

$$1. \text{ } 0 < x < 2^L \quad \text{ } 2^L \leq x \leq 2^{L+1}$$

$$\begin{aligned} & \pi(x) - \pi(2^L) \leq \\ & = \left[\log_2 \log_2 (2^{2^{L+1}}) \right] - \log_2 \log_2 (x) - 1 \end{aligned}$$

(BC 276-194) : הוכחה של הלמה

$$\begin{array}{ccccccc} \boxed{2} & \boxed{3} & \times \boxed{5} & \times \boxed{7} & \times \boxed{8} & \times \boxed{9} & \times \boxed{10} \\ \times \boxed{11} & \times \boxed{12} & \boxed{13} & \times \boxed{14} & \times \boxed{15} & \times \boxed{16} & \boxed{17} \\ \times \boxed{18} & \times \boxed{19} & \times \boxed{20} & \times \boxed{21} & \times \boxed{22} & \boxed{23} & \times \boxed{24} \end{array}$$

(17-1) - (17-1) : הוכחה של הלמה

$$F_n = 2^{2^n} + 1$$

$$F_0 = 3$$

$$F_1 = 5$$

$$F_2 = 17$$

$$F_3 = 257$$

$$F_4 = 65537$$

הוכחה של הלמה

$$641 | F_5 \quad \text{אשר } (1732)$$

$$F_6 \quad \text{אשר } (1880)$$

הוכחה של הלמה

$$F_{3329780}$$

הוכחה של הלמה

הוכחה של הלמה

הוכחה של הלמה

הוכחה של הלמה

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{2^{2^n}} \approx \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{(1.99)^{2^n}} \approx \frac{1}{1.99^{2^n}}$$

∴ (01K2) (202N

שנת ה'תשנ"ב, יום חמישי, כ"ב אלול, תשנ"ב

ספר חסדו, ספר חסדו

$$n = 2^r \cdot \prod_{i=1}^L Q_i$$

$(\alpha, \beta, \gamma) = p, q, r$; $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{Q}$; $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{R}$; $\alpha, \beta, \gamma \in \mathbb{C}$

100 N + 200 N

$$M_n = 2^n - 1$$

$n = 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29$
 $67, 71, 73, 79$

$$J(k) = 2^{32} - (1772) \text{ s}^{1/k}$$

2186 $2 \overset{12x}{-1} - (1876) \text{ also } 11$

(1000000) 2⁶⁷ - 1 - (1886)

$p_{77}, m_{67}, m_{257}, m_{89}, m_{107}$

מס' שרס / ה ואסנן' הנקרא כחומר ה' א' ב' כ' ל' י' ס

M 43, 1272, 609

[illegible]

$$6 = 1 + 2 + 3$$

$$28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14$$

10/11/20 11:28 3334

$$\sigma(n) = \sum_{1 \leq d|n} d$$

$$\sigma(h) = 2h$$

ADK 0/100 0/100 0/100

$$\sigma(n) = \sum_{1 \leq d|n} d = \sum_{1 \leq d|n} \frac{n}{d} = n \sum_{1 \leq d|n} \frac{1}{d}$$

היחסות

$$\frac{\sigma(n)}{n} = \sum_{1 \leq d|n} \frac{1}{d} \quad (1)$$

(2) הנכונות, $\sigma(n)$ כפולת $a(n)$ היחסית זכור n ו-1 n ו-1 n כפולת $a(n)$

$$a(mh) = a(n) \cdot a(m)$$

כאשר m ו- n זרים ($\gcd(m, n) = 1$)

הוכחה: m ו- n זרים m ו- n זרים m ו- n זרים m ו- n זרים

$$d_1 d_2 \text{ כאשר } d_1 | m, d_2 | n$$

$$d_1 d_2 | mn \text{ כאשר } d_1 | m, d_2 | n$$

$$\begin{aligned} \sigma(mn) &= \sum_{1 \leq d|mn} d = \sum_{\substack{1 \leq d_1|m \\ 1 \leq d_2|n}} d_1 d_2 = \left(\sum_{1 \leq d_1|m} d_1 \right) \left(\sum_{1 \leq d_2|n} d_2 \right) = \\ &= \sigma(m) \sigma(n) \end{aligned}$$

היחסות $\sigma(n)$ n ו-1 n ו-1 n כפולת $a(n)$ n ו-1 n כפולת $a(n)$

$$\sigma(p^r) = 1 + p + \dots + p^r = \frac{p^{r+1} - 1}{p - 1}$$

$$n = p_1^{r_1} p_2^{r_2} \dots p_k^{r_k} \text{ כאשר } p_i \text{ ראשוניים}$$

$$\sigma(n) = \prod_{i=1}^k \left(\frac{p_i^{r_i+1} - 1}{p_i - 1} \right)$$

הוכחה: $\sigma(n)$ n ו-1 n ו-1 n כפולת $a(n)$ n ו-1 n כפולת $a(n)$

$$\frac{1}{2} M_p (M_p + 1) = \frac{1}{2} (2^p - 1) 2^p = \frac{(2^p - 1) 2^p}{2}$$

הוכחה

$$\sigma\left(\frac{1}{2} M_p (M_p + 1)\right) = \sigma(2^{p-1}) \sigma(2^p) = \left(1 + 2^{p-1}\right) \cdot \frac{2^{p-1+1} - 1}{2 - 1} = 2^p (2^p - 1) = M_p (M_p + 1)$$

$$n = \frac{1}{2} n_p (M_p + 1) - p_p$$

$\rho \in \mathbb{N}$ $1 \leq k \leq 2$ $\rho \neq 1$

$$O(r) = \frac{2^{k+1} \cdot 5}{2^{k+1} - 1} = \frac{(2^{k+1} - 1) \cdot 5}{2^{k+1} - 1} = 5$$

$$\frac{1}{2} \rightarrow \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{5} = \frac{1}{10}$$

$$\sum_{1 \leq d|s} d = \sigma(s) = s + t \quad \text{5K}$$

57, 7/5, 5, 7, 10

5-2 102

$$= \frac{1}{2} (n_{k+1} + 1) n_{k+1}$$

Scanned by CamScanner