MATEMATİK ÜSLÜ İFADELER

@sorbilegitim

Hatırlayalım!

Bir sayının kendisi ile tekrarlı çarpımının kısa gösterimine üslü ifade denir.

* $5 \cdot 5 \cdot 5 =$

3^4 → üs(kuvvet)

↓

taban

$=$

* Taban hangi sayının çarpıldığını, üs sayıdan kaç tane olduğunu gösterir.

* Bir sayısının bütün kuvvetleri birdir.

* $1^5 =$
* $1^{21} =$
* $1^{2019} =$

MATEMATİK ÜSLÜ İFADELER

@sorbilegitim

Hatırlayalım!

* Tüm sayıların birinci kuvvetleri sayının kendisine eşittir.

* $8^1 =$
* $3^1 =$
* $48^1 =$

* Sıfırın sıfır hariç tüm kuvvetleri sıfırdır.

* $0^2 =$
* $0^7 =$
* $0^{10} =$

* Sıfır hariç herhangi bir sayının sıfırıncı kuvveti birdir.

* $5^0 =$
* $7^0 =$
* $16^0 =$

MATEMATİK ÜSLÜ İFADELER

@sorbilegitim

Hatırlayalım!

* Negatif bir tam sayının çift kuvvetleri poztif, tek kuvetleri negatiftir. Negatif tam sayı kuvvetti alınırken parantez içinde değil ise kuvveti işareti etkilemez

* $(-3)^3=$
* $(-3)^2=$
* $(-5)^0=$
* $(-2)^5=$
* $-3^2=$
* $-3^3=$
* $(-3^2)=$
* $(-7^0)=$

MATEMATİK ÜSLÜ İFADELER

@sorbilegitim

Hatırlayalım!

a,b ve c pozitif tam sayılar;

* $\left(\frac{a}{b}\right)^c = \frac{a^c}{b^c}$

* $\left(-\frac{a}{b}\right)^c = \frac{a^c}{b^c}$ (c cift ise)

* $\left(-\frac{a}{b}\right)^c = -\frac{a^c}{b^c}$ (c tek ise)

* $\left(\frac{5}{4}\right)^2 =$

* $\left(-\frac{2}{3}\right)^2 =$

* $\left(-\frac{1}{4}\right)^3 =$

* $\left(\frac{1}{2}\right)^5 =$

* $\left(-\frac{2}{5}\right)^4 =$

* $\left(-\frac{3}{2}\right)^5 =$

MATEMATİK ÜSLÜ İFADELER

@sorbilegitim

Örnekler:

* $0^5 =$
* $(-1)^{100} =$
* $(-\frac{5}{6})^2 =$
* $(-8^2) =$
* $(-\frac{1}{3})^3 =$
* $(-2)^4 =$
* $(-\frac{8}{9})^2 =$
* $25^1 =$
* $(-\frac{2}{3})^5 =$
* $1^{2020} =$
* $12^1 =$
* $(-5)^4 =$
* $(-3^4) =$
* $7^0 =$
* $-1^{20} =$
* $-5^3 =$
* $(-\frac{3}{4})^3 =$
* $524^0 =$
* $(-\frac{7}{2})^2 =$
* $-9^0 =$

MATEMATİK ÜSLÜ İFADELER

@sorbilegitim

MEB Örnek Soru 1:

Bir otelin odalarına yüzler basamağındaki rakam kat numarasını gösterecek şekilde aşağıdaki oda numaraları verilmiştir.

Bu otelde kalan Onur ve Turgut'un oda numaraları aynı doğal sayının farklı pozitif tamsayı kuvvetleridir.

Buna göre Onur ve Turgut'un kaldığı odaların numaraları arasındaki fark kaçtır?

A) 256 B) 324 C) 384 D) 404

@sorbilegitim

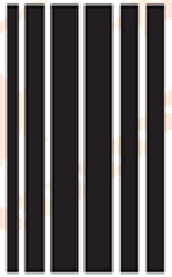
MEB Örnek Soru 2:

Bir marketteki ürünlere 6 haneli barkodlar veriliyor. Bu barkodları okumak için geliştirilen bir yazılımda tarayıcı barkodları okuyarak ana bilgisayara gönderiyor. Bilgisayar, barkoddaki numaraları sağdan sola doğru sırasıyla 3'ün doğal sayı kuvvetleriyle çarpıyor ve elde edilen sayıların toplamını bu ürünün takip numarası olarak belirliyor.

Örneğin; yanda verilen barkoda sahip ürünün takip numarası

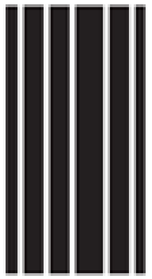
$$1\cdot 3^0 + 1\cdot 3^1 + 2\cdot 3^2 + 2\cdot 3^3 + 1\cdot 3^4 + 0\cdot 3^5 = 157$$

şeklinde hesaplanıyor.

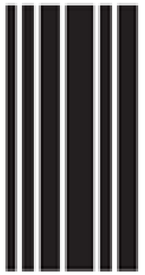


0 1 2 2 1 1

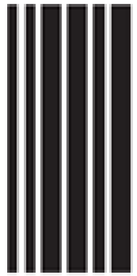
Buna göre bu markette aşağıdaki barkoda sahip ürünlerden hangisinin takip numarası 37'dir?

A) 

0 1 1 2 10

B) 

001 2 01

C) 

001 1 01

D)

010100

MATEMATİK ÜSLÜ İFADELER

@sorbilegitim

$2^1=2$
$2^2=2\cdot2=4$
$2^3=2\cdot2\cdot2=8$
$2^4=2\cdot2\cdot2\cdot2=16$
$2^5=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2=32$
$2^6=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2=64$
$2^7=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2=128$
$2^8=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2=256$
$2^9=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2=512$
$2^{10}=2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2\cdot2=1024$

$3^1=3$
$3^2=3\cdot3=9$
$3^3=3\cdot3\cdot3=27$
$3^4=3\cdot3\cdot3\cdot3=81$
$3^5=3\cdot3\cdot3\cdot3\cdot3=243$

$4^1=4$
$4^2=4\cdot4=16$
$4^3=4\cdot4\cdot4=64$
$4^4=4\cdot4\cdot4\cdot4=256$
$4^5=4\cdot4\cdot4\cdot4\cdot4=1024$

$5^1=5$
$5^2=5\cdot5=25$
$5^3=5\cdot5\cdot5=125$
$5^4=5\cdot5\cdot5\cdot5=625$
$5^5=5\cdot5\cdot5\cdot5\cdot5=3125$

$1^2=1$	$6^2=36$	$11^2=121$	$16^2=256$	$21^2=441$	$26^2=676$	$31^2=961$
$2^2=4$	$7^2=49$	$12^2=144$	$17^2=289$	$22^2=484$	$27^2=729$	$32^2=1024$
$3^2=9$	$8^2=64$	$13^2=169$	$18^2=324$	$23^3=529$	$28^2=784$	
$4^2=16$	$9^2=81$	$14^2=196$	$19^2=361$	$24^2=576$	$29^2=841$	
$5^2=25$	$10^2=100$	$15^2=225$	$20^2=400$	$25^2=625$	$30^2=900$	