



$$a \times b = LCM \times HCF$$

TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF → Highest Common factor

Q1. Three numbers are in the ratio 2 : 3 : 5 and their LCM is 900. Find their HCF.

கே1. மூன்று எண்கள் 2 : 3 : 5 என்ற விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் மீச்சிறு

பொதுமடங்கு (LCM) 900 எனில், அவற்றின் மீப்பெரு பொது வகுத்தியை (HCF)

காண்க.

✓ (A) 30

(B) 60

(C) 90

(D) 150

$$2x, 3x, 5x \rightarrow x$$

$$LCM = 900$$

$$30x = 900$$

$$x = 30$$

$$HCF = 30$$

$$HCF = ?$$

$$x | 2x, 3x, 5x$$
$$2, 3, 5$$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q2. If the HCF of two given numbers 96 and 404 is 4, then the LCM of the two numbers is:

கே2. கொடுக்கப்பட்ட 96 மற்றும் 404 ஆகிய இரண்டு எண்களின் மீப்பெரு பொது வகுத்தி (HCF) 4 எனில், அவ்விரு எண்களின் மீச்சிறு பொதுமடங்கு (LCM):

(A) 384

(B) 9696

(C) 1616

(D) 38,784

$$a = 96, b = 404, HCF = 4$$

$$a \times b = LCM \times HCF$$

$$96 \times 404 = LCM \times 4$$

$$9696 = LCM$$

$$\begin{array}{r} 96 \times 101 \\ \hline 96 \\ 9600 \\ \hline 9696 \end{array}$$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q3. The product of two numbers is 3672 and their LCM and HCF are 612 and 6 respectively. If one number is 36, find the other.

கே3. இரண்டு எண்களின் பெருக்கல் பலன் 3672 ஆகும். அவற்றின் LCM மற்றும் HCF முறையே 612 மற்றும் 6 ஆகும். ஒரு எண் 36 எனில், மற்றொரு எண்ணைக் காண்க.

(A) 96

✓ (B) 102

(C) 112

(D) 124

$$a \times b = 3672$$

$$36 \times b = 3672$$

1

102

$$b = 102$$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q4. If the product of three given numbers is 1875 and their HCF is 5, find their LCM.

கே4. மூன்று எண்களின் பெருக்கல் பலன் 1875 ஆகவும், அவற்றின் HCF 5 ஆகவும்

இருந்தால், அவற்றின் LCM ஐக் காண்க.

(A) 75

(B) 125

(C) 375

(D) 450

3 numbers,

$5x, 5y, 5z$

Product = 1875

$$5x \times 5y \times 5z = 1875$$

$$\begin{array}{r} 375 \\ 75 \\ 15 \end{array}$$

$$xyz = 15$$

$$LCM = 5xyz$$

$$= 5 \times 15$$

$$LCM = 75$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 5x, 5y, 5z} \\ x, y, z \end{array}$$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q5. Find the ratio of the HCF and LCM of the numbers 18 and 30.

கே5. 18 மற்றும் 30 ஆகிய எண்களின் HCF மற்றும் LCM இன் விகிதத்தைக் காண்க.

(A) 3 : 5

✓ (B) 1 : 15

(C) 15 : 1

(D) 5 : 3

$$\begin{array}{r|rr} 3 & 18 & 30 \\ & 6 & 10 \\ \hline & 3 & 5 \end{array}$$

$$HCF = 3 \times 2 = 6$$

$$LCM = 15 \times 6 = 90$$

$$HCF : LCM$$

$$6 : 90$$

$$1 : 15$$

$$1 : 15$$

$$\frac{90}{6} = 15$$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q6. Which of the following cannot be the HCF of two numbers whose LCM is 120?

கே6. LCM 120 ஆக உள்ள இரண்டு எண்களின் HCF ஆக பின்வருவனவற்றுள் எது இருக்க முடியாது?

(A) 60

(B) 40

✓ (C) 80

(D) 30

(a) $\frac{120}{60} = 2$

(b) $\frac{120}{40} = 3$

(c) $\frac{120}{80} = \frac{3}{2}$

(d) $\frac{120}{30} = 4$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q7. The product of 2 two-digit numbers is 300 and their HCF is 5. What are the numbers?

கே7. இரண்டு இரு இலக்க எண்களின் பெருக்கல் பலன் 300 ஆகவும், அவற்றின் HCF 5 ஆகவும் இருந்தால், அந்த எண்கள் யாவை?

(A) 15, 20

(B) 10, 20

(C) 15, 25

(D) 10, 15

5a, 5b

$$5a \times 5b = 300$$

$$1 \quad 1 \quad 60 \quad 12$$

$$ab = 12$$

$$\downarrow \downarrow$$
$$1 \times 1 = 1$$

$$3 \times 4 = 12$$

$$x \times 12 = 12$$

$$x \times 6, 2 \rightarrow 2$$

$$\rightarrow 5(3), 5(4)$$
$$15, 20$$

$$\rightarrow 5(1), 5(2)$$
$$5, 10$$

Co-Prime
எண்
HCF=1



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q8. The number of number-pairs lying between 40 and 100 whose H.C.F. is 15 is:

கே8. 40 மற்றும் 100-க்கு இடையே உள்ள எண் ஜோடிகளில், HCF 15 ஆக உள்ள

ஜோடிகளின் எண்ணிக்கை:

(A) 3

✓ (B) 4

(C) 5

(D) 6

15a, 15b

$$15 \times 3 = 45$$

$$15 \times 4 = 60$$

$$15 \times 5 = 75$$

$$15 \times 6 = 90$$

co-prime

← a, b = (3, 4)
(3, 5)

× (3, 6) → 3

(4, 5)

(5, 6)



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q9. The sum and difference of the LCM and HCF of two numbers are 592 and 518 respectively. If the sum of the numbers is 296, find the numbers.

கே9. இரண்டு எண்களின் LCM மற்றும் HCF இன் கூடுதலும் வித்தியாசமும் முறையே 592 மற்றும் 518 ஆகும். அந்த எண்களின் கூடுதல் 296 எனில், அவ்வெண்களைக் காண்க.

(A) 101 and 195

(B) 296 and 37

✓ (C) 111 and 185

(D) 296 and 185

$$\begin{array}{r} L + H = 592 \\ L - H = 518 \\ \hline 2L = 1110 \\ \boxed{L = 555} \end{array}$$

2 Two,
37x, 37y

37x + 37y = 296
37(x + y) = 296
8

$x + y = 8$

$L + H = 592$

$H = 592 - 555$
 $\boxed{H = 37}$

$L = 555$

$37 \times y = 555$
15

$\boxed{xy = 15}$

$537 + 8$
6

2
3 37x3 = 111
3 37x5 = 185

$x + y = 8$
 $xy = 15$
1, 15
3, 5



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q10. Find the L.C.M. of the pair $a^2 + 4a - 12$ and $a^2 - 5a + 6$, whose GCD is $(a - 2)$.

கே10. $a^2 + 4a - 12$ மற்றும் $a^2 - 5a + 6$ ஆகிய ஜோடியின் GCD $(a - 2)$ எனில், அவற்றின் LCM ஐக் காண்க.

✓ (A) $(a+6)(a-2)(a-3)$

(B) $(a-6)(a+2)(a-3)$

(C) $(a+6)(a+2)(a+3)$

(D) $(a-6)(a-2)(a-3)$

$$a^2 + 4a - 12 = (a-2)(a+6)$$

$$a^2 - 5a + 6 = (a-2)(a-3)$$

$$\text{LCM} = (a-2)(a-3)(a+6)$$

$$\begin{array}{r} -12 \\ -2 \quad 6 \\ 4 \\ +6 \\ -2 \quad -3 \\ -5 \end{array}$$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

→ Lowest power
Include common

Q11. Find the H.C.F. of x^n, x^{n+1}, x^{n+2} .

கே11. x^n, x^{n+1}, x^{n+2} ஆகியவற்றின் HCF ஐக் காண்க.

- ✓ (A) x^n
- (B) x^{n+2}
- (C) 1
- (D) x^{n+1}

$$\begin{aligned}x^n &= x^n \cdot x^0 \\x^{n+1} &= x^n \cdot x^1 \\x^{n+2} &= x^n \cdot x^2\end{aligned}$$

$HCF = x^n$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q12. The length, breadth and height of a room are 825 cm, 675 cm and 450 cm respectively. Find the longest tape which can measure the three dimensions of the room exactly.

கே12. ஓர் அறையின் நீளம், அகலம் மற்றும் உயரம் முறையே 825 செ.மீ, 675 செ.மீ மற்றும் 450 செ.மீ ஆகும். இம்மூன்று அளவுகளையும் சரியாக அளக்கக்கூடிய மிக நீளமான நாடாவின் அளவைக் காண்க.

(A) 44550 cm

(B) 14850 cm

(C) 75 cm

(D) 1350 cm

450, 675, 825

$\begin{array}{r} 5 \overline{) 450} \\ \underline{3} \\ 90 \\ \underline{3} \\ 30 \\ \underline{2} \\ 10 \\ \underline{5} \\ 5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \overline{) 675} \\ \underline{5} \\ 135 \\ \underline{3} \\ 27 \\ \underline{3} \\ 9 \\ \underline{3} \\ 3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5 \overline{) 825} \\ \underline{5} \\ 165 \\ \underline{3} \\ 33 \\ \underline{11} \\ 0 \end{array}$
$5^2 \times 3^2 \times 2^1$	$5^2 \times 3^3$	$5^2 \times 3^1 \times 11^1$

HCF = $5^2 \times 3^1$
= 25×3
= 75



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q13. The greatest number that will divide 62, 78 and 109, leaving remainders 2, 3 and 4 respectively, is:

கே13. 62, 78 மற்றும் 109 ஆகியவற்றை முறையே 2, 3 மற்றும் 4 என்ற மீதி வருமாறு வகுக்கும் மிகப்பெரிய எண்:

(A) 12

(B) 14

✓ (C) 15

(D) 16

$$62 - 2 = 60$$

$$78 - 3 = 75$$

$$109 - 4 = 105$$

$$\begin{array}{r|l} 5 & 60, 75, 105 \\ 3 & 12, 15, 21 \\ \hline & 4, 5, 7 \end{array}$$

$$\text{HCF} = 15$$

divisible
by
LCM
HCF
a, b, c



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q14. If the HCF of 65 and 117 is expressible in the form $65m - 117$, find the value of m.

கே14. 65 மற்றும் 117 ஆகியவற்றின் HCF ஐ $65m - 117$ என்ற வடிவில் எழுத முடியுமெனில், m இன் மதிப்பைக் காண்க.

(A) 1

✓ (B) 2

(C) 3

(D) 4

65, 117

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 65} \\ 13 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 117} \\ 39 \\ \hline 13 \end{array}$$

$$HCF = 13$$

$$65m - 117 = 13$$

$$65m = 13 + 117$$

$$65m = 130$$

$$\begin{array}{r} 130 \\ 65 \overline{) 130} \\ 130 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$m = 2$$



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

co-prime

Q15. If the H.C.F. of two numbers is 1, then the numbers are called:

கே15. இரண்டு எண்களின் HCF 1 எனில், அவ்வெண்கள் அழைக்கப்படுவது:

- ✓ (A) Co-prime numbers
- (B) Prime numbers
- (C) Even integers
- (D) Odd integers



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q16. Given that $HCF(X, Y) = 4$ and $LCM(X, Y) = 9696$. If $X = 96$, find Y .

கே16. $HCF(X, Y) = 4$ மற்றும் $LCM(X, Y) = 9696$ எனில், $X = 96$ ஆக இருக்கும்போது, Y ஐக் காண்க.

- (A) 101
- (B) 404
- (C) 9212
- (D) 24



TNPSC Group 1 – 30 days Revision

CLASS 5 - HCF

Q17. The H.C.F. of 3240, 3600 and a third number is 36, and their LCM is $2^4 \times 3^5 \times 5^2 \times 7^2$. Find the third number.

கே17. 3240, 3600 மற்றும் மூன்றாவது எண் ஆகியவற்றின் HCF 36 ஆகவும், அவற்றின் LCM $2^4 \times 3^5 \times 5^2 \times 7^2$ ஆகவும் இருந்தால், மூன்றாவது எண்ணைக் காண்க.

(A) $2^2 \times 3^5 \times 7^2$

(B) $2^2 \times 5^3 \times 7^2$

(C) $2^5 \times 5^2 \times 7^2$

(D) $2^3 \times 3^5 \times 7^2$

Q18. A milkman has 175 litres of cow's milk and 105 litres of buffalo's milk. He wants to sell both by filling them into cans of equal capacity. Find the greatest possible capacity of a can.

கே18. ஒரு பால்காரரிடம் 175 லிட்டர் பசும்பால் மற்றும் 105 லிட்டர் எருமைப்பால் உள்ளது. அவர் இவற்றை சம அளவு கொள்ளளவு கொண்ட கேன்களில் நிரப்பி விற்க விரும்புகிறார். அக்கேனின் மிகப்பெரிய கொள்ளளவைக் காண்க.

(A) 15 litres

(B) 17 litres

(C) 25 litres

(D) 35 litres

Q19. Find the HCF of 11, 0.121 and 0.1331.

கே19. 11, 0.121 மற்றும் 0.1331 ஆகியவற்றின் HCF ஐக் காண்க.



- (A) 11
- (B) 0.11
- (C) 0.011
- (D) 0.0011

Q20. Find the HCF of $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ and $\frac{4}{5}$.

கே20. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ மற்றும் $\frac{4}{5}$ ஆகியவற்றின் HCF ஐக் காண்க.

- (A) 1
- (B) 12
- (C) $\frac{4}{5}$
- (D) $\frac{1}{60}$