

* Group 1/2/2a/4 Test Batch *

1st Week Maths Test

(விடைகள் விளக்கமுடன்)

1. 72 மற்றும் 108 ஆகிய எண்களால் சரியாக வகுபடக்கூடிய மிகச்சிறிய 5 இலக்க எண் என்ன?

a)10153 b)10154 c)10151 d)10152

(6th - எண்ண 10 - P.no:20)

$$\begin{array}{r} 9 \\ \sqrt{72,108} \\ \hline 8,12 \\ \hline 2,3 \end{array}$$

$$LCM = 9 \times 4 \times 2 \times 3$$

$$LCM = 216$$

மிகச்சிறிய ஐந்திலங்க எண் = 10,000

$$\begin{array}{r} 4 \\ 216 \sqrt{10,000} \\ 864 \cancel{\downarrow} \\ \hline 1360 \\ 1296 \\ \hline 64 \end{array}$$

$$216 - 64 = 152$$

$$\begin{aligned} \text{எந்த எண்} &= 10000 + 152 \\ &= 10,152 \end{aligned}$$

2. முழுவதுமாக நிரப்பபட்டுள்ள 80 லிட்டர், 100 லிட்டர் மற்றும் 120 லிட்டர் கொள்ளளவு உள்ள கலன்களில் பாலினைச் சரியாக அளக்கக் கூடிய பாத்திரத்தின் அதிகப்பட்சக் கொள்ளளவு என்ன?

a)20 லிட்டர் b)30 லிட்டர் c)40 லிட்டர் d)60 லிட்டர்

(6th - பயங்கி 1.2 → 6th sum - P.no:24)

அதிகப்பட்சக் கொள்ளலை \Rightarrow HCF

$$\begin{array}{r} 20 \mid 80,100,120 \\ \quad 4,5,6 \end{array} \qquad HCF = 20$$

அதிகப்பட்சக் கொள்ளலை = 20 லிட்டர்

3. இரு எண்களின் மீ.பெ.கா 2 மற்றும் அவற்றின் மீ.சி.ம 154. அவ்விரு எங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடு 8 எனில், அவற்றின் கூடுதல் என்ன?

- a)24 b)26 c)36 d)34

(6th - பயங்கி 1.2 \rightarrow 12th sum - P.no: 24)

இரு எண்கள் x, y என்க

$$\boxed{\text{LCM} \times \text{HCF} = x \times y}$$

$$\therefore 154 \times 2 = x \times y$$

$$x \times y = 154 \times 2$$

$$= 11 \times 7 \times 2 \times 2$$

$$\text{இரு எண்கள்} = 22 \times 14$$

\Rightarrow (இங்கு 8 ஒத்தியே அமிக்க)

$$\text{இரு எண்களுக்கு சமூகல்} = 22 + 14 = \boxed{36}$$

4. 1 இலிருந்து 9 வரையிலான அனைத்து எண்களாலும் வகுபடும் மிகச்சிறிய எண்ணைக் காண்க.

- a)2510 b)2520 c)2530 d)2540

(6th - பயங்கி 1.3 \rightarrow 11th sum - P.no: 25)

மிகச்சிறிய எண் = LCM

$$\begin{array}{c} 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 \\ 3 | 1, 1, 3, 2, 5, 3, 7, 4, 9 \\ 2 | 1, 1, 1, 2, 5, 1, 7, 4, 3 \\ \quad \quad \quad 1, 1, 1, 1, 5, 1, 7, 2, 3 \end{array}$$

$$\begin{aligned} \text{LCM} &= 2 \times 3 \times 2 \times 5 \times 1 \times 7 \times 2 \times 3 \\ &= \boxed{2520} // \end{aligned}$$

5. 62, 78 மற்றும் 109 யை வகுத்து முன்றேய 2, 3 மற்றும் 4 யை மீதிகளாகக் கொடுக்கும் மீப்பெரு பொதுக் காரணி என்ன?
- a)17 b)14 c)15 d)16

(6th - எண் 6 - P.no:18)

$$\begin{array}{l} 62 - 2 = 60 \\ 78 - 3 = 75 \\ 109 - 4 = 105 \end{array} \Rightarrow \begin{array}{c} 5 \\ 3 \end{array} \left| \begin{array}{r} 60, 75, 105 \\ 12, 15, 21 \\ 4, 5, 7 \end{array} \right.$$

$$H.C.F = 5 \times 3 = 15$$

மீப்பெரு பொதுக் காரணி = 15

6. $16m, -12m^2n^2, 8n^2$ - இன் மீ.பொ.ம காணக.

- a) $48m^2n^2$ b) $16m^2n^2$ c) $-32m^2n^2$ d) $-48m^2n^2$

(10th - பயங்கி 3.2 \Rightarrow 2(iii) - P.no:101)

$$\Rightarrow 16m, -12m^2n^2, 8n^2 \quad LCM = ?$$

$$\begin{array}{c} 4 \\ 2 \end{array} \left| \begin{array}{r} 16, 12, 8 \\ 1, -3, 2 \\ 2, -3, 1 \end{array} \right.$$

$$LCM = 4 \times 2 \times 2 \times -3 \times 1$$

$$LCM = -48$$

$$LCM = -48 m^2n^2.$$

m, m^2n^2, n^2

$$LCM = m^2n^2$$

7. கூற்று 1 : இரு எண்களின் மீப்பெரு பொதுக் காரணி 1 எனில், அவை "சார்பகா" அல்லது "இணைப்பகா" எண்கள் எனப்படும்.
 கூற்று 2 : ஒவ்வொரு பகு எண்ணும் பகா எண்களின் பெருக்கற்பலனாக பல வழிகளில் எழுத முடியும் .

a) 1 மட்டும் சரி

b) 2 மட்டும் சரி

c) இரண்டும் சரி

d) இரண்டும் தவறு

(6th - "ஏதிரண்டுமீல் நெர்மாக்" - P. no: 26)

- 1) ஒரு எண்களின் தீப்பெடு பொதுக் காரணி 1 என்றால் அதை "சார்பகா" என்றால் "இணைப்பகா" எண்கள் எனப்படுகிறது.
- 2) ஒவ்வொரு பகு எண்ணும் பகா எண்களின் பொதுக்காரணி ஒரு ஒரு எண்ணும் மூன்றாம் எந்த ஒத்துப்படி.

8. (y^3+1) மற்றும் (y^2-1) -இன் மீ.பொ.வ காணக.

a) $(y-1)$ b) $(y+1)$ c) (y^2-1) d) (y^2+1)

(9th Std - எ.கா 3.41. - P. no : 124)

$$y^3+1 \Rightarrow y^3+1^3 \Rightarrow (y+1)(y^2-y+1)$$

$$y^2-1 \Rightarrow y^2-1^2 \Rightarrow \underline{(y+1)} \underline{(y-1)}$$

$$\therefore \text{மீ.பொ.வ} = \boxed{(y+1)}$$

9. இரு எண்களின் HCF 99. அந்த எண்கள் 198, 1386 ஆகும் எனில் அந்த இரு எண்களின் LCM என்ன?
- a) 2442 b) 2727 c) 2772 d) 2787

(Govt material - P.no: 2 - 4th sum)

$$\text{LCM} \times \text{HCF} = \text{இரு எண்களின் பொதுவாய்மை}$$

$$\text{LCM} \times 99 = 198 \times 1386$$

$$\text{LCM} = \frac{198 \times 1386}{99}$$

$$\text{LCM} = \boxed{2772}$$

10. இரு எண்களின் மீ.சி.ம, மீ.பொ.வ முறையே 84-ம் 21-ம் ஆகும். அந்த இரு எண்களும் 1:4 என்ற விகிதத்திலிருந்தால் அவற்றில் மிகப்பெரிய எண்
- a) 21 b) 48 c) 84 d) 94

(Govt material - P.no: 10 - Q.no: 18)

$$\text{LCM} = 84, \text{HCF} = 21$$

Ratio of two numbers = 1:4

$$\begin{aligned} \text{ஒரு எண்கள்} &= 1 \times \underline{21}, 4 \times \underline{21} \\ &= 21, \underline{84} \end{aligned}$$

$$\text{பெரிய எண்} = \boxed{84}$$

(HCF = மீய்வாய்ப் பொது வகுஎண்)

* $\text{HCF} \times \text{Ratio} = \text{that number}$ *

11. எந்த மீப்பெரு எண்ணால் 3322 மற்றும் 3832 என்ற எண்களை வகுக்கும் போது மீதி 7 கிடைக்கும்?

- a)510 b)500 c)250 d)255

(Govt material - P.no: A - Q.no: 1)

$$\begin{array}{r}
 3322 - 7 \\
 \downarrow \\
 \underline{3315} \\
 \\[10pt]
 3315 \overline{)3825} \\
 3315 \downarrow \\
 \hline
 510 \overline{)3315} \\
 3060 \downarrow \\
 \hline
 25 \overline{)510} \\
 510 \downarrow \\
 \hline
 0
 \end{array}$$

$$15 \cdot 0.05 \cdot 0.01 = 255$$

12. மீ.பொ.வ. காண்க. 876, 1679

- a)73 b)77 c)83 d)87

(Govt material - P.no : 12 - Q.no 25)

$$\begin{array}{r}
 & 1 \\
 876) \overline{1679} \\
 & 876 \\
 \hline
 & 803) \overline{876} \\
 & 803 \\
 \hline
 & 73) \overline{803} \\
 & 803 \\
 \hline
 & 0
 \end{array}$$

$$\text{HCF} = 73$$

13. 5 மணிகள் 2,4,6,8 மற்றும் 10 வினாடிகள் இடைவெளியில் ஒலிக்கின்றது. அவை ஒரே நேரத்தில் ஒலிக்கத் தொடங்கினால் 20 நிமிடத்தில் எத்தனை முறை ஒன்றாக ஒலிக்கும் ?
- a)10 முறை b)11 முறை c)12 முறை d)13 முறை

(Gont material - P.no:8 - Q.no:13)

$$\text{LCM} = 120 \text{ முறை}$$

$$= 2 \text{ நிமிடம்}$$

(2 நிமிடங்களுக்கு ஒரு முறை மூலம் ஒலிக்கும்)

$$\therefore 20 \text{ நிமிடங்கள்} = \frac{20}{2} = 10 \text{ முறை மூலம் ஒலிக்கும்.}$$

(தொடக்கங்களை ஒரு முறை மூலம் ஒலிக்குகிறது)

$$\therefore \text{மொத்தம்} = 10 + 1$$

$$= 11 \text{ முறை மூலம் ஒலிக்கும்}$$

14. 290, 460 மற்றும் 552 ஆகிய எண்களை ஒரு மிகப்பெரிய எண் வகுக்கும்போது, மீதிகள் முறையே 4, 5 மற்றும் 6 கிடைக்கின்றது எனில் அந்த மிகப்பெரிய வகுக்கும் எண் எது?

- a)13 b)12 c)15 d)23

(Gont material - P.no:4 - Q.no:4)

$$290-4 = \underline{\underline{286}}, 460-5 = \underline{\underline{455}}, 552-6 = \underline{\underline{546}}$$

$$13 \mid \underline{\underline{286, 455, 546}} \\ \quad \quad \quad \underline{22, 35, 42}$$

மிகப்பெரிய இங்களும் ஏண்,

$$\boxed{\text{HCF} = 13}$$

15.

6, 12 மற்றும் 18 ஆகிய எண்களால் வகுபடும் சிறிய வர்க்க எண் ஆனது எது?

(A) 196

(B) 144

(C) 100

(D) 36

சிறிய வர்க்க எண் $\Rightarrow \text{LCM}$ (மீ.சி.ம்)

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 6, 12, 18 \\ \hline 3 & 3, 6, 9 \\ \hline & 1, 2, 3 \\ \hline \end{array}$$

$$2 \times 3 \times 2 \times 3 = 36$$

$$\boxed{\text{LCM} = 36}$$

(00)

$$6, 12, \underline{18}$$

$$18 \times 2 = \underline{\underline{36}}$$

\rightarrow 36 இல்லை 6, 12 இல்லை
வகுபடும்

$$\boxed{\text{LCM} = 36}$$

16.

நான்கு இலக்க எண் ஒன்றை வகுக்கும் போது மீதி முறையே 12, 18, 21, 28 மற்றும் 28 தருகின்ற மிகப்பெரிய எண்

(A) 9848

(B) 9864

(C) 9828

(D) 9636

நான்கு தலைக்க மொப்பெரிய எண் $\Rightarrow \underline{\underline{9999}}$

Step 1:

$$\begin{array}{|c|c|} \hline 2 & 12, 18, 21, 28 \\ \hline 3 & 6, 9, 21, 14 \\ \hline 2 & 2, 3, 7, 14 \\ \hline 7 & 2, 3, 7, 7 \\ \hline & 1, 3, 1, 1 \\ \hline \end{array}$$

$$2 \times 3 \times 2 \times 7 \times 3$$

$$\text{LCM} = 252$$

Step 2:

$$\begin{array}{r} 39 \\ 252 \sqrt{9999} \\ \downarrow 756 \\ \hline 2439 \\ \hline 2268 \\ \hline 171 \end{array}$$

$$9999 - 171 = \cancel{9828} \quad 9828$$

$$\boxed{\text{விடுதலை} = \cancel{9828}}$$

$$\boxed{9828}$$

17. 6,7,8,9 மற்றும் 12 ஆல் வகுபடும் பொழுது மீதி 1 என வரும் மிகச்சிறிய எண்ணினைக் காண்க.

Step1:

6, 7, 8, 9, 12 ප්‍රධාන තුළමල් සංස්කරණය ගැනීම :

$\begin{array}{r} 3 \\ \quad \boxed{6, 7, 8, 9, 12} \\ 2 \quad \boxed{2, 7, 8, 3, 4} \\ 2 \quad \boxed{1, 7, 4, 3, 2} \\ \hline & \boxed{1, 7, 2, 3, 1} \end{array}$	(LCM)
	$3 \times 2 \times 2 \times 7 \times 2 \times 3 = \underline{\underline{504}}$

Step 2:

முதி | ஒரு ம் பிரச்சினைய வீணா :

$$504 + 1 \Rightarrow \boxed{505}$$

* (Ratio \times HCF = അനുബന്ധ) *

$$\text{Digit 01001000} = 3 \times 4, 4 \times 4 \Rightarrow 12, 16$$

$$\text{LCM} \times \text{HCF} = \text{இரு எண்களின் ஒப்புக்கூறு மூலம் } (x \times y)$$

$$\text{LCM} = \frac{12 \times 16}{4} = \boxed{48}$$

$$- \text{LCM} = \text{HCF} \times 36 \Rightarrow \frac{\text{LCM}}{\text{HCF}} = \frac{36x}{\cancel{36}x}$$

- සිරු ගණකයෙහි පෙන්වනු ලබයා ය = 3600

$LCM \times HCF = \text{இரு எண்களின் பொட்டக்கழிப்பான்}$

$$\therefore \text{LCM} \times \text{HCF} = 3600$$

$$x \times 36x = 3600$$

$$36x^2 = 3600$$

$$x^2 = \frac{3600}{36}$$

$$x = \sqrt{100}$$

$$x = 10$$

$$x = \boxed{\text{HCF} = 10}$$

20. 200 க்கும் 300 க்கும் இடையே 6, 8 மற்றும் 9 ஆகிய எண்களால் வகுபடக் கூடிய எண்கள் எத்தனை உள்ளன?

- (A) ஒன்று
(B) இரண்டு
(C) மூன்று
(D) நான்கு

* 6, 8, 9 - അംഗിൾ അന്തര്പാട്ടിക്ക് കൂട്ടുവ സംബന്ധിക്കുന്ന്

$$\begin{array}{r|rrr} 3 & 6 & 8 & 9 \\ \hline 2 & 2 & 8 & 3 \\ & 1 & 4 & 3 \end{array}$$

$$3 \times 2 \times 4 \times 3 = 72$$

$$\text{LCM} = 72$$

* 200 കുട്ടി 300 കുട്ടി കയറ്റും

$$72 \times 2 = 144$$

$$72 \times 3 = 216$$

$$72 \times 4 = 288$$

$$72 \times 5 = 360$$

කිරුයේ ගැස්සෙන

21. இரு எண்களுக்குரிய மீச்சிறு மதிப்பு 495. மேலும் அவ்விரு எண்களின் மீப்பெரு மதிப்பு 5. இரு எண்களின் கூட்டு தொகை 100 எனில் அவ்விரு எண்களின் வித்தியாசம் என்பது

- | | |
|--------|--------|
| (A) 10 | (B) 46 |
| (C) 70 | (D) 90 |

$$\text{LCM} = 495, \text{ HCF} = 5$$

$\text{LCM} \times \text{HCF} = \text{திடு எண்களின் பெருக்கல்லூர்}$

$$= 495 \times 5$$

$$= 11 \times 9 \times 5 \times 5$$

$$= 55 \times 45$$

$$\text{திடு எண்கள்} = 55, 45$$

$$\text{வித்தியாசம்} = 55 - 45 = \boxed{10}$$

குறித்தியாசம்
குபகுத்தியாக
100 உடைபடி
எனிக்க)

22. $a^k, a^{k+3}, a^{k+5}, k \in N$ ஆகியவற்றின் மீச்சிறு பொது மடங்கு எது?

- | | |
|----------------|----------------|
| (A) a^k | (B) a^{k+15} |
| (C) a^{3k+8} | (D) a^{k+5} |

$$a^K, a^{K+3}, a^{K+5}$$

மீ.சி.ம = LCM = அடுக்கிலே பெரியது

$$\boxed{a^{k+5}}$$

23. $\frac{2}{3}, \frac{8}{9}, \frac{64}{81}, \frac{10}{27}$ எமீ, பொ, வகங்கள்

(A) $\frac{2}{3}$

(B) $\frac{2}{81}$

(C) $\frac{160}{3}$

(D) $\frac{160}{81}$

ஏண்ணாக்களின்

$$\text{தீ.போல (HCF)} = \frac{\text{தொகுதியின் HCF}}{\text{பகுதியின் LCM}}$$

HCF of 2, 8, 64, 10

$$\begin{array}{r} 2 \\ \hline 2, 8, 64, 10 \\ \hline 1, 4, 32, 5 \end{array}$$

HCF = 2

LCM of 3, 9, 81, 27

$$\begin{array}{r} 3 \\ \hline 3, 9, 81, 27 \\ \hline 1, 3, 27, 9 \\ \hline 3 \\ \hline 1, 1, 9, 3 \\ \hline 1, 1, 3, 1 \end{array}$$

$$3 \times 3 \times 3 \times 3 \\ \underline{\underline{LCM = 81}}$$

$$\boxed{HCF = \frac{2}{81}}$$

24. 0.6, 9.6 மற்றும் 0.12 எமீ.பொ.ம.வைக் கண்டுபிடி.

(A) 9.4

(B) 9.6

(C) 9.3

(D) 9.0

0.6, 9.6, 0.12
60, 960, 12

(100 ஒன்றில் பெருக்க)

$$\begin{array}{r} 6 \\ \hline 60, 960, 12 \\ \hline 10, 160, 2 \\ \hline 5, 80, 1 \\ \hline 1, 16, 1 \end{array}$$

$$6 \times 2 \times 5 \times 16 = 9600 \\ \boxed{LCM = 9.6} \quad \text{(100 ஒன்றில் உடுக்க)}$$

25. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

- (a) ஒரு பல்லுறுப்புக் கோவையின் படியானது. அதன் உறுப்புகளில் அமெந்த மாறியின் மிகப்பெரிய குறைவற்ற முழுக்கள் எண்
 - (b) சார்பு பகா காரணிகளின் மீ.பொ.வ 1 ஆகும்
 - (c) ab, bc, ca என்ற கோவையின் மீ.பொ.ம abc ஆகும்
 - (d) 1 ஆனது பகா எண்
- (A) (a), (b), (c) மட்டும்
- (B) (a), (b), (d) மட்டும்
- (C) (b), (c), (d) மட்டும்
- (D) அனைத்தும்

இவை : குற்று (a), (b), (c) சரி.
குற்றங்கள் (d) மட்டும் கஷாய்.

காரணம் : 1 எண்பகு பகு ரண்டிற்கும் பிள்ளை .
பகா ரண்டிற்கும் பிள்ளை .