$I \times II = HCF \times LCM$

$12 \times 18 = 6 \times 36$

$216 = 216$

12, 18 का LCM ⇒ 36

HCF ⇒ 6

पहली संख्या × दूसरी संख्या = HCF × LCM

$I_{st} \times II_{nd} = HCF \times LCM$



RPF SI & CONSTABLE 2024

MATHS

रेल रक्षक बैच

HCF = 6

I × II = HCF × LCM

2160 = 6 × LCM

LCM = 2160 / 6 → 360

HCF : LCM

6 : 360

1 : 60

1. If the product of two numbers is 2160 and the highest common multiple (HCF) is 6, then the ratio of the highest common multiple (HCF) and least common multiple (LCM) is-

यदि दो संख्याओं का गुणनफल 2160 है और उच्चतम समापवर्तक (HCF) 6 है, तो उच्चतम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) का अनुपात है-

(a) 21:60 (b) 60:21

(c) 1:60 (d) 60:1

$a+b=60$

$ab=875$

$(a+b)^2=(a-b)^2+4ab$

$a+b=60$

$a-b=10$

$2a=60+10$

$a=\frac{70}{2}=35$

$b=25$

2. The sum of two numbers is 60 and their product is 875. The HCF of the number is-

दो संख्याओं का योगफल 60 है और उनका गुणनफल 875 है। संख्याओं का म.स.प. ज्ञात करें।

(SSC MTS, 12 Oct., 2021)

(a) 6

(b) 8

(c) 5

(d) 7

$\rightarrow (a-b)^2=(a+b)^2-4ab$

$=60^2-4\times875$

$=3600-3500$

$(a-b)^2=100$

$a-b=\sqrt{100}=10$

$$(a+b)^2 = (a-b)^2 + 4ab$$

$$a^2+b^2+2ab = a^2+b^2-2ab+4ab$$

$$a^2+b^2+2ab = a^2+b^2+2ab$$

$a+b=50$
$ab=525$

$a+b=50$
$a-b=20$

$a=\frac{50+20}{2} \Rightarrow 35$

$b=\frac{50-20}{2} \Rightarrow 15$

3. The sum of two numbers is 50 and their product is 525. The LCM of the two numbers is-

दो संख्याओं का योगफल 50 है और उनका गुणनफल 525 है। दोनों संख्याओं का ल.स.प. ज्ञात करें।

(SSC MTS, 18 Oct., 2021)

(a) 85
(b) 105
(c) 115
(d) 125

$(a-b)^2=(a+b)^2-4ab$
$\Rightarrow 50^2-4\times525$
$\Rightarrow 2500-2100$
$(a-b)^2=400$
$a-b=\sqrt{400} \Rightarrow 20$

5 | 15, 35
3 | 3, 7
7

$\Rightarrow$ Lcm = 105

4. If the HCF of two numbers is 12 and LCM of the same two numbers is 48, then the square root of the product of these numbers is-

यदि दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 12 है और इन्हीं दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्तक 48 है, तो इन संख्याओं के गुणनफल का वर्गमूल होगा-

(SSC MTS, 26 Oct., 2021)

(a) 24
(b) 12
(c) 48
(d) 16

$I \times II = HCF \times LCM$

$= 12 \times 48$

$\sqrt{I \times II} = \sqrt{12 \times 12 \times 4}$

$\Rightarrow 12 \times 2$

$\Rightarrow 24$

I × II = HCF × LCM

210 × II = 6 × 5040

II = $\frac{6 \times 5040}{210}$

II = 144

5. The HCF and LCM of two numbers is 6 and 5040 respectively. If one of the number is 210, then the other number is-

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक और लघुत्तम समापवर्त्य क्रमशः 6 और 5040 है। यदि एक संख्या 210 है, तो दूसरी संख्या बताओ-

(SSC CPO, 14 March, 2019)

(a) 30
(b) 144
(c) 630
(d) 250

$I \times II = HCF \times LCM$

$48 \times II = 12 \times 144$

$II = \frac{12 \times 144}{48}$

$II = 36$ ✓

अन्तर = I ~ II

= 48 - 36

= 12

6. The HCF of two number is 12 and their LCM is 144, if one of the number is 48, then what will be the difference of these two number.

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 12 है और उनका लघुत्तम समापवर्त्य 144 है, यदि उनमें से एक संख्या 48 है, तो इन दोनों संख्याओं का अंतर क्या होगा?

(CRPF 2023)

(a) 42
(b) 36
(c) 12
(d) 48

7. If the HCF of two numbers is is 6 and LCM of these two numbers is is 54, then the square root of the product of numbers is-

यदि दो संख्याओं का म.स.प. 6 है और इन्हीं दो संख्याओं का ल.स.प. 54 है, तो संख्याओं के गुणनफल का वर्गमूल है- $\sqrt{9}=3$

(SSC MTS, 7 Oct., /2021)

(a) 24
(b) 18
(c) 12
(d) 16

$\text{I} \times \text{II} = \text{HCF} \times \text{LCM}$

$\sqrt{\text{I} \times \text{II}} = \sqrt{6 \times 54}$

$\Rightarrow \sqrt{6 \times 6 \times 9}$

6×3

$\sqrt{\text{I} \times \text{II}} = 18$

$HCF \times LCM = I \times II$

$36 \times LCM = 45360$

$LCM = \frac{45360}{36}$ $\frac{5040}{4}$

$\Rightarrow \frac{5040}{4}$

$\Rightarrow 1260$

8. The product of two numbers is 45360, if the HCF of the numbers is 36, then their LCM is -

दो संख्याओं का गुणनफल 45360 है, यदि संख्याओं का HCF 36 है, तो उनका LCM है-

(SSC CPO, 15 March, 2019)

(a) 252

(b) 630

(c) 126

(d) 1260



A > B

LCM ⇒ 209

I × II = 209

11 × 19

A = 19, B = 11

$A^2 - B$

⇒ $19^2 - 11$

⇒ 361 − 11 ⇒ 350

9. A and B are two prime numbers such that A > B and their LCM is 209. The value of A^2-B

A और B दो अभाज्य संख्याएँ इस प्रकार हैं कि A > B से और LCM 209 है तो A^2 - B का मान होगा-

(a) 350

(b) 372

(c) 361

(d) 339

अभाज्य संख्या ⇒ जिनके केवल 2 factor हो।

1, स्वय

2, 7, 5, 3, 11, 13, 17, 19

11 × 19

209 1

HCF = 2×3 = 6

2	12, 18, 42
3	6, 9, 21
	2, 3, 7

10. Find the HCF of 12, 18 and 42.

12, 18 और 42 का महत्तम समापवर्तक (HCF) है-

(SSC CPO 3 Oct., 2023 S3)

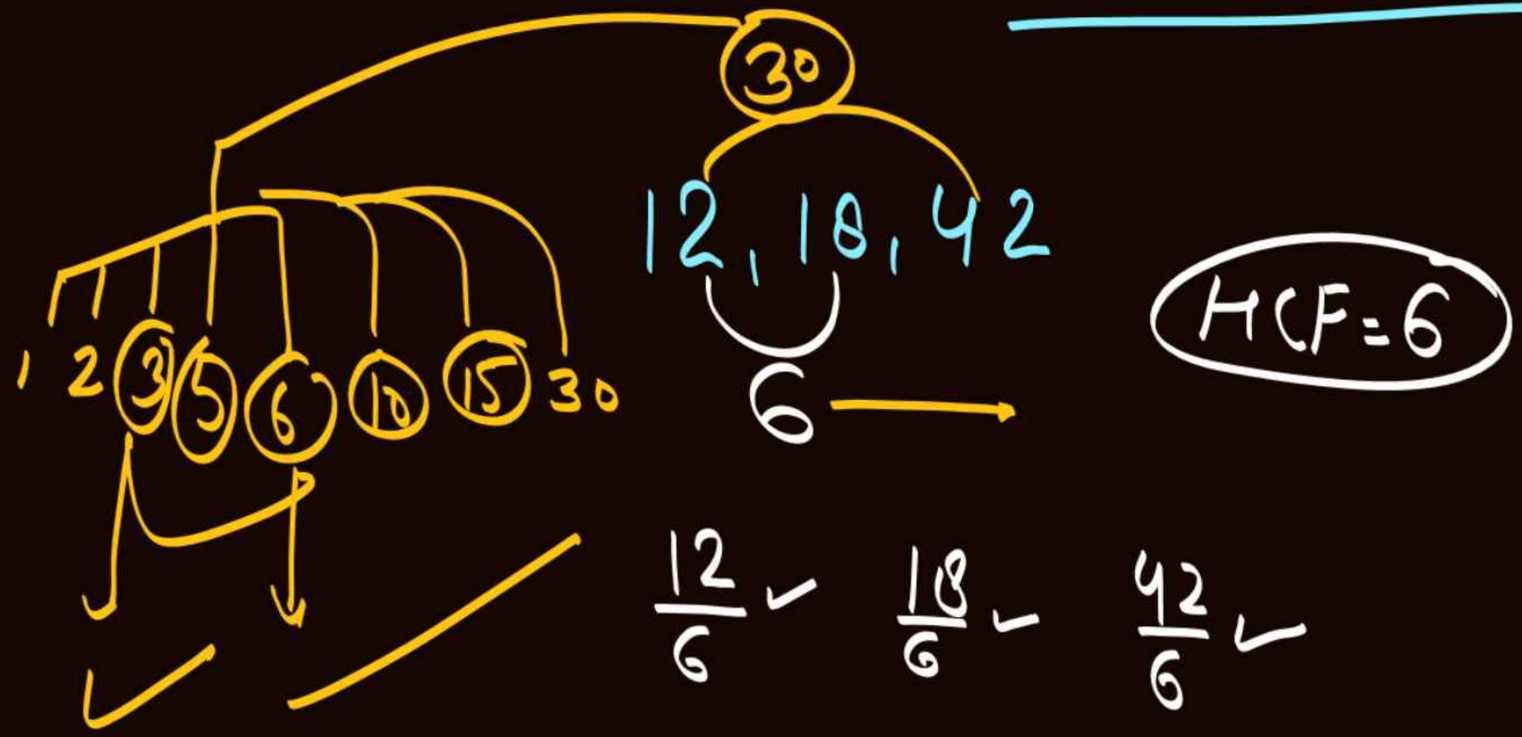
(a) 123
(b) 60
(c) 12
(d) 6

12, 18, 42 का HCF = ?

HERO

* HCF या तो सबसे छोटी संख्या या फिर सबसे छोटी संख्या का factor.

Difference method (अन्तर विधि) →



12, 18, 42

6 →

HCF = 6

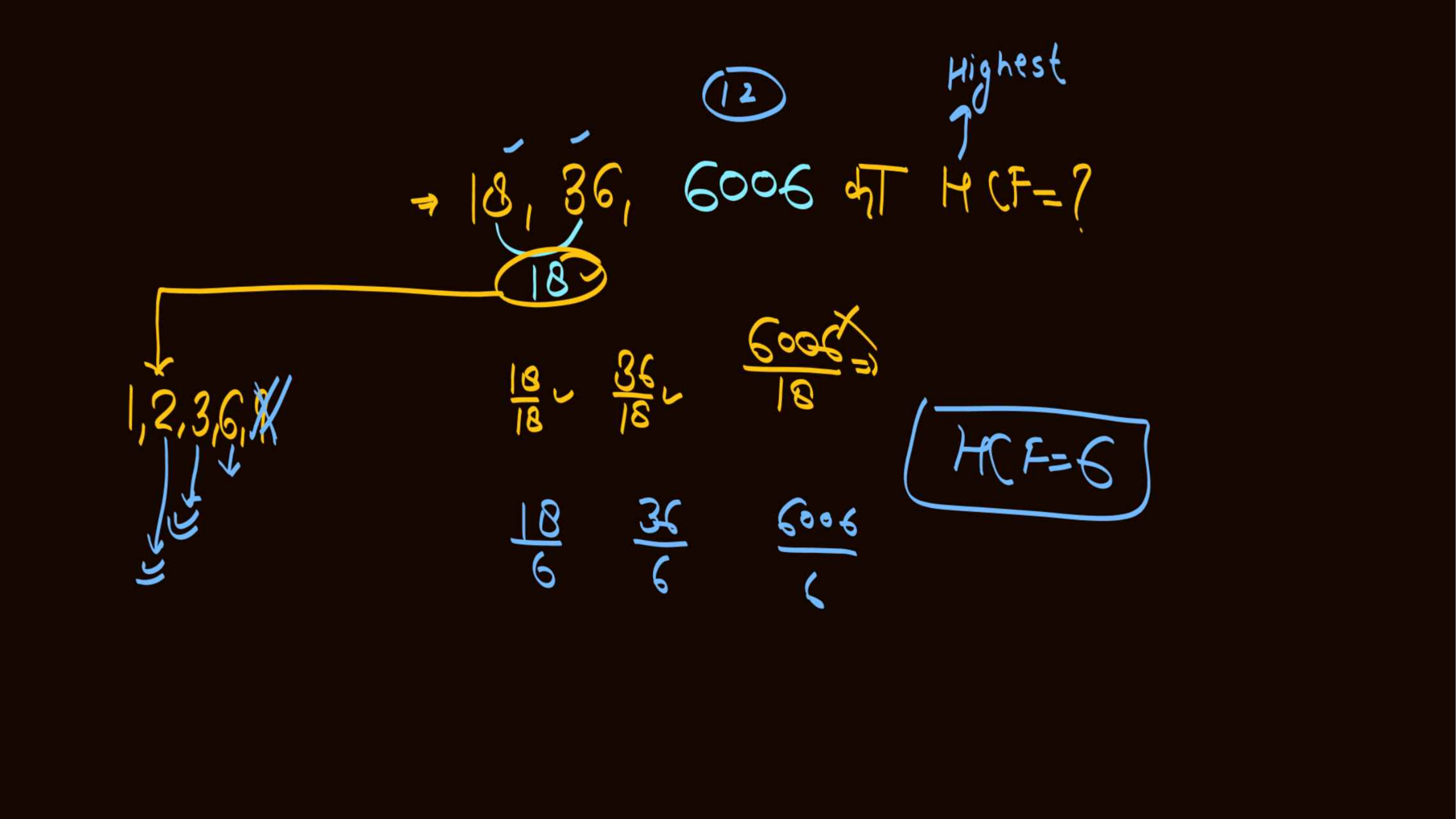
$\frac{12}{6}$ ⌐ $\frac{18}{6}$ ⌐ $\frac{42}{6}$ ⌐

HCF = 12

12

$\Rightarrow$ 24, 36, 1260 का HCF = ?

$\frac{24}{12}$ ✓ $\frac{36}{12}$ ✓ $\frac{1260}{12}$ ✓


12
Highest
⇒ 18, 36, 6006 का HCF = ?
18
1, 2, 3, 6, ~~9, 18~~
18/18, 36/18, 6006/18
18/6 36/6 6006/1
HCF = 6

11. The HCF of 222, 642 & 1062 is-

संख्याओं 222, 642, 1062 का HCF है- Highest

(SSC CGL, 8 Dec., 2022)

(a) 6
(b) 8
(c) 4
(d) 2

222) 642 (2
444
198) 222 (1
198
24) 198 (8
192
6) 24 (4
24
x

HCF=6