



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

فصل دوم حساب

لکچر نوت بخش حساب:

درس دهم

بزرگترین قاسم مشترک (G.C.D) :

که تمام اعداد داده شده بالای آن پوره قابل تقسیم باشد و از همه قاسم های مشترک بزرگتر باشد.

طریقه دریافت بزرگترین قاسم مشترک (ب، ق، م) :

اعداد داده شده را جدا جدا تجزیه کرده و به توان ارایه میکنیم از عوامل ضربی مشترک تمام اعداد کوچکترین طاقت را انتخاب کرده با هم ضرب می کنیم.

مثال :

بزرگترین قاسم مشترک (ب،ق،م) اعداد 12،32،8 را دریابید؟

1

2	8
2	4
2	2
	1

2

2	32
2	16
2	8
2	4
2	2
	1

3

2	12
2	6
3	3
	1

$$\text{GCD}(12, 32, 8) = 2^2 = 4$$

$$\text{GCD}(12, 32, 8) = \begin{cases} 12 = 2^3 \\ 8 = 2^2 \cdot 3^1 \\ 32 = 2^5 \end{cases}$$

مثال :

بزرگترین قاسم مشترک (ب، ق، م) اعداد 45، 60، 90 را دریابید؟

1

3	45
3	15
5	5
	1

2

2	60
2	30
3	15
5	5
	1

3

2	90
3	45
3	15
5	5
	1

$$\text{GCD}(45, 60, 90) = 3 \cdot 5 \\ = 15$$

$$\text{GCD}(45, 60, 90) = \begin{cases} 45 = 3^2 \cdot 5 \\ 60 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 \\ 90 = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \end{cases}$$

تمرین:

بزرگترین قاسم مشترک اعداد 320، 120، 90 را دریابید؟