

۱- برای شماره گذاری صفحات یک کتاب از ۲۷۷۵ رقم کمک گرفته ایم. این کتاب دارای چند صفحه است؟

۹۶۵ (۴)

۹۶۳ (۳)

۹۶۱ (۲) ✓

۹۵۹ (۱)

$$9 \times 1 = 9 \text{ رقم} \Rightarrow 2775 - (110 + 9) = 2584$$

$$90 \times 2 = 180 \text{ رقم} \Rightarrow 2584 \div 3 = 842$$

$$842 + 90 + 9 = 941$$

اسخ کتاب ۹۶۱ صفحه دارد

۲- اعداد طبیعی چهار رقمی را که حاصل جمع رقم هایشان ۴ است، به ترتیب نزولی نوشته ایم، عدد ۲۰۱۱ چندمین عدد این فهرست است؟

۴۷ (۴) ✓

۸ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۴۰۰۰, ۳۱۰۰, ۳۰۱۰, ۳۰۰۱, ۲۲۰۰, ۲۱۱۰, ۲۱۰۱, ۲۰۲۰, ۲۰۱۱

۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹

ضرب عدد

۳- مجموع اعداد طبیعی یک جدول ضرب  $9 \times 9$  کدام است؟

$$(1 \times 1 + 1 \times 2 + 1 \times 3 + \dots + 1 \times 9) + (2 \times 1 + 2 \times 2 + 2 \times 3 + \dots + 2 \times 9) + \dots + (9 \times 1 + 9 \times 2 + 9 \times 3 + \dots + 9 \times 9)$$

$$= 1 \times (1 + 2 + 3 + \dots + 9) + 2 \times (1 + 2 + 3 + \dots + 9) + \dots + 9 \times (1 + 2 + 3 + \dots + 9)$$

$$= (1 + 2 + 3 + \dots + 9) \times (1 + 2 + 3 + \dots + 9)$$

$$= \frac{9 \times 10}{2} \times \frac{9 \times 10}{2} = 45 \times 45 = 2025$$

۲۰۲۵ (۱) ✓

۳۰۴۵ (۲)

۴۰۵۰ (۳)

۸۱۰۰ (۴)

۴- در یک جدول ضرب  $30 \times 30$ ، مجموع همه ی عناصر فرد جدول چه قدر می شود؟

$$1 \times 1 + 1 \times 3 + 1 \times 5 + \dots + 29 \times 27 + 29 \times 29$$

۴۷۰۲۵ (۱)

$$(1 \times 1 + 1 \times 3 + 1 \times 5 + \dots + 1 \times 29) + (3 \times 1 + 3 \times 3 + 3 \times 5 + \dots + 3 \times 29) + \dots$$

۵۰۶۲۵ (۲) ✓

$$+ (29 \times 1 + 29 \times 3 + 29 \times 5 + \dots + 29 \times 29) = 1 \times (1 + 3 + 5 + \dots + 29) + 3 \times (1 + 3 + 5 + \dots + 29) + \dots + 29 \times (1 + 3 + 5 + \dots + 29)$$

۵۲۱۲۵ (۳)

$$= (1 + 3 + 5 + \dots + 29) \times (1 + 3 + 5 + \dots + 29)$$

۵۳۶۲۵ (۴)

$$(1 + 3 + 5 + \dots + 29) = 15^2 \times 15^2 = 15^4 = 50625$$

$$1 + 3 + 5 + 7 + \dots + (2n-1) = n^2 \Rightarrow \text{تعداد به توان ۲}$$

نکته مهم



۵- مجموع اولین  $n$  عدد طبیعی فرد برابر است با  $۲۳۰۴$ . در این صورت  $n$  برابر است با:

$۹ = ۴۷^۲$  یگان  $۴۷ (۲)$   $\times$   
 $۶ = ۴۴^۲$  یگان  $۴۴ (۳)$   $\times$   
 $۵ = ۴۵^۲$  یگان  $۴۵ (۴)$   $\times$

$$1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2 \Rightarrow n^2 = 2304 \Rightarrow n = 48$$

مجموع اولین  $n$  عدد طبیعی فرد برابر است با:  $n^2$

۶- اگر عدد  $n$  بزرگ ترین عدد طبیعی باشد که  $۴ \times n$  عددی سه رقمی و عدد  $m$  کوچک ترین عدد طبیعی باشد که  $۴ \times m$  عددی سه رقمی شود، مقدار  $۴n - ۴m$  چه قدر است؟

$$۴n = 999 \Rightarrow n = 249$$

مضرب ۴

$$۲۲۵ (۴)$$

$$۸۹۶ (۳)$$

$$۸۹۹ (۲)$$

$$۹۰۰ (۱)$$

$$۴m = 100 \Rightarrow m = 25$$

$$\Rightarrow 4n - 4m = 4(n - m) = 4(249 - 25) = 896$$

روش دوم  $\Rightarrow 999 - 100 = 899$  کوچکترین مضرب ۴، بزرگترین مضرب ۴

۷- در معادله  $x \times y = \frac{20}{x}$  در مجموعه ی اعداد طبیعی، چند دسته جواب دارد؟

$$۲ (۴)$$

$$۳ (۳)$$

$$۲ (۲)$$

$$۱ (۱)$$

$$x \times y = \frac{20}{x} \Rightarrow x^2 \cdot y = 20 \Rightarrow \begin{cases} x^2 \cdot y = 1 \times 20 \Rightarrow x = 1, y = 20 \\ x^2 \cdot y = 4 \times 5 \Rightarrow x = 2, y = 5 \end{cases}$$

۸- اگر  $n$  عدد طبیعی باشد، کدام یک از اعداد زیر نمی تواند همیشه زوج باشد؟

$$n(n+1) (۴)$$

$$(n+1)(n+3) (۳)$$

$$n(n-1) (۲)$$

$$n(n+1)(n+2) (۱)$$

حاصل ضرب دو عدد طبیعی متوالی همیشه مضرب دومی باشد. لذا گزینه های ۱، ۲، ۴

حتما همیشه مضرب ۲ می باشد

$$n=2 \Rightarrow (n+1)(n+3) = 3 \times 5 = 15$$

پس گزینه ی ۳ می تواند فرد باشد

۹- حاصل عبارت  $۷ \times ۷ \times ۷ \times \dots \times ۷ - ۵ \times ۵ \times ۵ \times \dots \times ۵$ ، همواره بر کدام یک از اعداد زیر بخش پذیر است؟

عددی فرد

عددی فرد

$$\frac{۷ \times ۷ \times \dots \times ۷}{۸ (۴)} - \frac{۵ \times ۵ \times \dots \times ۵}{۶ (۳)} = \text{حاصل عددی زوج}$$

$$\frac{۷ \times ۷ \times \dots \times ۷}{n \text{ مرتبه}}$$

$$\frac{۵ \times ۵ \times \dots \times ۵}{۸ (۴)}$$

$$\frac{۷ \times ۷ \times \dots \times ۷}{۶ (۳)}$$

حاصل مضرب ۲ می باشد

$$\frac{۷ \times ۷ \times \dots \times ۷}{۴ (۲)}$$

$$۲ (۱)$$

نکته: حاصل  $a^n - b^n$  ( $n \in \mathbb{N}$ ) همیشه بر  $a - b$  بخش پذیر می باشد

پس  $۷^n - ۵^n$  بر  $۷ - ۵$  یعنی بر ۲ بخش پذیر می باشد



۱۰- باقیمانده تقسیم عبارت  $1+3+5+7+\dots+109$  بر عدد ۴ کدام است؟

۱ (۱) صفر

۱ (۲) ✓

۲ (۳)

۳ (۴)

$$1+3+5+\dots+109 = \left(\frac{109+1}{2}\right)^2 = 55^2 = 55 \times 55$$

باقیمانده بر عدد ۴  $\rightarrow 3 \times 3 = 9 \mid \frac{4}{2}$

نکته: نه جای ضرب دو عدد می توانیم هر عدد را جدا گانه بر مقسوم تقسیم کنیم

۱۱- عدد ۵ را ۱۳۷۷ بار در خودش ضرب کردیم. باقی مانده ی تقسیم آن ۱۲ کدام است؟

۱ (۱)

۵ (۲) ✓

۶ (۳)

۴ (۴)

$$5^{1377} = (\underbrace{5 \times 5}_{5}) \times (\underbrace{5 \times 5}_{5}) \times \dots \times (\underbrace{5 \times 5}_{5}) \times 5$$

باقیمانده بر ۱۲  $\rightarrow 5 \mid \frac{12}{5}$

باقیمانده بر ۱۲  $\rightarrow 5 = \frac{25}{24} \mid \frac{12}{2}$

۱۲- مجموع سه عدد زوج متوالی همواره بر کدام عدد زیر بخش پذیر است؟

۴ (۱)

۸ (۲)

۶ (۳) ✓

۱۲ (۴)

مضرب ۶ هر باشد  $\Rightarrow 2x + (2x+2) + (2x+4) = 6x + 6 = 6(x+1)$

عدد زوج سومی  $\rightarrow 992, \dots, 1008, 1010, 1012, \dots$  مضرب های ۴  $\Rightarrow \frac{992-100}{4} + 1 = 225$

۱۳- تعداد اعداد سه رقمی که بر ۴ بخش پذیر هستند ولی بر ۶ بخش پذیر نیستند. عبارت است از:

۱۵۰ (۱) ✓

۱۰۰ (۲)

۱۲۰ (۳)

۱۶۵ (۴)

تعداد مضرب های ۴ سه رقمی است  $\Rightarrow 249 - 24 = 225$

مضرب های ۴ کوچکتر از ۱۰۰۰  $\Rightarrow 249 - 24 = 225$

مضرب مشترک ۴ و ۶ کوچکتر از ۱۰۰۰  $\Rightarrow 83 - 8 = 75$

از ۱۰۰۰  $\Rightarrow 225 - 75 = 150$

مضرب های ۴ کوچکتر از ۱۰۰۰  $\Rightarrow 249 - 24 = 225$

مضرب های ۶ کوچکتر از ۱۰۰۰  $\Rightarrow 165 - 15 = 150$

۱۴- باقیمانده تقسیم  $1!+2!+3!+4!+5!+6!+7!+\dots+100!$  بر عدد ۷ چند است؟

۱ (۱) صفر

۲ (۲)

۳ (۳)

۵ (۴) ✓

از  $7!$  به بعد همگی مضرب ۷ می باشند پس فقط باید حاصل جمع اعداد قبیل بر ۷ بدست آوریم

$$1 + 2 + 4 + 24 + 120 + 720 + 5040 + \dots + 100!$$

باقیمانده بر ۷  $\rightarrow 0 + 2 + 4 + 0 + 0 + 0 + \dots + 0 = 6$



۱۵- چند عضو مجموعه  $\{3, 33, 333, \dots, \underbrace{333\dots3}_{1383 \text{ تا}}\}$  بر ۹ بخش پذیر است؟

۴۶۱ (۴) ✓

۴۶۰ (۳)

۴۵۹ (۲)

۴۵۸ (۱)

از هر سه عددی از اعداد مضرب ۹ می باشد  $\overline{333}$   $\overline{3333}$   $\overline{33333}$  ...  
 $1383 \div 3 = 461$   
 مضرب ۹:  $\overline{333}, \overline{3333}, \overline{33333}, \dots$

۱۶- مقدار  $x$  چند باشد تا عدد ۹ رقمی  $\overline{4x53a41a5}$  بر ۱۱ بخش پذیر باشد؟

۸ (۴) ✓

۷ (۳)

۹ (۲)

صفر (۱)

$$\begin{array}{cccccccc} + & - & + & - & + & - & + & - \\ 4 & x & 5 & 3 & a & 4 & 1 & a & 5 \end{array}$$

$$\begin{aligned} & + (4 + 5 + a + 1 + 5) \\ & - (x + 3 + 4 + a) \end{aligned} \Rightarrow 15 + a - (7 + x + a) = 8 - x$$

زمانی مضرب ۱۱ هست که  $x = 8$  باشد

۱۷- باقی مانده تقسیم عبارت  $6 - 15 \times 2 \times 3 \times \dots \times 15$  بر ۱۳ کدام است؟

مضرب ۱۳ می باشد

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

باقیمانده بر ۱۳

چون باقی مانده نمی تواند بر عدد منفی باشد مضرب از مقسوم علیه  $1 \times 2 \times 3 \times \dots \times 15 - 6 = -6$   
 $-6 = -6 \xrightarrow{+13} -6 + 13 = 7$

۱۸- کوچک ترین عدد طبیعی  $n$ ، برای این که عدد  $A = 1 + 2 + 3 + \dots + n$  بر ۲۱ بخش پذیر باشد، کدام است؟

۷ (۴)

۶ (۳)

۵ (۲)

۴ (۱)

$A = \frac{n \times (n+1)}{2} = 21k \xrightarrow{\times 2} n(n+1) = 42k \Rightarrow n=4$   
 $n=4 \Rightarrow 4 \times (4+1) = 20$

۱۹- عدد  $\overline{abcabc}$  همواره بر کدام عدد بخش پذیر است؟

۱۳ و ۱۱، ۷ (۴) ✓

۱۳ (۳)

۱۱ (۲)

۷ (۱)

$\overline{abcabc} = \overline{abc} \times 1001 = \overline{abc} \times (7 \times 11 \times 13)$

۲۰- کوچک ترین عدد طبیعی که بر ۳ عدد اول متمایز بخش پذیر باشد، کدام است؟

۵۱ (۴)

۳۰ (۳) ✓

۱۰۵ (۲)

۶ (۱)

$30 = 2 \times 3 \times 5$



۲۱- چه تعداد عدد طبیعی به جای  $n$  قرار گیرد تا حاصل عبارت  $n(n+1)$  عددی اول شود؟

۴ بی شمار

۳ صفر

۲ (۲)

۱ (۱) ✓

حاصل ضرب دو عدد طبیعی متوالی حتماً مضرب ۲ می باشد پس اگر  $n=1$  باشد  $n(n+1)=2$  است و اول می باشد

۲۲- عدد ۵ را، ۱۳ بار در خودش ضرب کرده و ۳ واحد از حاصل آن کم کریم، حاصل:

۴ مرکب و فرد است.

۳ فرد و اول است.

۲ (۲) مرکب است. ✓

۱ اول است.

$$5^{13} - 3 = 2 \Rightarrow 5^{13} = 3 + 2 = 5$$

پس حاصل عددی زوج می باشد و چون بزرگ تر از ۲ می باشد پس مرکب است

۲۳- چند عدد اول کوچک تر از ۲۰۰۱ وجود دارند که حاصل جمع رقم هایشان ۲ است؟

۴ بیش از ۳ تا

۳ (۳) ✓

۲ (۲)

۱ (۱)

سه عدد وجود دارد  $\Rightarrow 2, 11, 101$  مرکب است

۲۴- حاصل ضرب دو عدد اول ۶۹۴ است. مجموع آن دو عدد کدام است

۴ ۳۴۷

۳ ۳۵۷

۲ ۳۴۵

۱ (۱) ۳۴۹ ✓

$$\Delta \times \bigcirc = 494 \Rightarrow \bigcirc = 2 \Rightarrow \Delta = 494 \div 2 = 247$$

$$\bigcirc + \Delta = 2 + 247 = 249$$

۴۹۴ زوج است پس حداقل یکی از اعداد اول باید زوج باشد

فقط یک عدد اول زوج داریم که ۲ می باشد

۲۵- عدد ۲۰۰۳ را به چند طریق می توان به صورت حاصل جمع دو عدد اول نوشت

۴ امکان پذیر نیست ✓

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

$$p + q = 2003 \xrightarrow{\text{نویز اعداد زوج}} p = 2 \Rightarrow q = 2001$$

مضرب ۳ می باشد

۲۶- عدد ۳۰۰۰۰۰۰۰ حد اقل بر چند عدد اول متمایز بخش پذیر است؟

۴ ۶ عدد

۳ (۳) ۳ عدد ✓

۲ (۲) ۲ عدد

۱ (۱) ۱ عدد

$$30000000 = 2 \times 2 \times 5^4$$



۲۷- حاصل ضرب سن امیر علی و ۲ برادر دو قلویش و پدر بزرگ شان ۱۹۹۸ است. حاصل جمع سن آن ها چه قدر است؟

۱۱۷ (۴)

۱۱۸ (۳)

۱۱۹ (۲) ✓

۱۲۰ (۱)

نداریم  $1998 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 37 \Rightarrow (2, 3, 3, 37) \Rightarrow 2 + 3 + 3 + 37 = 49$   
 $(2, 3, 3, 111) \Rightarrow 2 + 3 + 3 + 111 = 119$

۲۸- اگر اعداد طبیعی از ۱ تا ۹۹ را در هم ضرب کنیم، و سپس عدد حاصل را تجزیه کنیم عدد ۵ چند بار تکرار می شود؟

۲۲ (۴) ✓

۲۰ (۳)

۱۹ (۲)

۱۸ (۱)

مضرب ۵  $99 \div 5 = 19$   
 مضرب ۲۵  $99 \div 25 = 3$

$19 + 3 = 22$

$$\begin{array}{r} 99 \overline{) 5} \\ 19 \overline{) 5} \\ \hline 3 \end{array}$$
  
 $19 + 3 = 22$

هر مضرب ۵ حداقل یک عامل ۵ دارد  
 هر مضرب ۲۵ حداقل دو عامل ۵ دارد

۲۹- چند عدد طبیعی وجود دارد که مجموع شمارنده های اول هر یک، ۱۷ باشد؟

۴ (۴) ✓

۳ تعداد محدود

۲ هیچی

۱ یکی

با تغییر توان های این عدد بی شمار  
 عدد من توانم بدست آوریم

$N = 2^a \times 3^b \times 5^c \times 7^d$ ,  $2 + 3 + 5 + 7 = 17$

$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 =$

۳۰- تعداد شمارنده های عدد ۱۰! کدام است؟

۲۲۵ (۴)

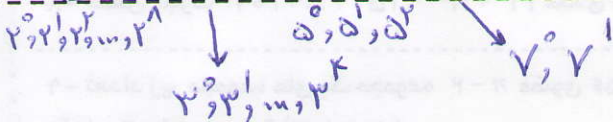
۱۳۰ (۳)

۱۴۰ (۲)

۲۷۰ (۱) ✓

$2 \times 3 \times 2 \times 5 \times (2 \times 3) \times 7 \times 2 \times 3 \times (2 \times 5) = 2^4 \times 3^4 \times 5^2 \times 7$

$2^4 \times 3^4 \times 5^2 \times 7 = 270$



۳۱- تعداد شمارنده های صحیح عدد ۶۰۰۰ برابر است با:

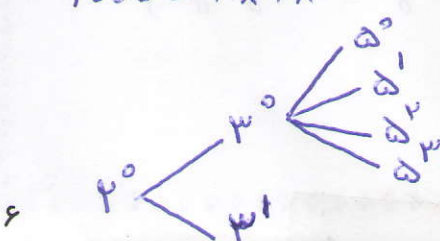
۳ (۴)

۸ (۳)

۸۰ (۲) ✓

۴۰ (۱)

$6000 = 2^4 \times 3 \times 5^3 \Rightarrow 2^4 \times 3 \times 5^3 = 270$ ,  $4 \times 2 = 8$





$$29400 = 2^3 \times 5^2 \times 3 \times 7^2$$

۳۲- عدد ۲۹۴۰۰، چند شمارنده زوج دارد؟

عوامل ۷: ۷, ۷, ۷<sup>۲</sup>  
عوامل ۵: ۵, ۵, ۵<sup>۲</sup>  
عوامل ۳: ۳, ۳, ۳<sup>۲</sup>  
عوامل ۲: ۲, ۲, ۲, ۲<sup>۳</sup>

۵۴ (۲)

۶۴ (۱)

$$[3] \times [2] \times [3] \times [3] = 54$$

نکته: چون شمارنده‌های زوج را می‌خواهیم پس حتماً باید عامل ۲ را داشته باشد

$$2^3 \times 5^2 \times 3 \times 7^2$$

۳۳- تعداد شمارنده‌های مشترک دو عدد ۳۶۰ و ۴۲۰ برابر است با: ب.م.م

۳۳- تعداد شمارنده‌های مشترک دو عدد ۳۶۰ و ۴۲۰ برابر است با:

$$420 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7$$

عوامل ۷: ۷, ۷, ۷<sup>۲</sup>  
عوامل ۵: ۵, ۵, ۵<sup>۲</sup>  
عوامل ۳: ۳, ۳, ۳<sup>۲</sup>  
عوامل ۲: ۲, ۲, ۲, ۲<sup>۳</sup>

$$\Rightarrow [3] \times [2] \times [2] = 12$$

۱۲ (۲)

۱۴ (۱)

۱۲ عامل مشترک دارد

۳۴- کمترین تعداد مکعب‌های مساوی که برای درست کردن مکعب مستطیلی به ابعاد ۴۰×۴۰×۶۰ لازم است، چند تا است؟

$$(40, 40, 60) = 20$$

ضلع مکعب باید ۲۰ باشد

$$\text{تعداد} = \frac{40 \times 40 \times 60}{20 \times 20 \times 20} = 12$$

۹۶ (۳)

۱۲ (۲)

۹۶۰۰۰ (۱)

اضلاع مکعب‌ها می‌تواند شمارنده‌های ۲۰ باشد و بزرگ‌ترین آن‌ها خود ۲۰ می‌باشد

۳۵- باقیمانده تقسیم هر کدام از عدد‌های ۱۴۴ و ۲۲۰ به عدد طبیعی N، برابر عدد ۱۱ شده است مقدار N کدام است:

۱۹ (۴)

۱۵ (۳)

۱۱ (۲)

۷ (۱)

$$144 - 11 = 133 = 7 \times 19$$

$$220 - 11 = 209 = 11 \times 19$$

نکته: چون باقی‌مانده‌ی تقسیم این اعداد به عدد طبیعی N برابر ۱۱ می‌باشد پس اگر بزرگ‌ترین واحد از این اعداد را بگیریم حاصل بر عدد N بخش پذیر است

۳۶- کوچکترین مضرب مشترک دو عدد ۴۲ و n، عدد ۴۶۲ است. در این صورت کدام عدد نمی‌تواند به جای n قرار گیرد؟

$$2 \times 7 \times 11 = 154$$

$$2 \times 11 = 22$$

$$2 \times 3 \times 11 = 66$$

$$3 \times 11 = 33$$

۸۸ (۳)

۶۶ (۲)

۳۳ (۱)

$$[42, n] = 462 = 2 \times 3 \times 7 \times 11$$

$$\Rightarrow n = 11 \times 2^a \times 3^b \times 7^c$$

$$42 = 2 \times 3 \times 7$$

عدد n حتماً عامل ۱۱ را دارد ولی عامل‌های ۲، ۳، ۷ را می‌تواند نداشته باشد در صورت داشتن عامل ۲، ۳، ۷ حداکثر توان آن‌ها می‌تواند ۱ باشد یعنی (a=0 یا b=0 یا c=0)

۲، ۳، ۷ را می‌تواند نداشته باشد در صورت داشتن عامل ۲، ۳، ۷ حداکثر توان آن‌ها می‌تواند ۱ باشد یعنی (a=0 یا b=0 یا c=0)

نی باشد یعنی (a=0 یا b=0 یا c=0)



۳۷- ک.م.م دو عدد  $A = \underbrace{2 \times 2 \times 2 \times \dots \times 2}_{\text{مرتبۀ } a} \times 3$  و  $B = \underbrace{2 \times 3 \times 3 \times 3 \times \dots \times 3}_{\text{مرتبۀ } b}$  عدد ۷۲ شده است. در این صورت اعداد  $a$  و  $b$  از راست به چپ برابرند با:

$[A, B] = 72 = 2^3 \times 3^2$

$A = 2 \times 3^b$   
 $B = 3 \times 2^a$

$\Rightarrow a = 3$   
 $b = 2$

۲ و ۳ (۴) ✓  
 ۲ و ۴ (۳)  
 ۳ و ۳ (۲)  
 ۳ و ۲ (۱)

۳۸- اعداد ۱۴ و ۱۸ چند مضرب مشترک سه رقمی دارند؟

$14 = 2 \times 7$   
 $18 = 2 \times 3 \times 3$

۹ (۴)  
 ۸ (۳)  
 ۷ (۲) ✓  
 ۶ (۱)

$[14, 18] = 2 \times 7 \times 3 \times 3 = 126$

حوت مضرب مشترک سه رقمی  $1000 \div 126 \approx 7$

۳۹- اگر اشکان کتاب هایش را ۱۲ تایی یا ۹ تایی بسته بندی کند، هر بار ۲ کتاب باقی می ماند و اگر ۷ تایی بسته بندی کند، ۴ کتاب باقی می ماند. اشکان حداقل چند کتاب دارد؟

$12 = 2 \times 2 \times 3$   
 $9 = 3 \times 3$

$[12, 9] = 36$

$36 \div 2 = 18$  (باقی ۲)

$36 \div 9 = 4$  (باقی ۴)

$36 \div 7 = 5 \text{ باقی } 1$

۷۴ (۴) ✓  
 ۷۲ (۳)  
 ۴۸ (۲)  
 ۳۸ (۱)

$1 \times 36 + 2 = 38$   
 $2 \times 36 + 2 = 74$   
 $3 \times 36 + 2 = 110$   
 $4 \times 36 + 2 = 146$   
 $5 \times 36 + 2 = 182$

روشن روم ←

۴۰- کوچک ترین مضرب مشترک اعداد طبیعی از ۱ تا ۱۰۰۰ را بر حاصل ضرب اعداد اول کم تر از ۱۰۰۰ تقسیم کردیم. در تجزیه ی عدد حاصل، ۵ چند بار در خودش ضرب می شود؟

$[1, 2, 3, \dots, 1000] = 2^9 \times 3^4 \times 5^4 \times 7^2 \times 11 \times 13 \times 17 \times \dots \times 991 \times 997$

$2 \times 3 \times 5 \times \dots \times 997$

۵ (۴)  
 ۴ (۳)  
 ۳ (۲) ✓  
 ۲ (۱)

موفق باشید

جعفری صرمی

آدرس: <http://math-home.ir>

سرای ریاضی