

نکته و تست

ریاضیات یوس

هدف ما:

با هم تو این دوره آموزشی؛ مرور می کنیم، با سوالات سخت رو به رو می شیم، استراتژی حل سوال رو تمرین می کنیم و مهم تر از همه یاد میگیریم چطور سریعتر تست بزنیم!





مجموعه ها، ضرب دکارتی، منطق، ماتریس همنهشتی، دنباله، سیگما، پای و سری



miladmoghaddam



@uniland_yos

↓ با یه کلیک برو تو سایت یونی لند



مقدمه:

بچه ها سلام مجدد؛ این سکشن یه جورایی جالبه!

مجموعه که خیلی واجبه، از اون بگذریم، اما حالا چرا میگیم جالبه؟ دلیلش ساده است، خیلی ها میگن آقا حالا مجموعه اوکی، ولی مابقی این بخشا که مهم نیست! منم نمی خوام خیلی متفاوت با این حرف بزنم؛ اما تو بعضی دانشگاه ها خیلی عجیب و غریب به این فصلای ریزه میزه گیر میدن، با من همراه باشید تا بهتون اون ریزه کاری هارو یاد بدم.

در بخش دنباله، سیگما و پای توصیه می کنم مفاهیم این بخش رو مرور کنید، چون فرار هست. ما باهم به بررسی سیک های مهم در عین حال چالشی این بخش می پردازیم. تلاش می کنیم در زمانی که داریم بخش اعظمی از سوالات دانشگاه هارو پیش بینی کنیم.

ضمنا تا یاد نرفته بگم، بچه ها در قیاس بین دنباله و سیگما؛ دنباله می تونه اذیت کن تر باشه، اشتباه فکر نکنید که از دنباله سوال کم میاد بیشتر بچسبیم به سیگما! نه؛ از این جهت کتاب هایی مثل متروبیل و پوزا تمرکز اشتباه دارن!

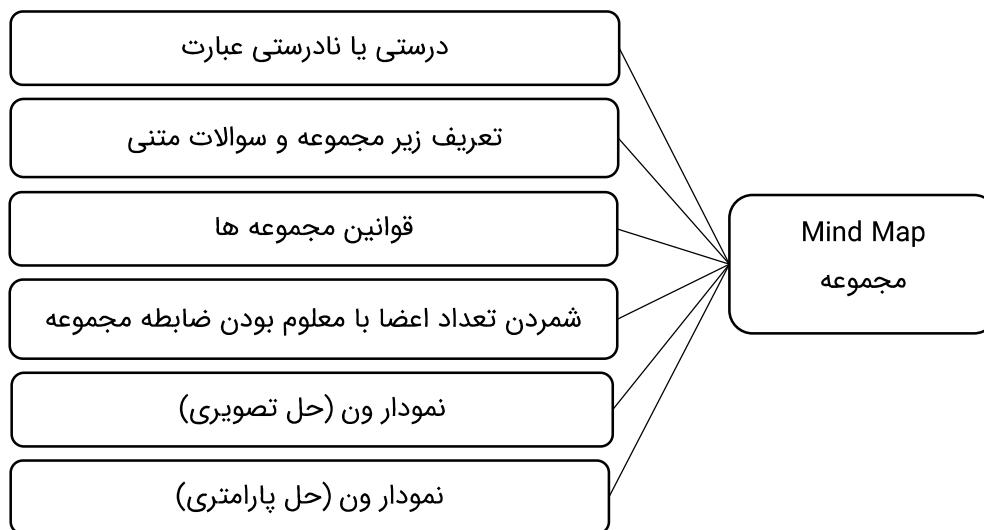
در مورد همنهشتی هم اینجا داره بگم دانشگاه هایی مثل ۱۹ ماییس که تمرکز ریاضیاتی بالاتری دارند، از این فصل سوال میدن و در حالت کلی فصل پر تستی نیست!





بخش اول: مجموعه ها

بریم سراغ مایند مپ این فصل:



miladmoghaddam



@uniland_yos

↓ با یه کلیک برو تو سایت یونی لند





ایسکولہ میں اپنے

A = {Siniftaki gozluklu öğrenciler}

B = {Siniftaki sarışın öğrenciler}

C = {Siniftaki erkek öğrenciler}

D = {Siniftaki kız öğrenciler}

olduguna göre, $C \cap A - (B \cup D)$ kümesi aşağıdakilerden hangisidir?

A) {Siniftaki sarışın olmayan, gözlüklü erkek öğrenciler}

B) {Siniftaki gözlüklü olmayan sarışın erkek Öğrenciler}

C) {Siniftaki gözlüklü olmayan, sarışın kız öğrenciler}

D) {Siniftaki gözlüklü erkek öğrenciler}

E) {Siniftaki sarışın kız öğrenciler}

ایسکولہ میں قاضی آنٹے

$$A = \left\{ x : (-1)^n \leq \frac{x+1}{2} < 4, x \in \mathbb{Z} \right\}$$

$$\Rightarrow A_1 \cap A_2 = ?$$

A) {1,2}

B) {1,2,3}

C) {-2,-1,0,1,2}

D) {1,2,3,4,5,6}

E) {-1,0,1,2,3,4,5,6,7}





ماده احصائيه ١٩٢١ : ماده احصائيه

Which one of the following is true for

$$A = \{x \in R \mid x = 2k, k \in Z\}$$

$$B = \{x \in R \mid |1-x| + |2-x| > x+3\}$$

$$C = \{x \in Z \mid (0.25)^{3-x} = 4^{5-3x}\} ?$$

- A)
- B)
- C)
- D)
- E)

ماده احصائيه ١٩٢١ : ماده احصائيه

$$x = \{2, 4, 6, 8, 10\}$$

$$y = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20\}$$

$$y \neq z \Rightarrow xCzCy$$

$$x \neq z \Rightarrow xCzCy$$

kaç farklı Z var?

- A) 15
- B) 20
- C) 30
- D) 31
- E) 32





أولياد | امتحان

$$A, B \subset E$$

$$A' = E - A$$

$$B' = E - B$$

$$\left. \begin{array}{l} n(E) = 50 \\ n(A' \cap B') = 7 \\ 3n(A - B) = 5n(B - A) \end{array} \right\} \Rightarrow \min[n(A)] = ?$$

(n: Element number of the set)

- A) 24 B) 21 C) 28 D) 30 E) 15

امتحانات | نتائج | نتائج امتحانات

$$(A \cup B) \cup C = \emptyset$$

$$n(A \setminus B) = 1, n(B \setminus A) = 2,$$

$$n(A \cap B) = n(C) = 3$$

$$\Rightarrow n(A \cup B \cup C) = ?$$

- A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11



miladmoghaddam



@uniland_yos





بخش دوم: ضرب دکارتی

بریم سراغ مایند مپ این فصل:

مفهوم رابطه و ضرب دکارتی

رسم نمودار

نمودار خوانی: تعداد اعضا – یافتن مساحت

Mind Map

رابطه و ضرب دکارتی



miladmoghaddam



@uniland_yos

↓ با یه کلیک برو تو سایت یونی لند





:V اشتباه!

A, B ve C kümeleriyle ilgili

$$\{(1,2), (2,3), (3,4)\} \subseteq A \times B$$

$$\{(1,2), (3,4), (4,2), (4,4)\} \subseteq A \times C$$

olduğu biliniyor. Buna göre,

- I. $A \cap B$ kümesi en az 3 elemanlıdır.
 - II. $A \cap C$ kümesi en az 3 elemanlıdır.
 - III. $B \cap C$ kümesi en az 3 elemanlıdır
- iadelerinden hangileri her zaman doğrudur?

- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) I ve III



@miladmoghaddam_



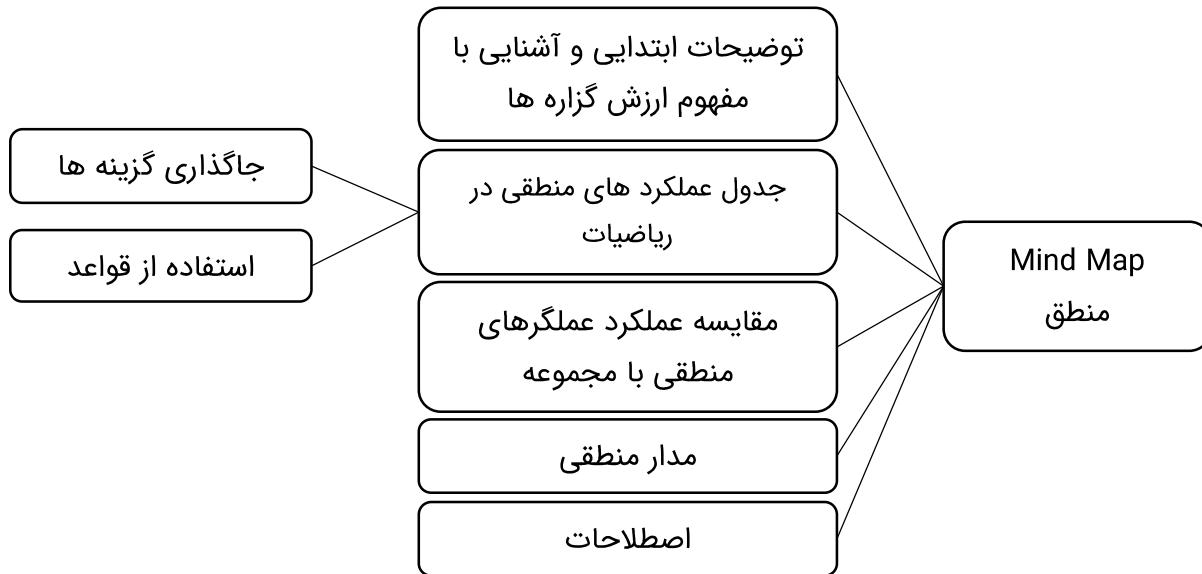
@uniland_yos

↓ با يه کلیک برو تو سایت یونی لند



بخش سوم: منطق

بریم سراغ مایند مپ این فصل:



miladmoghaddam



@uniland_yos

↓ با یه کلیک برو تو سایت یونی لند





مەن ئەم سىنادىنىڭ ئۆزۈمۈنىڭ
لەپىتىمىسىم ئىشلەتىم

$$p = \sqrt[3]{5} + 7 = \sqrt[3]{12}$$

$$q = \sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{27} = 3\sqrt[3]{3}$$

$$r = \sqrt{2} \times \sqrt[3]{2} = \sqrt[6]{32}$$

Önermeleri veriliyor buna göre önermelerin hangisi doğrudur?

- A) $(p \Rightarrow q) \cap r$
- B) $(p' \cup q) \Rightarrow r'$
- C) $(r \Leftrightarrow q') \cap p'$
- D) $q \cap (r \cap p')$
- E) $(p' \cup q) \Leftrightarrow r'$



miladmoghaddam



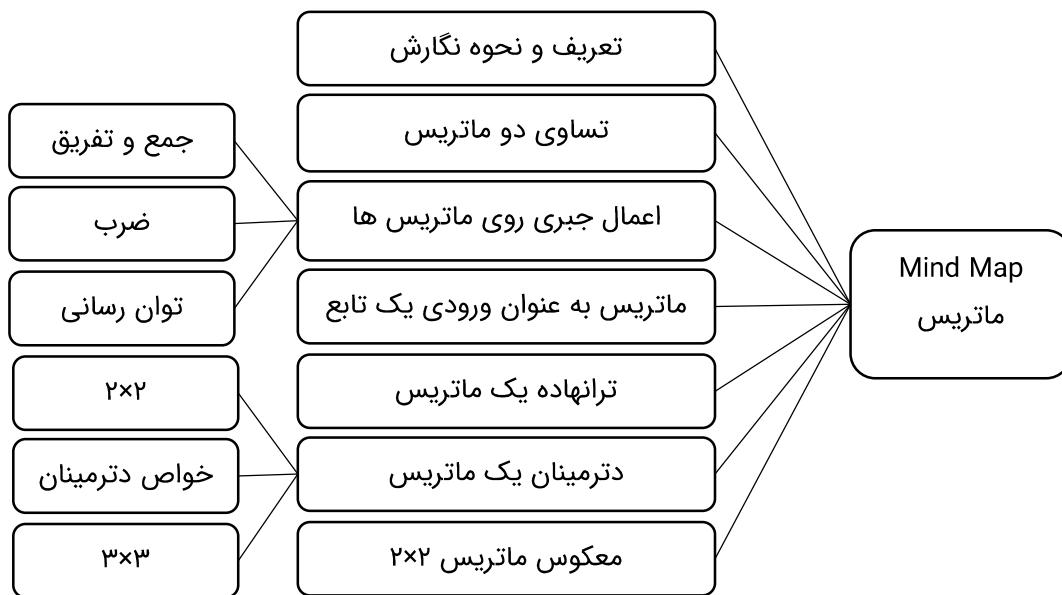
@uniland_yos

↓ با يە كلىك برو تو سايت يۇنى لەد



بخش چهارم: ماتریس

بریم سراغ مایند مپ این فصل:





مۇھىم ئۆزىمۇن دا ئەستىلەدە ئەم سالدا

$$A = \begin{bmatrix} x & 1 \\ -2 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & \frac{1}{2} \\ -1 & \frac{2}{3} \end{bmatrix},$$

$$C = A^{-1} + B, \det(C) = 5 \Rightarrow x = ?$$

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{7}{3}$ D) 4 E) -4

مۇھىم ئاشپاچا بىرچەم ئەستىلەدە ئەم سالدا

$$A = \begin{pmatrix} 4 & 0 & 0 \\ 0 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} \frac{1}{32} & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{32} & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{32} \end{pmatrix}$$

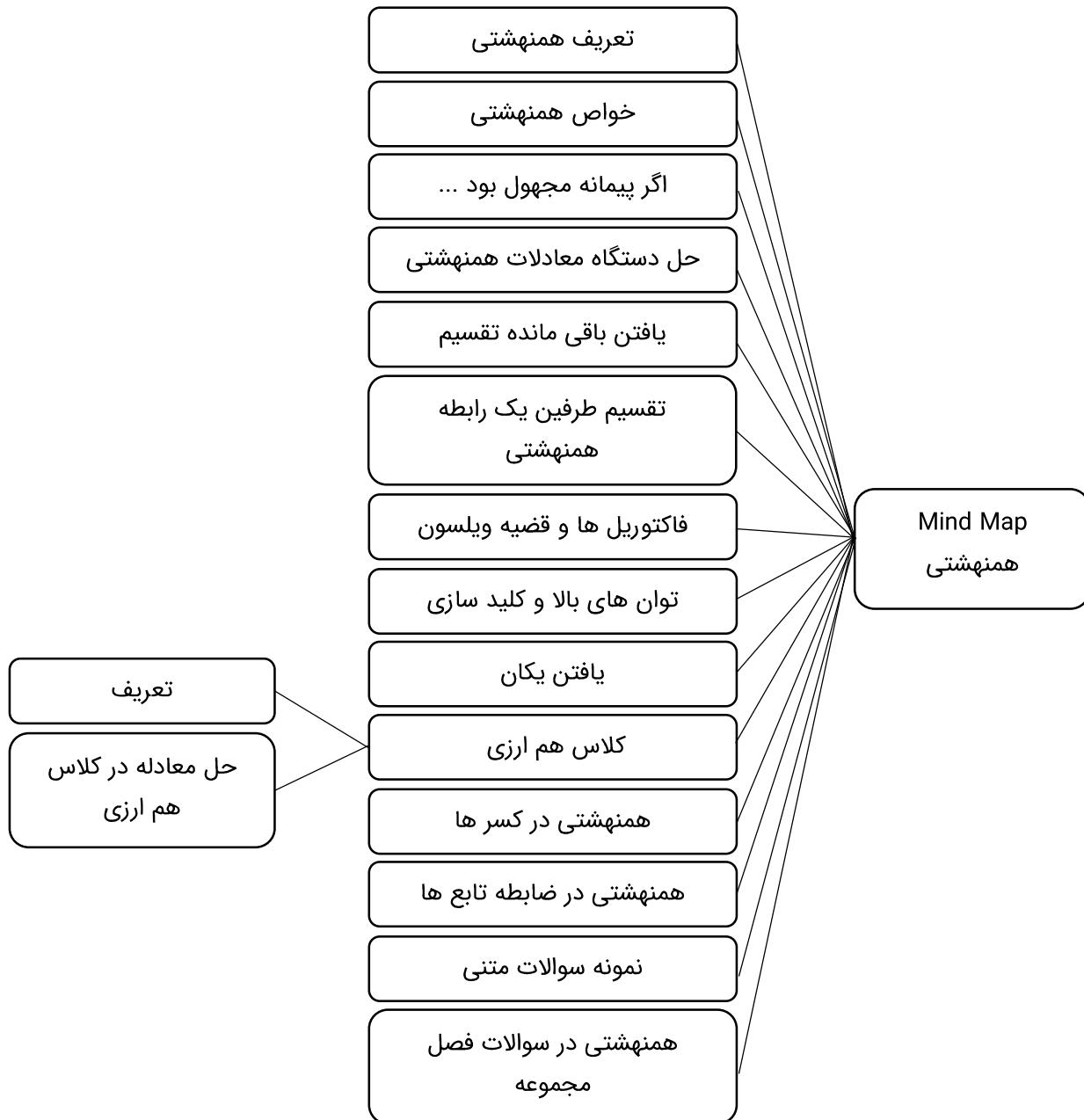
$$\Rightarrow B^{-1} \cdot A^{-1} = ?$$

- A) $2^{-3} I_3$ B) $2^{-2} I_3$ C) $2I_3$ D) $2^2 I_3$ E) $2^3 I_3$



بخش پنجم: همنهشتی

بریم سراغ مایند مپ این فصل:





پوپی مسابقات اولین مسابقات

What is the sum of maximum negative integer and minimum positive integer values of x satisfying $3x + 7 \equiv 12 \pmod{29}$?

- A)-17 B)-15 C)-11 D)0 E)13

پوپی اولین مسابقات اولین مسابقات

3a iki basamaklı sayıdır $3a \times (122)^3$ sayısını 7 ile bölümünden kalan 3 olduğuna göre a nin dereceler toplamı kaçtır.



miladmoghaddam



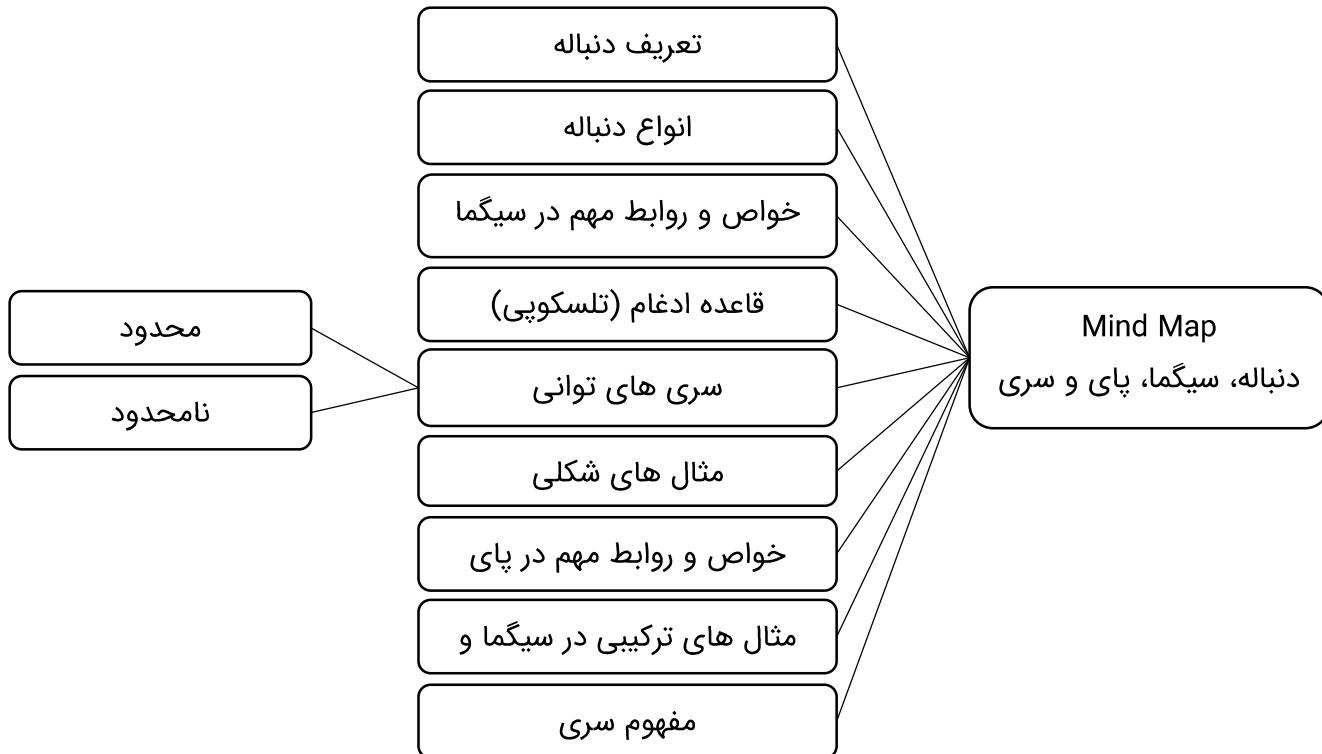
@uniland_yos

↓ با کلیک بر رو سایت یونی لند



بخش ششم: دنباله، سیگما، پای و سری

بریم سراغ مایند مپ این فصل:





إمتحان

(a_n) aritmetik bir dizidir.

$$a_3 + a_7 = 42$$

$$a_2 + a_5 = 12$$

olduğuna göre, bu dizinin ilk 20 terim toplamı kaçtır?

- A) 1520 B) 1410 C) 1360 D) 1280 E) 1110

إمتحان

(a_n) ve (b_n) geometrik dizileri için,

I. $(a_n) + (b_n)$

II. $(a_n) \cdot (b_n)$

III. $\frac{(a_n)}{(b_n)}$

IV. $(a_n) \cdot (b_n) + 2$

İfadelerinden hangileri daima bir geometrik dizi belirtir?

- A) Yaniç IV B) I ve II C) I ve IV D) II ve III E) II, III ve IV





ایسکوں میں اپنے

Genel terimi

$$a_n = \frac{1}{\sqrt{n} + \sqrt{n-1}}$$

olan (a_n) dizisinin ilk 81 teriminin toplamı kaçtır?

- A)7 B)8 C)9 D)10 E)11

پرہیز 19 مارچ 2021ء

Let $F_n + F_{n+1} = F_{n+2}$, $F_1 = F_2 = 1$ be a Fibonacci sequence.If $a+b+c+d = 1364$ and $a+d = 754$ for consecutive terms a, b, c, d of this sequence, then $d = ?$

- A)34 B)55 C)144 D)377 E)610



@miladmoghaddam_



@uniland_yos

↓ با یہ کلیک برو تو سایت یونی لند





ایسکوہ ایڈ: (قاضی آنٹہب ۲۰۲۱)

Bir aritmetik dizinin ilk n terimi toplamı S_n , olmak üzere

$$S_{20} - S_{19} = 176$$

$$S_9 - S_8 = 154$$

olduğuna göre, ortak fark kaçtır?

- A)2 B)3 C)4 D)5 E)6

ایسکوہ ایڈ:

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n \cdot (n+1) \cdot (2n+1)}{6}$$

$$(x+1)^2 + (x+2)^2 + \dots + (x+9)^2 = ax^2 + bx + c$$

$$\Rightarrow a + b + c = ?$$

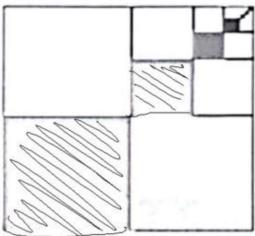
- A)386 B)385 C)384 D)380 E)329





ماده ایمنی و کاربردی

Aşağıdaki şekilde kareler sürekli olarak dört küçük kareye bölünüyor ve küçük karelereinden biri boyanıyor.



Bu şekil aşağıdakilerden hangisinin kanıtıdır?

- A) $\frac{1}{2} + \left(\frac{1}{2}\right)^2 + \left(\frac{1}{2}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{2}\right)^n + \dots = 1$
- B) $\frac{1}{3} + \left(\frac{1}{3}\right)^2 + \left(\frac{1}{3}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{3}\right)^n + \dots = \frac{1}{2}$
- C) $\frac{1}{4} + \left(\frac{1}{4}\right)^2 + \left(\frac{1}{4}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{4}\right)^n + \dots = \frac{1}{3}$
- D) $\frac{1}{5} + \left(\frac{1}{5}\right)^2 + \left(\frac{1}{5}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{5}\right)^n + \dots = \frac{1}{4}$
- E) $\frac{1}{6} + \left(\frac{1}{6}\right)^2 + \left(\frac{1}{6}\right)^3 + \dots + \left(\frac{1}{6}\right)^n + \dots = \frac{1}{5}$

پرسنل ایمنی و کاربردی

$$\prod_{k=1}^n 2^k = 1024 \quad n \in Z^+ \Rightarrow n = ?$$

- A) 256 B) 64 C) 32 D) 9 E) 4