



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q1. The least common multiple (LCM) of two prime numbers a and b ($a > b > 1$) is 697. Find the value of $a - 2b$.

→ Factors (பு)

இரண்டு பகா எண்கள் a மற்றும் b ($a > b > 1$) ஆகியவற்றின் மீச்சிறு பொது மடங்கு (LCM) 697

எனில், $a - 2b$ இன் மதிப்பைக் காண்க.

(a) 8

(b) 6

(c) 7

(d) 5

$$LCM = 697$$

$$a \times b = 697$$

$$a = 41$$

$$b = 17$$

$$a - 2b = 41 - 2(17)$$

$$= 41 - 34$$

$$= 7$$

$$\begin{array}{r} 17 \overline{) 697} \\ 41 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 17} \\ 68 \end{array}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q2. The least common multiple of two numbers is 588. Which of the following cannot be their Highest Common Factor?

இரண்டு எண்களின் மீச்சிறு பொது மடங்கு (LCM) 588. பின்வருவனவற்றுள் எது அவற்றின் மீப்பெரு பொது காரணியாக (HCF) இருக்க முடியாது?

(a) 28 → 7×4 ✓

✓ (b) 35 → 7×5

(c) 49 → 7×7 ✓

(d) 21 → 7×3 ✓

LCM = 588

2	588
2	294
7	147
7	21
3	3
1	1



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q3. The HCF of two numbers in the ratio 15 : 11 is 13. Find their LCM.

15 : 11 என்ற விகிதத்தில் உள்ள இரண்டு எண்களின் மீப்பெரு பொது காரணி (HCF) 13 எனில், அவற்றின் மீச்சிறு பொது மடங்கை (LCM) காண்க.

(a) 4290

✓ (b) 2145

(c) 27885

(d) 165

$$HCF = 13$$

$$x = 13$$

$$a = 15x \quad b = 11x$$

$$a = 15 \times 13 \quad b = 11 \times 13$$

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

$$15 \times 13 \times 11 \times \cancel{13} = LCM \times \cancel{13}$$

$$\boxed{2145 = LCM}$$

$$\begin{array}{r} 15 \times 13 \\ \hline 45 \\ 15 \\ \hline 195 \times 11 \\ \hline 195 \\ 195 \\ \hline 2145 \end{array}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q4. If the sum of two numbers is 54, and the LCM and HCF of these numbers are 84 and 6 respectively, then find the sum of the reciprocals of these numbers.

இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 54, அவற்றின் LCM மற்றும் HCF முறையே 84 மற்றும் 6 எனில், அந்த எண்களின் தலைகீழிகளின் கூடுதலைக் காண்க.

(a) 9/28

(b) 7/28

✓ (c) 3/28

(d) 5/28

$$a+b=54$$

$$LCM=84$$

$$HCF=6$$

$$\frac{1}{a} + \frac{1}{b}$$

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

$$\frac{a+b}{ab}$$

$$ab = 84 \times 6$$

$$\frac{a+b}{ab} = \frac{54}{84 \times 6} = \frac{3}{28}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q5. What is the largest number that divides 627, 15630 and 3128 and leaves remainders of 2, 5 and 3, respectively?

HCF

627, 15630 மற்றும் 3128 ஆகியவற்றை வகுக்கும்போது முறையே 2, 5 மற்றும் 3 மீதியைத் தரும் மிகப்பெரிய எண் எது?

- (a) 775
(b) 650
✓ (c) 625
(d) 1225

$$627 - 2 = 625$$

$$15630 - 5 = 15625$$

$$3128 - 3 = 3125$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 625} \\ \underline{5} \\ 125 \\ \underline{100} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 15625} \\ \underline{5} \\ 3125 \\ \underline{2500} \\ 625 \\ \underline{500} \\ 125 \\ \underline{100} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 3125} \\ \underline{5} \\ 625 \\ \underline{500} \\ 125 \\ \underline{100} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{HCF} &= 5^4 \\ &= 25 \times 25 \end{aligned}$$

$$\boxed{\text{HCF} = 625}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q6. In a seminar the number of participants in subjects A, B and C are 96, 160 and 224 respectively. All rooms must have the same number of participants, and each room must have participants from the same subject. Find the minimum number of rooms required.

ஒரு கருத்தரங்கில் A, B மற்றும் C பாடங்களில் பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை முறையே 96, 160 மற்றும் 224. இவர்கள் தங்குவதற்குத் தனித்தனி அறைகள் ஏற்பாடு செய்யப்பட வேண்டும்; அனைத்து அறைகளிலும் பங்கேற்பாளர்களின் எண்ணிக்கை சமமாக இருக்க வேண்டும், மேலும் ஒரு அறையில் ஒரே பாடத்தைச் சேர்ந்தவர்கள் மட்டுமே இருக்க வேண்டும். இவ்வாறு ஏற்பாடு செய்யத் தேவையான குறைந்தபட்ச அறைகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

- (a) 15
- ✓ (b) 32
- (c) 12
- (d) 24

$$\begin{array}{r|l} 2 & 96, 160, 224 \\ \hline 2 & 48, 80, 112 \\ \hline 2 & 24, 40, 56 \\ \hline 2 & 12, 20, 28 \\ \hline 2 & 6, 10, 14 \\ \hline & 3, 5, 7 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{HCF} &= 2^5 \\ &= 32 \end{aligned}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

LCM

Q7. Find the greatest number of five digits which is exactly divisible by 6, 8, 12, 15 and 20.

6, 8, 12, 15 மற்றும் 20 ஆல் மீதியின்றி வகுபடும் மிகப்பெரிய ஐந்து இலக்க எண்ணைக் காண்க.

(a) 99920

✓ (b) 99960

(c) 99980

(d) 99999

Greatest 5 digit number = 99999

$$\begin{array}{r|l} 2 & 6, 8, 12, 15, 20 \\ 2 & 3, 4, 6, 15, 10 \\ 3 & 3, 2, 3, 15, 5 \\ 5 & 1, 2, 1, 5, 5 \\ & 1, 2, 1, 1, 1 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{LCM} &= 2^3 \times 3 \times 5 \\ &= 8 \times 15 \end{aligned}$$

$$\boxed{\text{LCM} = 120}$$

$$\begin{array}{r} 833 \\ 120 \overline{) 99999} \\ \underline{960} \\ 399 \\ \underline{360} \\ 399 \\ \underline{360} \\ 399 \\ \underline{360} \\ 39 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 99999 \\ - 39 \\ \hline 99960 \end{array}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q8. If x is the largest number by which dividing 3808, 4798 and 5128 gives the same remainder 13 in each case, then find the sum of the digits of x .

3808, 4798 மற்றும் 5128 ஐ x ஆல் வகுக்கும்போது ஒவ்வொரு நிலையிலும் மீதி 13 கிடைக்கும்

மிகப்பெரிய எண் x எனில், x இன் இலக்கங்களின் கூடுதலைக் காண்க.

(a) 14

(b) 16

✓ (c) 12

(d) 18

$$3808 - 13 = 3795$$

$$4798 - 13 = 4785$$

$$5128 - 13 = 5115$$

$$3795, 4785, 5115$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 3795 \overline{) 3795} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 990 \overline{) 3795} \\ 2970 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 825 \overline{) 990} \\ 825 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 165 \overline{) 825} \\ 825 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ 165 \overline{) 5115} \\ 495 \\ \hline 165 \\ 165 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\boxed{HCF = 165}$$

Sum of the digit

$$= 1 + 6 + 5$$

$$= 12$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q9. The LCM and HCF of two numbers are 5005 and 77 respectively. When either of these two numbers is divided by 55, the quotient is 18 and the remainder is 11. Find the second number.

இரண்டு எண்களின் LCM மற்றும் HCF முறையே 5005 மற்றும் 77. இவ்விரு எண்களில் ஏதேனும் ஒன்றை 55 ஆல் வகுக்கும்போது ஈவு 18, மீதி 11 கிடைக்கிறது. இரண்டாவது எண்ணைக் காண்க.

- ✓ (a) 385
(b) 418
(c) 440
(d) 330

$$\text{LCM} = 5005$$

$$\text{HCF} = 77$$

a, b

$$\begin{array}{r} 18 \\ 55 \overline{) A} \\ \underline{11} \end{array}$$

$$A = 55 \times 18 + 11$$

$$\boxed{A = 1001}$$

$$a \times b = \text{LCM} \times \text{HCF}$$

$$b = \frac{5005 \times 77}{1001}$$

$$= 5 \times 77$$

$$\boxed{b = 385}$$

$$\begin{array}{r} 55 \times 18 \\ \hline 550 \\ 440 \\ \hline 990 \\ 11 \\ \hline 1001 \end{array}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q10. Find the largest number by which dividing 8954, 9806 and 11297 will give the same remainder in each case.

8954, 9806 மற்றும் 11297 ஆகியவற்றை வகுக்கும்போது ஒவ்வொரு நிலையிலும் ஒரே மீதியைத் தரும் மிகப்பெரிய எண்ணைக் காண்க.

(a) 213

(b) 230

(c) 125

(d) 222

$$9806 - 8954 = 852$$

$$11297 - 9806 = 1491$$

$$11297 - 8954 = 2343$$

$$\boxed{HCF = 213}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 852 \overline{) 1491} \\ \underline{852} \\ 639 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 639 \overline{) 639} \\ \underline{639} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 213 \overline{) 639} \\ \underline{639} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 213 \overline{) 2343} \\ \underline{213} \\ 213 \\ \underline{213} \\ 0 \end{array}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q11. Consider two numbers whose sum of LCM and HCF is 504, and the difference between LCM and HCF is 456. If one of these two numbers is 96, then find the other number.

இரண்டு எண்களின் LCM மற்றும் HCF ஆகியவற்றின் கூடுதல் 504; LCM மற்றும் HCF இன் வித்தியாசம் 456. அவ்விரு எண்களில் ஒன்று 96 எனில், மற்றொரு எண்ணைக் காண்க.

- (a) 100
- (b) 130
- (c) 120
- (d) 126

$$\text{LCM} + \text{HCF} = 504$$

$$\text{LCM} - \text{HCF} = 456$$

$$2\text{LCM} = 960$$

$$\boxed{\text{LCM} = 480}$$

$$\text{LCM} - \text{HCF} = 456$$

$$480 - 456 = \text{HCF}$$

$$\boxed{24 = \text{HCF}}$$

$$a = 96$$

$$a \times b = \text{LCM} \times \text{HCF}$$

$$96 \times b = 480 \times 24$$

$$= \frac{480 \times 24}{96}$$

$$\boxed{b = 120}$$



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

$\rightarrow HCF = 1$

Q12. Three numbers are co-prime to each other, and the product of the first two and last two numbers are 432 and 945 respectively. Find the LCM of all three numbers.

மூன்று எண்கள் ஒன்றுக்கொன்று சார்பகா எண்கள் (co-prime). முதல் இரண்டு எண்களின்

பெருக்கற்பலன் 432, கடைசி இரண்டு எண்களின் பெருக்கற்பலன் 945. மூன்று எண்களின் LCM

ஐக் காண்க.

(a) 15120

(b) 14850

(c) 15030

(d) 16650

a, b, c

$ab = 432$

$bc = 945$

$HCF = 1$

2 | 432
2 | 216
2 | 108
2 | 54
3 | 27
3 | 9
3 | 3

5 | 945
3 | 189
3 | 63
3 | 21
7 | 7

$ab = 16 \times 27$

$bc = 35 \times 27$

$a = 16$

$b = 27$

$c = 35$

$a \times b \times c = L \times H$

$16 \times 27 \times 35 = L \times 1$

$15120 = LCM$

27×16
270
162
432

432×35
15120



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q13. The LCM of two natural numbers is 1326 and their HCF is 3. If the difference of the numbers is 27, then find the sum of the numbers.

இரண்டு இயல் எண்களின் LCM 1326, அவற்றின் HCF 3. எண்களின் வித்தியாசம் 27 எனில், அவற்றின் கூடுதலைக் காண்க.

- (a) 129
(b) 125
(c) 140
(d) 117

$$\text{LCM} = 1326$$

$$\text{HCF} = 3$$

$$a - b = 27$$

$$a - 27 = b$$

$$a \times b = \text{LCM} \times \text{HCF}$$

$$a \times (a - 27) = 1326 \times 3$$

$$a^2 - 27a - 3978 = 0$$

$$a = 78, -51$$

$$a = 78$$

$$a - 27 = b$$

$$78 - 27 = b$$

$$b = 51$$

$$a + b = 78 + 51$$

$$a + b = 129$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 3978} \\ 7956 \\ \underline{1989} \\ 663 \\ 3306 \\ \underline{3306} \\ 0 \end{array}$$

$17 \times 13 \times 2 \times 3 \times 3$
 51×78

$$\begin{array}{r} -3978 \\ -78 + 51 \\ -27 \end{array}$$

MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q14. Traffic lights at three different squares change every 48, 72 and 108 seconds respectively. If all these lights change together at 8:20 pm, at what time will they change together again?

மூன்று வெவ்வேறு சதுக்கங்களில் உள்ள போக்குவரத்து விளக்குகள் முறையே ஒவ்வொரு 48, 72 மற்றும் 108 விநாடிகளுக்கு மாறுகின்றன. இவை அனைத்தும் இரவு 8:20 மணிக்கு ஒரே நேரத்தில் மாறினால், மீண்டும் எத்தனை மணிக்கு ஒன்றாக மாறும்?

- (a) 8:27:17 PM
- (b) 8:25:15 PM
- (c) 8:28:14 PM
- (d) 8:27:12 PM

MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q15. A person has to put each of three liquids, 420 L diesel, 475 L petrol and 495 L oil, in bottles of equal size without mixing them, so that each bottle is completely filled. Find the minimum number of bottles required.

ஒருவர் 420 L டீசல், 475 L பெட்ரோல் மற்றும் 495 L எண்ணெய் ஆகிய மூன்று திரவங்களையும் ஒன்றோடொன்று கலக்காமல், ஒவ்வொரு பாட்டிலும் முழுமையாக நிரம்பும்படி சம அளவுள்ள பாட்டில்களில் நிரப்ப வேண்டும். இதற்குத் தேவையான குறைந்தபட்ச பாட்டில்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

- (a) 282
- (b) 280
- (c) 278
- (d) 284

MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q16. A, B and C start running in the same direction around a circular stadium from the same point at the same time. A completes one round in 252 s, B in 308 s and C in 198 s. After how much time will all three be together at the starting point?

A, B மற்றும் C ஒரே நேரத்தில் ஒரே புள்ளியிலிருந்து ஒரு வட்ட வடிவ மைதானத்தைச் சுற்றி ஒரே திசையில் ஓடத் தொடங்குகின்றனர். A ஒரு சுற்றை 252 விநாடிகளிலும், B 308 விநாடிகளிலும், C 198 விநாடிகளிலும் முடிக்கிறார்கள். எவ்வளவு நேரத்திற்குப் பிறகு மூவரும் தொடக்கப் புள்ளியில் ஒன்றாகச் சந்திப்பார்கள்?

- (a) 46 min
- (b) 45 min 11 s
- (c) 46 s
- (d) 46 min 12 s

MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q17. The sum of two numbers is 1215 and their HCF is 81. How many pairs of such numbers are possible?

இரண்டு எண்களின் கூடுதல் 1215, அவற்றின் HCF 81. இத்தகைய எண் சோடிகள் எத்தனை சாத்தியம்?

- (a) 4
- (b) 2
- (c) 3
- (d) 5



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q18. The LCM of two numbers is equal to 10 times their HCF, and the sum of their LCM and HCF is 451. If the sum of the numbers is 287, then which one of those two numbers is it?

இரண்டு எண்களின் LCM அவற்றின் HCF போல் 10 மடங்கு; LCM மற்றும் HCF இன் கூடுதல் 451.

அந்த எண்களின் கூடுதல் 287 எனில், அவ்விரு எண்களில் ஒன்று எது?

- (a) 123
- (b) 164
- (c) 41
- (d) 82



MISSION RRB ALP

Day 3 - LCM & HCF

Q19. Find the least number that, when divided by 72, 80 and 88, leaves the remainders 52, 60 and 68 respectively.

72, 80 மற்றும் 88 ஆல் வகுக்கும்போது முறையே 52, 60 மற்றும் 68 மீதி தரும் மிகச்சிறிய

எண்ணைக் காண்க.

- (a) 7940
- (b) 7900
- (c) 7930
- (d) 7920



MISSION RRB ALP

DAY 3 - LCM & HCF

Q20. Let N be the greatest number such that when 1300, 4660 and 6900 are divided by N , the remainder is the same. Find the sum of the digits of N .

1300, 4660 மற்றும் 6900 ஆகியவற்றை N ஆல் வகுக்கும்போது மீதி ஒன்றாகவே கிடைக்கும் மிகப்பெரிய எண் N என்க. N இன் இலக்கங்களின் கூடுதலைக் காண்க.

- (a) 3
- (b) 5
- (c) 4
- (d) 6

