

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

மீ .சி. ம மற்றும் மீ .பொ .கா
(LCM & HCF)

மீச்சிறு பொது மடங்கு (மீ.சி.ம): இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எண்களின் மீச்சிறு பொதுமடங்கு என்பது அந்த எண்களை முழுவதுமாக வகுக்கக்கூடிய மிகக்குறைந்த எண் என்பதாகும்.

எடுத்துக்காட்டு: 8 மற்றும் 6 இன் மீ.சி.ம

6-ன் மடங்குகள் : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, ..

8-ன் மடங்குகள் : 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, ..

8 மற்றும் 6 இன் மீ.சி. ம: 24

மீப்பெரு பொது காரணி (மீ.பொ.வ): மீப்பெறு பொது காரணியை மீப்பெறு பொது வகுத்தி எனவும் கூறலாம்.

- மீ . பொ . கா (1, z) = 1
- Y என்பது X இன் மடங்கு எனில், மீ.பொ. கா (x, y) = X. எடுத்துக்காட்டாக, மீ . பொ . கா (4, 8)= 4
- இரண்டு எண்களுக்கான மீ.பொ.கா 1 எனில், அவ்வெண்கள் சார்பகா எண்கள் அல்லது இணைபகா எண்கள் எனப்படும். சார்பகா எண்களில் இரண்டு எண்களும் பகா எண்களாகவோ (5, 7) இரண்டு எண்களும் பகு எண்களாகவோ (14, 27) அல்லது ஒரு எண் பகு மற்றும் மற்றொரு எண் பகா எண்ணாகவோ (11, 12) இருக்கலாம்.

மீ .சி. ம மற்றும் மீ .பொ .கா இடையே உள்ள உறவு:

- கொடுக்கப்பட்ட இரு எண்களின் பெருகற்பலன் அவற்றின் மீ.சி. ம மற்றும் மீ .பொ .கா- வின் பெருகற்பலனுக்கு சமமாக இருக்கும்.
- LCM எப்போதும் கொடுக்கப்பட்ட எண்களில் பெரியதை விட அதிகமாகவோ அல்லது சமமாகவோ இருக்கும்.
- LCM எப்பொழுதும் HCF இன் மடங்காகவே இருக்கும்.
- இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட காரணிகளைக் கொண்ட இயற் எண்ணானது பகு எண் எனப்படும்.
- ஒரு ஜோடி பகா எண்களுக்குக்கிடையே உள்ள வேறுபாடு 2 எனில் , அவை இரட்டைப் பகா எண்கள் எனப்படும்.
- ஒவ்வொரு பகு எண்ணும் பகா எண்களின் பெருகற்பலனாக ஒரே ஒரு வழியில் மட்டுமே எழுத முடியும்.

HCF and LCM of fractions:

- H.C.F = HCF of Numerators / LCM of Denominators
- L.C.M = LCM of Numerators / HCF of Denominators

1. 64, 80 மற்றும் 111 வகுத்து முறையே 4, 5 மற்றும் 6ஐ மீதிகளாக கொடுக்கும் மீப்பெறு பொதுகாரணி?

- A) 12
B) 13
C) 14
D) 15

பதில்: D

தீர்வு: மீ. பொ. வ (64-4, 80-5, 111-6)

மீ. பொ. வ (60, 75, 115)

$$0=2 * 2 * 3 * 5, \quad 75=3 * 5 * 5, \quad 105=3 * 5 * 7$$

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

மீ. பொ. வ = $3 * 5 = 15$

2. இரு எண்களின் பெருகற்பலன் 5712 மற்றும் அவைகளின் மீ .சி. ம மற்றும் மீ .பொ .வ முறையே 1428 மற்றும் 4 ஆகும் . அவ்வெண்களில் ஒரு எண் 84 எனில் மற்றொரு எண் காண்க ?

- A) 72
B) 69
C) 68
D) 70

பதில்: C

தீர்வு: HCF * LCM = Product of the two numbers

$$4 * 1428 = 84 * X$$

$$X = 68$$

3. 55, 75 மற்றும் 'X' எண்களின் மீ.பொ.வ 5 மற்றும் மீ.சி.ம 5775 எனில் 'X' இன் குறைந்தபட்ச மதிப்பு காண்க.

- A) 39
B) 37
C) 35
D) 34

பதில்: C

தீர்வு: மீ.பொ.வ 5 எனில் 'X' இன் மதிப்பானது 5 இன் மடங்காக தான் இருக்கும்.

$$55, 75 \text{ மற்றும் } 'X' \text{ இன் மீ. சி. ம} = 11 * 15 * X$$

ஆனால் மீ.சி.ம மதிப்பானது 5775

$$\text{எனவே, } 11 * 15 * X = 5775$$

$$X \text{ -இன் குறைந்தபட்ச மதிப்பு} = 35$$

4. ஒரு மின்னணுவியல் கருவி 65 வினாடிக்கு ஒரு முறை ஒலிக்கும் மற்றொரு கருவி 72 வினாடிக்கு ஒரு முறை ஒலிக்கும். இவை இரண்டும் பத்து மணிக்கு சேர்ந்து ஒலித்தால் அடுத்த முறை இரண்டும் சேர்ந்து ஒலிக்கும் நேரம்

- A) 8.06 am
B) 8.05 am
C) 8.09 am
D) 8.10 am

பதில்: A

தீர்வு: (30, 72)-இன் மீ.சி.ம மதிப்பு 360

$$360 \text{ நொடிகள்}/60 = 6 \text{ நிமிடங்கள், எனவே இரண்டும் சேர்ந்து ஒலிக்கும் நேரம் } 8.06 \text{ am.}$$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

5. ஒரு எண்ணை 12, 18, 24 மற்றும் 30 ஆல் வகுக்கும்போது ஒவ்வொன்றிலும் மீதி 5 கிடைக்க மிகக் குறைந்த எண்ணைக் கண்டுபிடி.

- A) 722
B) 730
C) 825
D) 725

பதில்: D

தீர்வு: 12, 18, 24 மற்றும் 30இன் மீ.சி.ம 360.

$$360 \times 2 = 720,$$

$$720 + 5 = 725.$$

6. மூன்று எண்களின் விகிதம் 6: 8: 10 அவ்வெண்களின் மீசிமா 1200 எனில் அவ்வெண்களின் மீபொவ?

- A) 40
B) 80
C) 10
D) 200

பதில்: C

தீர்வு: கொடுக்கப்பட்ட எண்கள் $6x$, $8x$ மற்றும் $10x$ எனக் கொள்க.

$$6x, 8x \text{ மற்றும் } 10x \text{ இன் மீ.சி.ம} = 120x.$$

$$\text{எனவே, } 120x = 1200 \text{ or } x = 10.$$

அந்த எண்கள் முறையே (6×10) , (8×10) மற்றும் (10×10) i.e. 60, 80, 100

$$\text{எனவே மீ.பொ.வ } (60, 80, 100) = 10.$$

7. இரண்டு எண்களின் பெருக்கற்பலன் 16,428 அவற்றின் மீ.பொ.வ 74 எனில் அந்த எண்களின் பெரிய எண் என்ன?

- A) 185
B) 222
C) 107
D) 101

பதில்: b

தீர்வு: அந்த எண்களை $74a$, $74b$ எனக் கொள்க.

$$\text{எனவே, } 74a \times 74b = 16428$$

அந்த எண்கள் சார் பகா எண் 3 பெருக்கற்பலன் ஆகும் $(1, 3)$.

எனவே அந்த எண்கள் $(74 \times 1, 74 \times 3)$ i.e., $(74, 222)$.

பெரிய எண் = 222.

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

8. 48, 60, 64 ஆல் வகுபடும் பத்தாயிரத்தை விட குறைவான மிகப் பெரிய எண்

- A) 9000
B) 9600
C) 9800
D) 9650

பதில்: B

தீர்வு: $48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3$, $60 = 2 \times 2 \times 3 \times 5$, $64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$

48, 60 மற்றும் 64 இன் மீ.சி.ம = $2^6 \times 3 \times 5 = 960 \times 10 = 9600$

$9600 < 10000$,

9600 என்பது 48, 60, 64 ஆல் வகுபடும் பத்தாயிரத்தை விட குறைவான மிகப் பெரிய எண் ஆகும்.

9. மீ. சி. ம. காண்க : $3(a - 1)$, $2(a - 1)^2$, $(a^2 - 1)$

- A) $(a + 1)^2 (a + 1)$
B) $(a - 1)^2 (a + 1)$
C) $6(a - 1)(a + 1)^2$
D) $6(a - 1)^2 (a + 1)$

பதில்: B

தீர்வு: $3(a - 1)$, $2(a - 1)^2$, $(a^2 - 1)$ இன் மீ.சி.ம ஆனது $6(a - 1)^2 (a + 1)$

10. மீ. சி. ம. காண்க: $35a^2c^3b$, $42a^3cb^2$, $30acb^2$

- a) $215 a^3c^3b^3$
b) $210 a^3c^3b^3$
c) $210 a^2c^3b$
d) $315 a^3c^2b^2$

பதில்: B

தீர்வு: $35a^2c^3b$, $42a^3cb^2$, $30acb^2$ இன் மீ.சி.ம $210 a^3c^3b^3$

11. மீ. சி. ம. காண்க: $(a - 1)^5 (a + 3)^2$, $(a - 2)^2 (a - 1)^3 (a + 3)^4$

- a) $(a - 1)^3 (a - 3)^4 (a - 2)^2$
b) $(a + 1)^3 (a + 2)^4 (a + 2)^2$
c) $(a - 1)^5 (a + 3)^4 (a - 2)^2$
d) $(a - 1)^5 (a - 3)^2 (a + 3)^4$

பதில்: C

தீர்வு: $(a - 1)^5 (a + 3)^2$, $(a - 2)^2 (a - 1)^3 (a + 3)^4$ இன் மீ.சி.ம $(a - 1)^5 (a + 3)^4 (a - 2)^2$

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

12. M மற்றும் n ஆகிய இரு எண்களின் மீபொவ மற்றும் மீசிம ஆனது முறையே 6 மற்றும் 210 ஆக உள்ளது மேலும் $m + n = 72$ எனில் $1/m + 1/n$ சமமானது எது?

- A) $1/35$
- B) $2/35$
- C) $3/35$
- D) $5/37$

பதில்: B

தீர்வு: $(1/m) + (1/n) = (m+n)/mn$
 $(m+n)/mn = 72/ (6*210)$
 $(m+n)/mn = 2/25$

13. L மற்றும் m என்பன இரண்டு எண்கள் எனில் அவற்றின் LCM _____ (HCF (m, n) = HCF என்க).

- a) mn/HCF
- b) mn/LCM
- c) $m+n/HCF$
- d) $m-n/HCF$

பதில்: A

தீர்வு: LCM of m and n is 'mn'
 Product of numbers = LCM * HCF
 LCM = Product of numbers / HCF = mn / HCF

14. 216 தளங்களை கொண்ட அடுக்குமாடி புரஜ் கலீபாவில் A மற்றும் B என இரண்டு மின் தூக்கிகள் உள்ளன. இரண்டு மின் தூக்கிகளும் தரை தளத்தில் தொடங்கி முறையே ஒவ்வொரு 6வது மற்றும் 10வது தளத்தில் நின்று செல்கின்றன. எந்தெந்த தளங்களில் இந்த இரண்டு மின் தூக்கிகளும் ஒன்றாக நின்று செல்லும்.

- a) 30, 45, 50, 65, 70, 80, 85
- b) 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210
- c) 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105
- d) 15, 30, 45, 60, 72, 80, 85

பதில்: B

தீர்வு: 6 மற்றும் 10 இன் மீ.சி.ம 30.

எனவே 30 இன் மடங்குகளாக வரும் தளங்களில் மின் தூக்கிகள் சந்திக்கும் i.e., 30, 60, 90, 120, 150, 180, 210

15. இரு எண்களின் கூட்டுத்தொகை 45 அவ்விரு எண்களின் வேறுபாடு அவற்றின் கூட்டுத் தொகையின் $1/5$

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

மபங்காகும் எனில் அவ்விரு எண்களின் மீச்சிறு மதிப்பு

- a) 100
- b) 150
- c) 200
- d) 250

பதில்: A

தீர்வு: அந்த எண்களை X மற்றும் Y எனக் கொள்க ($x > y$)

கொடுக்கப்பட்டுள்ள தகவலின் படி ,

$$x + y = 45 \text{-----(1)}$$

$$x - y = \frac{1}{9} (x + y) = \frac{1}{9} * 45 = 5 \text{-----(2)}$$

சமன்பாடு (1) மற்றும் (2) மூலம்

$$x = 20$$

எனவே , 20 மற்றும் 25 இன் மீ.சி.ம

$$\text{மீ.சி.ம} = 100$$

16. 20 அடுத்தடுத்த இரட்டை எண்களின் மீ பொ கா?

- a) 3
- b) 2
- c) 4
- d) 1

பதில்: B

தீர்வு: இரண்டு அடுத்தடுத்த இரட்டை படை எண்களின் மீ. பொ. வ 2.

எ. கா : (2, 4, 6, 8, 10, ...) இன் மீ. பொ. வ 2.

17. 16/24 மற்றும் 40/72-ன் மீ.சி.ம காண்க?

- a) 80/24
- b) 40/12
- c) 20/6
- d) 10/3

பதில்: D

தீர்வு: LCM of fraction = (LCM of Numerators) / (HCF of Denominator)

16 & 24 இன் மீ.சி.ம = 80, 3 & 9 இன் மீ. பொ. வ = 24

$$\text{மீ.சி.ம} = 80/24 = 10/3.$$

18. 25, 30, 35 மற்றும் 40 ஆகியவற்றின் மீ.சி.ம காண்க

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

- a) 8800
b) 8200
c) 8400
d) 8200

பதில்: C

தீர்வு: 50ஐ $5 \times 5 \times 2$ என எழுதலாம்

அதேபோல் $60 = 2 \times 3 \times 5 \times 2$, $70 = 5 \times 7 \times 2$, $80 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 2$

எனவே மீ. சி. ம $= 5 \times 5 \times 3 \times 7 \times 2 \times 2 \times 2 = 8400$

19. ஒரு பள்ளியில் 782 ஆண்களும் 646 பெண்களும் சரிசமமாக பிரிக்கப்படுகின்றனர் அவ்வாறு பிரித்தால் எத்தனை வகுப்புகளில் சரிசமமான ஆண்கள் மற்றும் பெண்கள் இருப்பார்கள் ஒவ்வொரு வகுப்பிலும்?

- a) 23 பெண்கள் வகுப்புகள், 19 ஆண்கள் வகுப்புகள்
b) 34 ஆண்கள் வகுப்புகள், 34 பெண்கள் வகுப்புகள்
c) 23 ஆண்கள் வகுப்புகள், 19 பெண்கள் வகுப்புகள்
d) 23 ஆண்கள் வகுப்புகள், 17 பெண்கள் வகுப்புகள்

பதில்: B

தீர்வு: 786 மற்றும் 646இன் மீ.பொ.வ 34. எனவே, ஒவ்வொரு வகுப்புகளிலும் 34 பெண்கள் மற்றும் 34 ஆண்கள் இருப்பார்கள்.

20. ஒரு வணிகரிடம் மூன்று வகையான பால் உள்ளது: 435 லிட்டர், 493 லிட்டர் மற்றும் 551 லிட்டர். அனைத்து பாலையும் கலக்காமல் சேமித்து வைப்பதற்கு தேவையான சம அளவு கொண்ட குறைந்த அளவு கேஸ்க்களைக் கண்டறியவும்.

- a) 51
b) 47
c) 45
d) 61

பதில்: A

தீர்வு: 435, 493, 551 ஆகியவற்றின் மீ.பொ.வ முறையே

$870 = 3 \times 5 \times 29 \times 2$, $986 = 17 \times 29 \times 2$, $1102 = 19 \times 29 \times 2$

எனவே மீ.பொ.வ $= 29 \times 2 = 58$

சம அளவுள்ள கேஸ்க்கள் $= 870/58 + 986/58 + 1102/58$

$= 15 + 17 + 19$

$= 51$

21. இரு எண்களின் மீபொவா ஆனது 8 இவைகளின் மீ.சி.ம ஆக இருக்க முடியாது

MANIDHANAAYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

- A) 36
B) 108
C) 198
D) 380

பதில்: D

தீர்வு: இங்கு 36, 108 மற்றும் 198 முறையே 18இன் மடங்குகளாகும்.
எனவே , 380 மீ.சி.ம ஆக இருக்க முடியாது.

22.16ஐ மீபொவ ஆகவும் 136ஐ அவைகளின் மீபொம ஆகும் உடைய இணை எண்களை பற்றி கீழ்க்கண்டவாறு நாம் உறுதியாக சொல்ல முடியும்

- A) அப்படிப்பட்ட இணை இல்லை
B) ஒரே ஒரு இணை அப்படிப்பட்டதாக உள்ளது
C) இரண்டு அப்படிப்பட்ட இணையுள்ளது
D) அப்படிப்பட்ட அணைக இணைகள் உள்ளன

பதில்: A

தீர்வு: அப்படிப்பட்ட இணை இல்லை. ஏனெனில் 136ஆனது 16இன் மடங்கு அல்ல.

23.10985இல் எந்த மிகச்சிறிய எண்ணால் வகுக்க ஈவானது ஒரு முழு கன எண் ஆகும் எனக் காண்க.

- A) 5
B) 13
C) 65
D) 25

பதில்: A

தீர்வு: 10985ஐ பிரித்தால் = $5 \times 13 \times 13 \times 13$ என கிடைக்கும்
எனவே 5 ஆல் வகுக்கும் போது ஈவானது ஒரு முழு கன எண் ஆகும் .
எனவே அந்த மிகச்சிறிய எண் 5 ஆகும்.

24.ஒரு அறையின் நீளம், அகலம் மற்றும் உயரங்கள் முறையே 1650 சென்டிமீட்டர் 1350 சென்டிமீட்டர் 900 சென்டிமீட்டர் எனில் மூன்று அளவுகளையும் சரியாக அளக்க தேவைப்படும் அளவு நாடாவின் அதிகபட்ச நீளம் என்ன?

- a) 160cm
b) 150cm
c) 150cm
d) 140cm

பதில்: B

தீர்வு: 1650, 1350 மற்றும் 900 இன் மீ.பொ.வ 150.

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

25. Z என்பது ஒரு பகா எண் எனில் Z மற்றும் Z + 1 ஆகிய எண்களுக்கான மீசிமா என்ன?

- A) Z^2+Z
B) $Z(Z+1)/2$
C) $(Z + 1)^2$
D) $Z(Z + 1)$

பதில்: A

தீர்வு: p ஆனது பகா எண் எனில்,

மேலே கூறப்பட்டுள்ள வாக்கியத்தை நிரூபிக்க,

$$Z = 3 \text{ எனக் கொள்க, } Z+1 = 4$$

3 & 4 இன் மீசிமா 12, which means 3^2+3 . So, option ' Z^2+Z ' is correct.

26. $10m * 10m * 5m$ அளவுள்ள ஒரு அறையில் வைக்கப்படும் மிக நீளமான கோலின் அளவானது

- a) 15.00 m
b) 13.75 m
c) 14.35 m
d) 12.55 m

பதில்: A

தீர்வு: அறையின் மூளைவிட்டம் = $\sqrt{(l^2+b^2+h^2)} = \sqrt{(10^2+10^2+5^2)} = 15$

27. மூன்று கோள்கள் அதனதன் பாதையில் சூரியனை சுற்றி முறையே 200, 250 மற்றும் 300 நாட்களில் வலம் வருகின்றன. இவ்வாறு சுற்றி வரும் பொழுது இந்த மூன்று கோள்களும் எப்போது ஒரே நேர்கோட்டில் சந்திக்கும்?

- A) After 3000 days
B) After 2000 days
C) After 1500 days
D) After 1200 days

பதில்: A

தீர்வு: 200, 250 மற்றும் 300 இன் மீ. சி. மா 3000.

28. ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் ஒரே எண்ணிக்கையிலான பேனாக்கள் மற்றும் அதே எண்ணிக்கையிலான பென்சில்கள் கிடைக்கும் வகையில் 3003 பேனாக்கள் மற்றும் பென்சில்கள் விநியோகிக்கப்படும் அதிகபட்ச மாணவர்களின் எண்ணிக்கை:

- A) 273
B) 910
C) 300
D) 293

பதில்: A

தீர்வு: பேனாக்களின் எண்ணிக்கை = 3003, பென்சில்களின் எண்ணிக்கை = 2730

ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் ஒரே எண்ணிக்கையிலான பேனாக்கள் மற்றும் அதே

எண்ணிக்கையிலான பென்சில்கள் கிடைக்கும் எண்ணிக்கை = (3003 and 2730) இன் மீ.

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

பொ.வ

$$2730=2 \times 5 \times 7 \times 13 \times 2, 3003 = 7 \times 11 \times 13 \times 2$$

$$(3003 \text{ and } 2730) \text{ இன் மீ. பொ.வ} = 273$$

29.411, 684, 821ஐ வகுத்து, முறையே 3, 4 மற்றும் 5ஐ மீதியாக விட்டுவிடும் மிகப்பெரிய எண்

- A) 254
- B) 146
- C) 136
- C) 204

பதில்: C

தீர்வு: 411, 684, 821ஐ வகுத்து முறையே மீதிகள் முறையே 3, 4 மற்றும் 5 ஆகும்

$$411-3=408, 684-4=680, 821-5= 816$$

$$408, 680 \text{ மற்றும் } 816 \text{ இன் மீ. பொ.வ}$$

$$480=2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 17, 680=2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 17 \quad 816=2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 17$$

$$\text{மீ. பொ.வ} = 2 \times 2 \times 2 \times 17 = 136 = 2 \times 2 \times 2 \times 17 = 136$$

30.200 மற்றும் 320ஐ சரியாகப் வகுக்கும் மிகப்பெரிய எண்ணைக் கண்டறியவும்.

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 16
- (D) 40

பதில்: D

தீர்வு: 200 மற்றும் 320 வகுக்கும் மிகப்பெரிய எண் = மீ. பொ.வ (200, 320)

$$\text{மீ. பொ.வ} = (40 \times 5, 40 \times 8)$$

$$\text{மீ. பொ.வ} = 40$$

31.15 m 17cm நீளமும் 9m 2cm அகலமும் கொண்ட அறையின் தரையை அமைக்க குறைந்தபட்ச சதுர ஓடுகள் எவ்வளவு தேவை?

- (a) 840
- (b) 841
- (c) 820
- (d) 814

பதில்: D

தீர்வு: சதுர ஒட்டின் நீளம் = 1517 cm மற்றும் 902 cm இன் மீ. பொ.வ = 41 cm.

$$\text{சதுர ஒட்டின் பரப்பளவு} = (41 \times 41) \text{ cm}^2$$

$$\text{அறையின் தரையை அமைக்க குறைந்தபட்ச சதுர ஓடுகள்} = (1517 \times 902) / (41 \times 41) = 814$$

32.28 மற்றும் 42 எண்களின் LCM மற்றும் HCF ஆகியவற்றின் விகிதம் காண்க?

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

- (A) 6 : 1
(B) 2 : 3
(C) 3 : 2
(D) 7 : 2

பதில்: A

தீர்வு: 28 மற்றும் 42இன் மீ.சி.ம = 84

28 மற்றும் 42இன் மீ.பொ.வ=14

தேவையான விகிதம் = 84: 14 = 6:1

33. இரண்டு எண்கள் 3:4 விகிதத்தில் உள்ளன. அவற்றின் LCM 84 ஆகும். பெரிய எண் காண்க

- (A) 21
(B) 24
(C) 28
(D) 84

பதில்: C

தீர்வு: அந்த எண்கள் முறையே 21 and 28.

34. இரண்டு எண்களின் விகிதம் 4 : 5 மற்றும் அவற்றின் HCF என்பது 8. அப்போது அந்த எண்களின் LCM காண்க

- (A) 130
(B) 140
(C) 150
(D) 160

பதில்: D

தீர்வு: அந்த எண்களை 4p, 5p எனக் கொள்க.

மீ.பொ.வ = p = 8

எண்கள் முறையே = 4p = 4 x 8 = 32 மற்றும் 5p = 5 x 8 = 40

32 மற்றும் 40 இன் மீ.சி. ம = 160

35. 12, 18, 21 மற்றும் A 32 ஆகியவற்றால் வகுபடும் 4000 முதல் 5000 இடைப்பட்ட எண் காண்க

- (A) 4023
(B) 4032
(C) 4302
(D) 4203

பதில்: C

தீர்வு: (12, 18, 21, 32) ஆகியவற்றின் மீ.சி. ம is 2016

2016 x k = 2016k

Let k = 2

2016 x 2 = 4032

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

36.12 இன் இரண்டு மடங்குகளின் LCM 1056. எண்களில் ஒன்று 132 எனில், மற்ற எண்

- (A) 12
(B) 72
(C) 96
(D) 132

பதில்: C

தீர்வு: $HCF(a, b) \times LCM(a, b) = a \times b$

$$132b = 12 \times 1056$$

$$b = 96$$

37.10, 16 மற்றும் 24 ஆல் வகுபடும் சிறிய சதுர எண்

- (A) 900
(B) 1600
(C) 2500
(D) 3600

பதில்: D

தீர்வு: $10=2^1 \times 5^1$, $16=2^4$, $24=2^3 \times 3^1$

$$3600 = 2^4 \times 3^2 \times 5^2$$

38.5, 6 அல்லது 8 ஆகிய எண்களால் வகுக்கும் போது 3 ஐ மீதி ஆக கொடுக்கும் ஆனால் 9ஆல் வகுக்கும் போது மீதி இல்லாமல் வகுபடும் சிறிய எண் எது?

- (A) 123
(B) 603
(C) 723
(D) 363

பதில்: D

தீர்வு: (5, 6, 8, 9) இன் மீ. சி. ம

$$\text{மீ. சி. ம} = 2 \times 3 \times 5 \times 4 \times 3 = 360$$

$$\text{அந்த எண்} = 360 + 3 = 363$$

363 ஆனது 5, 6, 8 மற்றும் 9 ஆல் வகுக்கும் பொது 3ஐ ஈவு ஆக தரும் எண் ஆகும்.

39.6, 9, 15 மற்றும் 18 ஆகியவற்றில் ஏதேனும் ஒன்றால் வகுக்கும் போது, மீதி 4ஐ தரும் 7 இன் மிகச்சிறிய மடங்கு?

- (A) 76
(B) 94
(C) 184
(D) 364

பதில்: D

தீர்வு: 6, 9, 15 மற்றும் 18-ன் மீ. சி. ம 90.

தேவையான எண் $90k + 4$ ஆக இருக்கட்டும், இது 7 இன் பெருக்கல் ஆகும்.

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

(90k + 4) / 7 ஆல் வகுபடும் k இன் குறைந்தபட்ச மதிப்பு k = 4 ஆகும்.
அந்த எண் = 90 x 4 + 4 = 364

40. முறையே 336, 240, 96 புத்தகங்களைக் கொண்ட ஆங்கிலம், கணிதம் மற்றும் அறிவியல் புத்தகங்களின் மூன்று தொகுப்புகள் அனைத்து புத்தகங்களும் பாட வாரியாக சேமிக்கப்படும் மற்றும் ஒவ்வொரு அடுக்கின் உயரமும் ஒரே மாதிரியாக இருக்கும் வகையில் அடுக்கி வைக்கப்பட வேண்டும். அடுக்குகளின் மொத்த எண்ணிக்கை காண்க?

- (A) 14
(B) 21
(C) 22
(D) 48

பதில்: A

தீர்வு: (336, 240, 96) இன் மீ . பொ. வ = 48

அடுக்குகளின் மொத்த எண்ணிக்கை = (336/48) + (240/48) + (96/48)

அடுக்குகளின் மொத்த எண்ணிக்கை = 7+5+2 = 14

41. மீபொவ காண்க $1/2, 3/4, 5/6, 7/8, 9/10$ and $1/12$

- A) $1/2$
B) $1/10$
C) $9/120$
D) $1/120$

பதில்: D

தீர்வு: HCF of fraction = (HCF of Numerators) / (LCM of Denominator) = $1/12$

42. மீ.சி.ம காண்க: $12(x-1)^3$ and $15(x-1)(x+2)^2$

- A) $60(x-1)^3(x+2)^2$
B) $60(x-1)$
C) $3(x-1)$
D) $3(x-1)^3(x+2)^2$

பதில்: A

தீர்வு: $12(x-1)^3$ மற்றும் $15(x-1)(x+2)^2$ மீ.சி.ம $60(x-1)^3(x+2)^2$

43. பின்வருவனவற்றுள் எது சார் பகா ஜோடி எண்?

- A) 51,63
B) 52,91

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

- C) 71,81
D) 81, 99
பதில்: B

44. மூன்று தொடர்ச்சியான எண்களின் பெருகற்பலன் எப்போதும் எந்த எண்ணால் வகுபடும்?

- A) 3
B) 4
C) 7
D) 6

பதில்: B

45.1 முதல் 9 வரை உள்ள அனைத்து எண்களாலும் சரியாக வகுபடும் சிறிய எண்ணைக் கண்டறியவும்.

- A) 1620
B) 2520
C) 2530
D) 2540

பதில்: B

தீர்வு: (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) இன் மீ.சி.ம

$$\text{மீ.சி.ம} = 2 \times 3 \times 2 \times 5 \times 7 \times 2 \times 3 = 2520$$

1 முதல் 9 வரை உள்ள அனைத்து எண்களாலும் சரியாக வகுபடும் சிறிய எண் 2520

46. இரண்டு சார் பகா எண்களின் LCM 5005. அந்த எண்களில் ஒன்று 65 எனில், மற்ற எண்ணைக் கண்டறியவும்

- A) 99
B) 88
C) 77
D) 66

பதில்: C

தீர்வு: அந்த எண்ணை 'X' எனக் கொள்க

$$\text{சார் பகா எண்களின் மீ.பொ.வ.} = 1$$

$$\text{HCF} \times \text{LCM} = \text{PRODUCT OF TWO NUMBERS}$$

$$1 \times 5005 = 65 \times X$$

$$X = 77$$

47. இரண்டு எண்களின் LCM மற்றும் HCF இன் பெருக்கற்பலன் 24. அந்த இரண்டு எண்களின் வித்தியாசம் 2. எண்களைக் கண்டறிக ?

- (A) 8 and 6
(B) 8 and 10

MANIDHANA EYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

(C) 2 and 4

(D) 6 and 4

பதில்: D

தீர்வு: அந்த எண்கள் p மற்றும் $(p + 2)$.

Product of two numbers = HCF x LCM

$$P * (P + 2) = 24$$

$$P^2 + 2P - 24 = 0 \text{-----} \rightarrow (P-4) (P+6)$$

அந்த எண்கள் = $p = 4$ மற்றும் $P+2=6$

48. $x : y$ என்பது இரண்டு முழு எண்களின் விகிதமாகவும் Z என்பது அவற்றின் HCF ஆகவும் இருந்தால்,

அந்த இரண்டு எண்களின் LCM?

(A) yz

(B) xz/y

(C) xy/z

(D) xyz

பதில்: D

தீர்வு: இரண்டு எண்களின் விகிதம் = $x : y$

இரண்டு எண்களின் மீ . பொ. வ = Z

எனவே, Z என்பது X மற்றும் Y இன் காரணிகள் ஆகும்

முதல் எண் = XZ

இரண்டாம் எண் = YZ

First Number x Second Number = HCF and LCM of the numbers

$$xzyz = z \times \text{LCM}$$

$$\text{LCM} = xyz$$

49. a, b இன் HCF (GCD) என்பது 12, a, b என்பது நேர்மறை முழு எண்கள் மற்றும் $a > b > 12$. (a, b)

இன் சிறிய மதிப்புகள் முறையே

(A) 12, 24

(B) 24, 12

(C) 24, 36

(D) 36, 24

பதில்: D

தீர்வு: a, b இன் மீ . பொ. வ 12

மற்றும் $a > b > 12$ (given)

சிறிய மதிப்புகள் முறையே (36, 24)

50. நேர்மறை முழு எண்களின் கூட்டு மதிப்பானது 99 மற்றும் HCF 9 ஆகும். எத்தனை ஜோடிகள் காண்க ?

(A) 2

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

(B) 3

(C) 4

(D) 5

பதில்: D

தீர்வு: மீ . பொ. வ = 9

எனவே அந்த இரண்டு எண்கள் முறையே 9a, 9b

$$9a + 9b = 99$$

நேர்மறை முழு எண்களின் ஜோடிகள் (1, 10) (2, 9) (3, 8) (4, 7) (5, 6) = 5



PREVIOUS YEAR QUESTIONS

Q.1) இரண்டு எண்களின் LCM 864 மற்றும் அவற்றின் HCF 144. எண்களில் ஒன்று 288 எனில், மற்ற எண்

(a) 576

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

(b) 1296

(c) 432

(d) 144

Ans: (c) 432

Q.2) இரண்டு எண்களின் LCM 225 மற்றும் அவற்றின் HCF 5. ஒரு எண் 25 என்றால், மற்ற எண்:

(a) 5

(b) 45

(c) 25

(d) 225

Ans: (c) 25

Q.3) 4, 6, 8, 12 மற்றும் 16 ஆல் வகுத்தால், ஒவ்வொரு வழக்கிலும் 2 மீதம் இருக்கும் எனில் குறைந்தபட்ச எண்.

(a) 46

(b) 50

(c) 48

(d) 56

Ans: (b) 50

Q.4) 28 மற்றும் 42 எண்களின் LCM மற்றும் HCF ஆகியவை எந்த விகிதத்தில் உள்ளன:

(a) 5

(b) 15

(c) 45

(d) 270

Ans: (a) 5

Q.5) இரண்டு எண்களின் LCM 2079 மற்றும் அவற்றின் HCF 27. எண்களில் ஒன்று 189 என்றால், மற்ற எண்

(a) 297

(b) 584

(c) 189

(d) 216

Ans: (a) 297

Q.6) இரண்டு இணைப் பிரதான எண்களின் பெருக்கல் 117. பிறகு அவற்றின் LCM

(a) 117

(b) 9

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

(c) 13

(d) 39

Ans: (a) 117

Q.7) 16, 18, 20 மற்றும் 25 ஆல் வகுக்கும் போது 4 ஐ எஞ்சியதாக இருக்கும் குறைந்தபட்ச எண் ஒவ்வொரு வழக்கையும் 7 ஆல் வகுத்தால் மீதம் இருக்காது

(a) 17004

(b) 18000

(c) 18002

(d) 18004

Ans: (d) 18004

Q.8) 5, 6, 7 மற்றும் 8 ஆல் வகுக்கும் போது குறைந்த எண் 3, ஆனால் 9 ல் வகுத்தால் மீதம் இருக்காது

(a) 1677

(b) 1683

(c) 2523

(d) 3363

Ans: (b) 1683

Q.9) ஒரு பால் விற்பனையாளரிடம் 21 லிட்டர் பசும்பால், 42 லிட்டர் டோன்ட் பால் மற்றும் 63 லிட்டர் டுள் டோன்ட் பால் உள்ளது. அவர் அவற்றை கேன்களில் அடைக்க விரும்பினால், ஒவ்வொன்றும் ஒரே லிட்டர் பால் இருக்கும் மற்றும் ஒரு கேனில் இரண்டு வகையான பாலை கலக்க விரும்பவில்லை என்றால், குறைந்த அளவு கேன்கள் தேவை.

(a) 3

(b) 6

(c) 9

(d) 12

Ans: (b) 6

Q.10) 15 மீ 17 செமீ நீளமும் 9 மீ 2 செமீ அகலமும் கொண்ட ஒரு அறையின் தரையை அமைக்க குறைந்தபட்ச எத்தனை சதுர ஓடுகள் தேவை ?

(a) 840

(b) 841

(c) 820

(d) 814

Ans: (d) 814

Q.11) X என்பது மிகச்சிறிய எண்ணாக இருக்கட்டும், இது 2000 உடன் சேர்க்கப்படும் போது வரும் எண்ணை

MANIDHANAHEYAM FREE IAS ACADEMY – TNPSC GROUP – PRELIMINARY EXAM
UNIT – X – APTITUDE & MENTAL ABILITY

12, 16, 18 மற்றும் 21 ஆல் வகுபடும். X இன் இலக்கங்களின் கூட்டுத்தொகை

- (a) 7
- (b) 5
- (c) 6
- (d) 4

Ans: (a) 7

Q.12) இரண்டு எண்களின் LCM ஆனது அவற்றின் HCF இன் 44 மடங்கு ஆகும். LCM மற்றும் HCF ஆகியவற்றின் கூட்டுத்தொகை 1125. ஒரு எண் 25 எனில், மற்ற எண் (a) 1100

- (b) 975
- (c) 900
- (d) 800

Ans: (a) 1100

Q.13) 36798 என்ற எண்ணிலிருந்து எந்த குறைந்தபட்ச எண்ணைக் கழிக்க புதிய எண் 78 ஆல் முழுமையாக வகுபடும்?

- (a) 18
- (b) 60
- (c) 38
- (d) 68

Ans: (b) 60

Q.14) 84 கணிதப் புத்தகங்கள், 90 இயற்பியல் புத்தகங்கள், 120 வேதியியல் புத்தகங்கள் தலைப்பு வாரியாக அடுக்கி வைக்கப்பட வேண்டும். ஒவ்வொரு அடுக்கிலும் எத்தனை புத்தகங்கள் இருக்கும், ஒவ்வொரு அடுக்கிலும் ஒரே உயரம் இருக்க வேண்டும்?

- (a) 12
- (b) 18
- (c) 6
- (d) 21

Ans: (c) 6