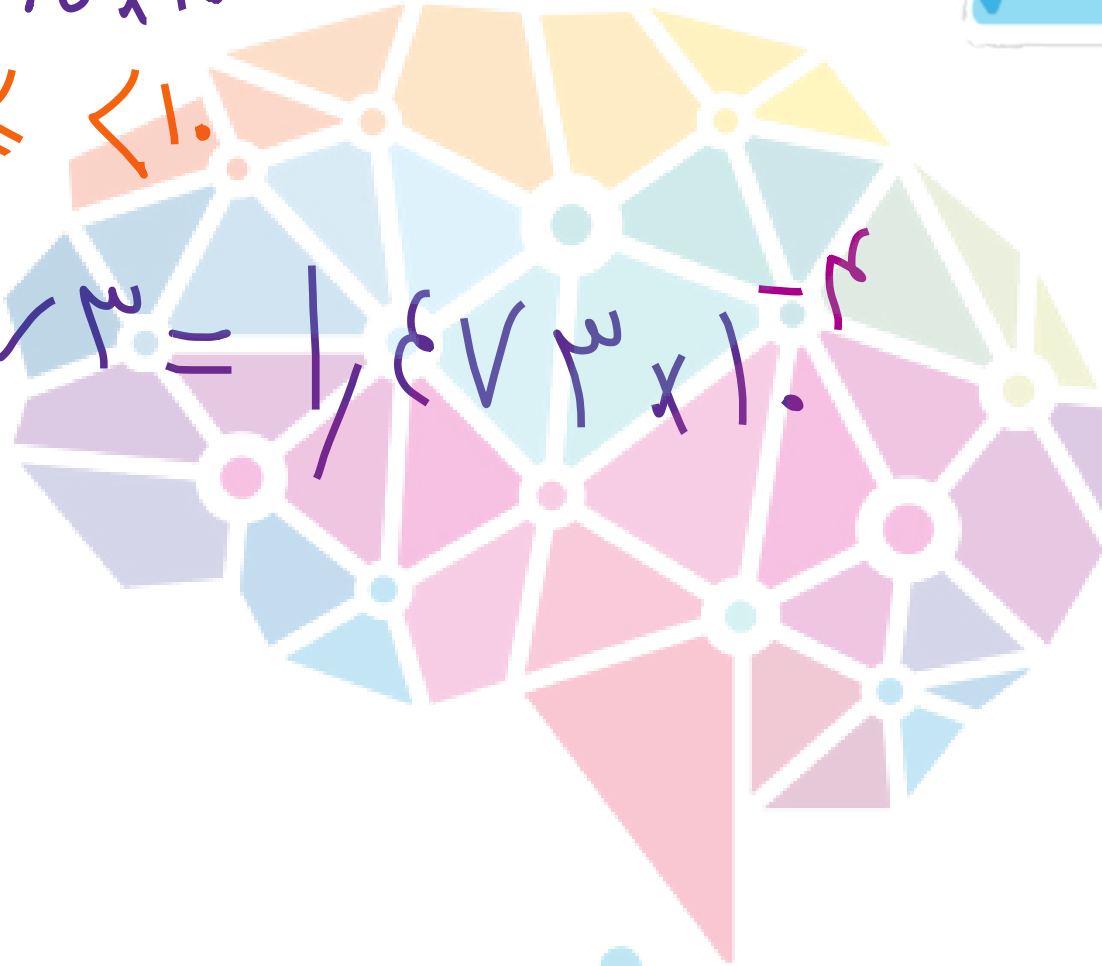


$$۲۵۰۰۰۰۰۰ = ۲,۵ \times ۱۰^7$$

$$۱ < ۱.۰$$

$$۰.۰۰۰۱۴۷۳ = ۱.۴۷۳ \times ۱۰^{-۴}$$

نماد علمی



مفوشناسانند



استاد وحید اسدی کیا

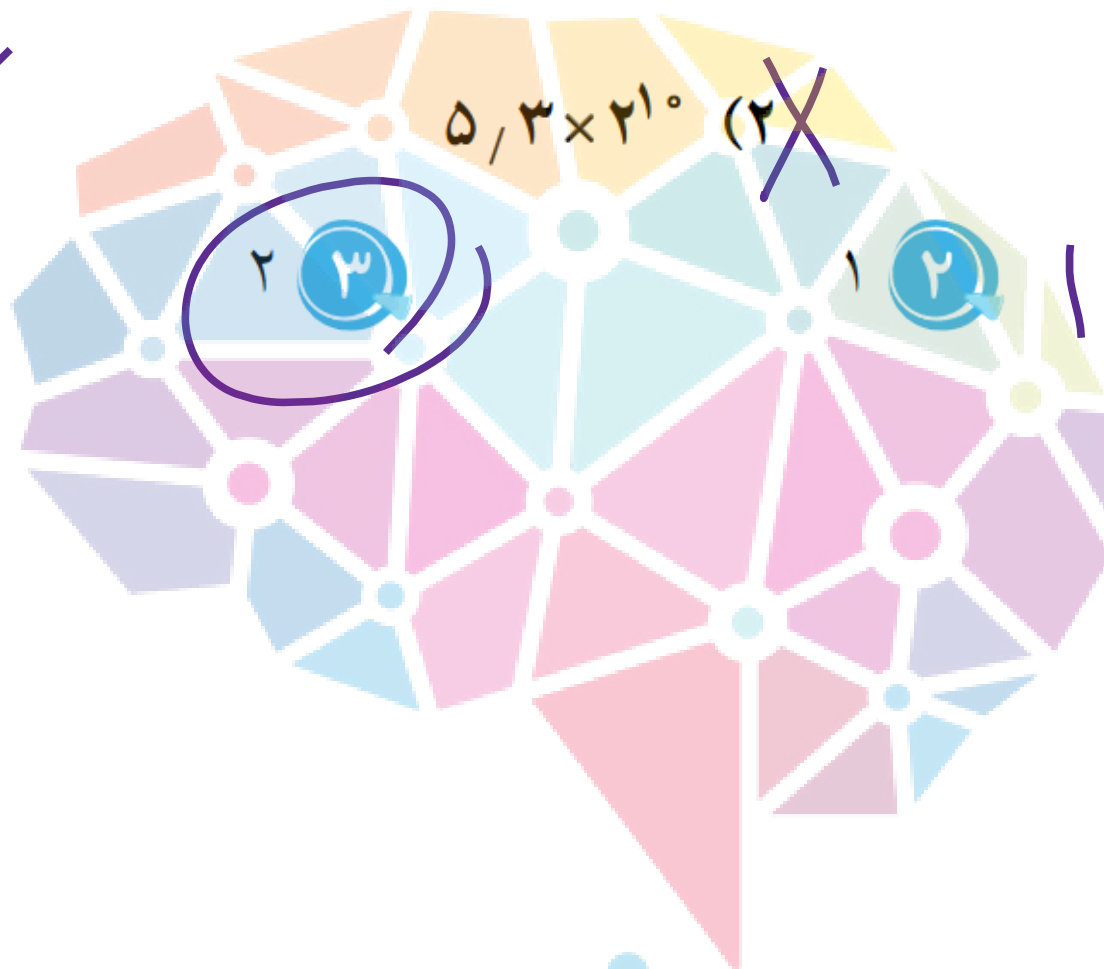


۱۱۸. چندتا از عبارتهای زیر به صورت نماد علمی نوشته شده است؟

$$1 < 2 < 10$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} \times 10^{15} \quad (3) \quad \checkmark$$

$$2 \quad (4)$$



$$5,3 \times 2^{10} \quad (2) \quad \times$$

$$\sqrt{7} \times 10^{-20} \quad (1) \quad \checkmark$$

$$1 < 2 < 10 \quad \text{صفر خورد بالا} \quad (1)$$

مفوشناسانند



استاد وحید اسدی کیا



۱۲۰. حاصل عبارت $\frac{27 \times 10^4 \times 16}{27 \times 128 \times 10^2}$ به صورت نماد علمی کدام است؟

۲/۴ × ۱۰^{-۱} (۴)

۱/۲۵ × ۱۰^{-۲} (۳)

۱/۲۵ × ۱۰^{-۱} (۲)

۲/۴ × ۱۰^{-۲} (۱)

$$\frac{27 \times 10^4}{128 \times 27 \times 10^2}$$

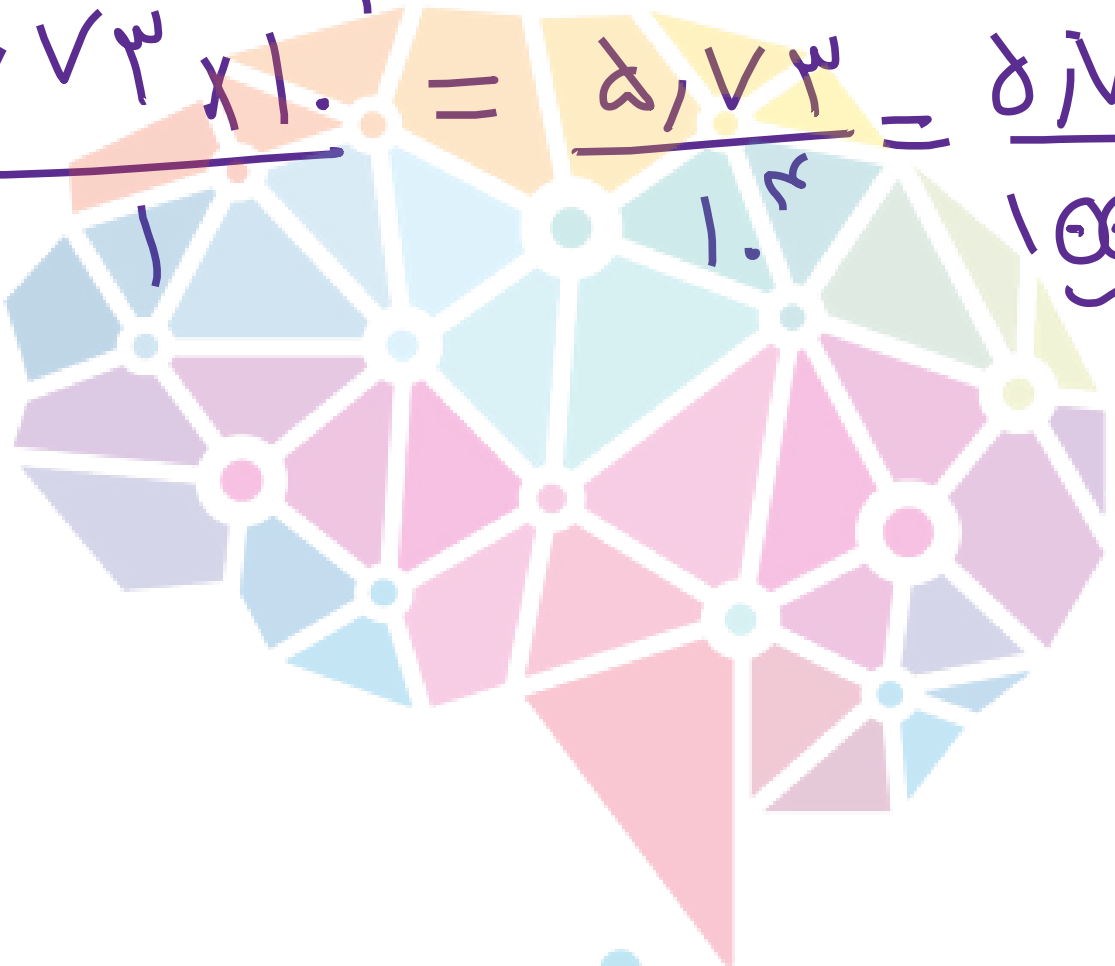
$$\frac{\cancel{27} \times 10^4}{128 \times \cancel{27} \times 10^2}$$

$$\frac{1}{8} = \left(\frac{1}{8}\right) \left(\frac{1}{1}\right)$$

$$= 0.125 \times 10^{-1} = 1.25 \times 10^{-1} \times 10^{-1} = 1.25 \times 10^{-2}$$



$$\frac{a, v_3 \times 1.2}{1} = \frac{a, v_3}{1.2} = \frac{a, v_3}{1.0000} = \dots a, v_3$$



مفوشاند



استاد وحید اسدی کیا



$$n = 4$$

۱۲۳. نمایش علمی عدد $(n-2) \cdot 10^{n-2} \times 1395$ برابر است با: $(n \in \mathbb{N}, n > 3)$

رقم $n-2$ صفر

$1,395 \times 10^{-1}$ (۱)
 $1,395 \times 10^{-2n}$ (۲)
 $1,395 \times 10^{-2}$ (۳)
 $1,395 \times 10^{-4}$ (۴)

اولی اول: عدد گذار

$$n=4 \Rightarrow 1,395 \times 10^{-2} = 1,395 \times 10^{-2} \times 10^2 = 1,395 \times 10^0 = 1,395$$


اولی دوم: تشریحی

$$1,395 \times 10^{n-2} = 1,395 \times 10^{-(n-1)} \times 10^{n-2} = 1,395 \times 10^{-n+1+n-2} = 1,395 \times 10^{-1}$$

رقم $n-2$ صفر

$$(n-2)+1 = n-1$$



۱۳۳. عدد 24^0 چند رقمی است؟ 

$1000 = 10^3 = 1000$

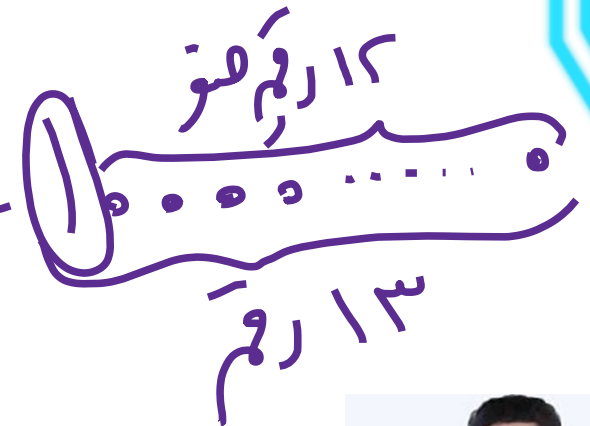
$10^4 = 10000$

$10^3 = 1000$

$10^2 = 100$

$10^1 = 10$

نکته: در بدست آوردن تعداد رقم، عدد را تقویتاً 1000 نفی 1000 در نظر بگیریم



$1000 = 10^3 = 1000$



✉ ۱۳۵. عدد 340 چند رقمی است؟

۱۷ (۱)

۱۸ (۲)

۱۹ (۳)

۲۱ (۵)

نکته :

$n < A < n+1$

$(n+1)$ رقمی

$$340 = \binom{340}{340} = 1$$

باید نشان دهیم

$$1 < \binom{340}{340} = 1 < \dots \Rightarrow \binom{340}{340} < \dots < \binom{340}{340}$$

$$\binom{340}{340} < \binom{340}{340} \Rightarrow \binom{340}{340} < \dots < \binom{340}{340}$$



رقم یکان، رقم دهگان، تعداد ارقام و مجموع ارقام توان دار

تعداد ارقام

اگر رقم یکان عددی، ۰ یا ۱ یا ۵ یا ۶ باشد، این عدد به توانی برسد، یکانش تغییر نمی کند.
اگر رقم یکان عددی ۴ یا ۹ باشد، رقم یکان حاصل پس از به زنجار ما زده شدن توان دارد.

۴ → ۶
۹ → ۴

۹ → ۹
۹ → ۱

مفوشانند



۹ یکان ۹ \rightarrow ۹

۱۴۰. رقم یکان عدد $12013 + 5 \times 2004444 - 3 \times 2009999$ کدام گزینه است؟

صفر (۴)

(۱) ۸

(۳) ۷
(۱) ۵

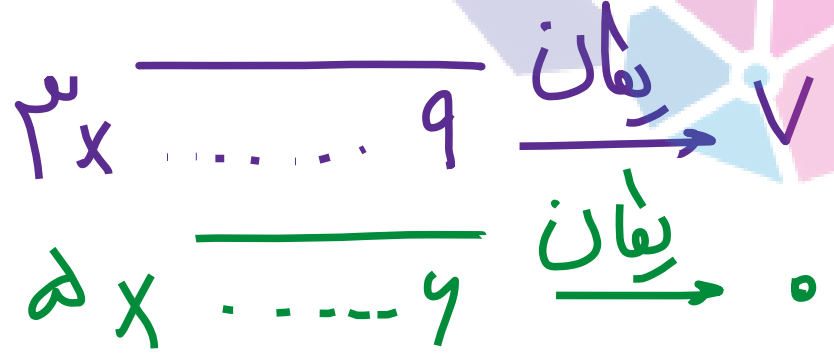
میتوانی (کدروز)

(۳) ۲

(۲) ۳

زنج = (کدرزنج)

میتوانی بفرستی



$$\dots 9 - \dots 6 + 1 \Rightarrow 8$$

نهمین از ۱۳ تا ۱۴ شماره های ورزش بود.

