



தமிழ்நாடு அரசு

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித்துறை

பிரிவு : TNPSC ஒருங்கிணைந்த குடிமைப்பணிகள் தேர்வு - 4 (தொகுதி 4 & வி ஏ ஒ)

பாடம் : கணிதம்

பகுதி : மெய்யெண்களின் தொகுப்பு

காப்புரிமை :

தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம் ஒருங்கிணைந்த குடிமைப்பணிகள் தேர்வு - 4 (தொகுதி 4 & வி ஏ ஒ) க்கான மென்பாட்குறிப்புகள், போட்டித் தேர்விற்கு தயாராகும் மாணவ, மாணவிகளுக்கு உதவிடும் வகையில் வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையால் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது. இம்மென்பாட்குறிப்புகளுக்கான காப்புரிமை வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறையைச் சார்ந்தது என தெரிவிக்கப்படுகிறது. எந்த ஒரு தனிநபரோ அல்லது தனியார் போட்டித் தேர்வு பயிற்சி மையமோ இம்மென்பாட்குறிப்புகளை எந்த வகையிலும் மறுபிரதி எடுக்கவோ, மறு ஆக்கம் செய்திடவோ, விற்பனை செய்யும் முயற்சியிலோ ஈடுபடுதல் கூடாது. மீறினால் இந்திய காப்புரிமை சட்டத்தின்கீழ் தண்டிக்கப்பட ஏதுவாகும் என தெரிவிக்கப்படுகிறது. இது முற்றிலும் போட்டித் தேர்வுகளுக்கு தயார் செய்யும் மாணவர்களுக்கு வழங்கப்படும் கட்டணமில்லா சேவையாகும்.

ஆணையர்,

வேலைவாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சித் துறை

10. மெய்யெண்களின் தொகுப்பு

மெய்யெண்கள்

- விகிதமுறு மற்றும் விகிதிமுறா எண்களையே மெய்யெண்கள் என்பர்.

இயல் எண்கள்

- 1,2,3 என்று எண்ணக் கூடிய எண்கள் இயல் எண்கள் எனப்படும்.

முழு எண்கள்

- பூஜ்ஜியத்துடன் இயல் எண்களைச் சேர்க்க கிடைப்பது முழு எண்கள். $=0,1,2,3$

முழுக்கள்

- குறையெண்கள் மற்றும் முழு எண்களின் தொகுப்பே முழுக்கள் எனப்படும்.
1.மிகை முழுக்கள் 2.குறை முழுக்கள்

ஒற்றைப்படை எண்கள்

- இயல் எண்களில் 2 ஆல் வகுபடாத எண்கள்.

இரட்டைப்படை எண்கள்

- இயல் எண்களில் 2 ஆல் வகுபடக்கூடிய எண்கள்.

பகு எண்கள்

- இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட வகுத்திகளைக் கொண்ட எண்கள்

பகா எண்கள்

- இரண்டு வகுத்திகளை மட்டுமே கொண்ட எண்கள்.
1 முதல் 100 வரை 25 பகா எண்கள் உள்ளன.
- 1 என்பது பகு எண்ணும் அல்ல, பகா எண்ணும் அல்ல.
மொத்த எண்கள் = பகு எண்கள் + பகா எண்கள் +1

சார்பகா எண்கள்

- இரண்டு இயல் எண்களின் மீ.பொ.வ 1 எனில் அந்த எண்கள் சார்பகா எண்கள் எனப்படும்.

விகிதமுறு எண்கள்

- இரு முழுக்களின் விகிதம் விகிதமுறு எண் எனப்படும்.
- விகிதமுறு எண்ணின் வடிவம் $\frac{p}{q}$ விகிதமுறு எண்களின் கூட்டல் சமனி 0
- விகிதமுறு எண்களின் பெருக்கல் சமனி 1

விகிதமுறா எண்கள்

- முடிவுறா மற்றும் சுழல் தன்மையற்ற தசம விரிவினைக் கொண்ட எண் விகித முறா எண் எனப்படும். வடிவில் எழுத முடியாது.
- 2 ஆல் வகுபடும் தன்மை - ஓர் எண்ணின் கடைசி இலக்கம் 0,2,4,6,8 என்ற எண்களாக இருந்தால் மட்டுமே 2 ஆல் வகுபடும்.
- 4 ஆல் வகுபடும் தன்மை - ஓர் எண்ணின் கடைசி இரண்டு இலக்கங்கள் 4ன் மடங்காக இருந்தால் மட்டும் அந்த எண் 4 ஆல் வகுபடும்.
- 8 ஆல் வகுபடும் தன்மை - ஓர் எண்ணின் கடைசி மூன்று இலக்கங்கள் 8 ன் மடங்காக இருக்கும் எனில் அந்த எண் 8 ஆல் வகுபடும்.
- 5 ஆல் வகுபடும் தன்மை - ஓர் எண்ணின் கடைசி இலக்கம் 0 அல்லது 5 ஆக இருந்தால் மட்டும் அந்த எண் 5 ஆல் வகுபடும்.
- 10 ஆல் வகுபடும் தன்மை - ஓர் எண்ணின் கடைசி இலக்கம் 0 ஆக இருந்தால் மட்டும் அந்த எண் 10 ஆல் வகுபடும்.
- 3 ஆல் வகுபடும் தன்மை - ஓர் எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 3ன் மடங்காக இருந்தால் மட்டும் அந்த எண் 3 ஆல் வகுபடும்.

- 9 ஆல் வகுபடும் தன்மை- ஓர் எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 9 ன் மடங்காக இருக்கும் எனில் அந்த எண் 9 ஆல் வகுபடும்.
- 6 ஆல் வகுபடும் தன்மை - 2 மற்றும் 3 ஆல் வகுபடும் எண் 6 ஆல் வகுபடும்.
- 7 ஆல் வகுபடும் தன்மை - ஓர் எண்ணின் கடைசி இலக்கத்தின் இரு மடங்கு மற்றும் மற்ற எண்களுக்கு உள்ள வேறுபாடு 0 அல்லது 7 ன் மடங்காக இருக்கும் எனில் அந்த எண் 7 ஆல் வகுபடும்.
- 11 ஆல் வகுபடும் தன்மை - ஓர் எண்ணின் ஒற்றை இலக்கங்களின் கூடுதலுக்கும் இரட்டை இலக்கங்களின் கூடுதலுக்கும் உள்ள வித்தியாசம் 0 அல்லது 11 ன் மடங்காக இருக்கும் எனில் அந்த எண் 11 ஆல் வகுபடும்.

வகுத்தல் விதி

வகுபடும் எண் = (வகுத்தி ஈவு) + மீதி

வகுத்திகள்

- ஓர் எண்ணை மீதியின்றி வகுக்கும் எண்கள் அனைத்தும் எண்ணின் வகுத்திகள் எனப்படும்.
- ஓர் எண்ணின் வகுத்திகளில் 1 ஐயும், அந்த எண்ணையும் தவிர மற்ற வகுத்திகள் அனைத்தும் அந்த எண்ணின் காரணிகள் எனப்படும்.

எடுத்துக்காட்டு 1

ஒரு எண்ணின் $\frac{1}{3}$ ல் $\frac{1}{4}$ ன் பங்கு 15, எனில் அந்த எண்ணின் $\frac{3}{10}$ என்பது என்ன?

ஒரு எண்ணின் $\frac{1}{3}$ ல் $\frac{1}{4}$ பங்கு 15, அந்த எண்ணின் $\frac{3}{10}$ என்பது :

எண் $\times$ என்க.

எனில், $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{4}$ of $x = 15 \Leftrightarrow x = 15 \times 12 = 180$.

$\therefore$ எண் = $\left(\frac{3}{10} \times 180 \right) = 54$.

எடுத்துக்காட்டு 2

மூன்று அடுத்தடுத்த ஒற்றைப்படை எண்களின் மூன்று மடங்கு என்பது 3 வது எண்ணின் 2 மடங்கைக் காட்டிலும் 3 அதிகம். எனில் மூன்றாவது எண் என்ன?

மூன்று அடுத்தடுத்த ஒற்றைப்படை எண்களின் மூன்று மடங்கு என்பது 3 வது எண்ணின் 2 மடங்கைக் காட்டிலும் 3 அதிகம். எனில் மூன்றாவது எண்

3 எண்கள் $x, x + 2$ மற்றும் $x + 4$ என்க.

எனவே $3x = 2(x + 4) + 3 \Leftrightarrow x = 11$.

மூன்றாவது எண் $= x + 4 = 15$.

எடுத்துக்காட்டு 3

இரண்டு இலக்க எண்ணின் வித்தியாசம் மற்றும் அந்த எண்ணின் இலக்கங்களை இடம் மாற்றினால் கிடைக்கும் எண் 36 எனில் அந்த இரண்டு எண்களுக்கும் உள்ள வித்தியாசம் என்ன?

10 வது இலக்க எண் x ஒன்றாவது இலக்க எண் y என்க.

எனில், $(10x + y) - (10y + x) = 36$

$\Rightarrow 9(x - y) = 36$

$\Rightarrow x - y = 4$.

எடுத்துக்காட்டு 4

இரண்டு இலக்க எண்ணில் உள்ள எண்களின் பெருக்கற்பலன் 8. 18 என்ற எண்ணை அதனுடன் கூட்டினால் அந்த எண் தலைகீழாகிறது எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க.

10 வது மற்றும் 1 வது இலக்க எண் x மற்றும் $\frac{8}{x}$ என்க.

எனில் $\left(10x + \frac{8}{x}\right) + 18 = 10 \times \frac{8}{x} + x$

$\Rightarrow 10x^2 + 8 + 18x = 80 + x^2$

$\Rightarrow 9x^2 + 18x - 72 = 0$

$\Rightarrow x^2 + 2x - 8 = 0$

$\Rightarrow (x + 4)(x - 2) = 0$

$\Rightarrow x = 2$.

$\Rightarrow$ இன்னொரு எண் $\frac{8}{x} = \frac{8}{2} = 4$

எனில் இரண்டு இலக்க எண் $= 24$.

எடுத்துக்காட்டு 5

ஒரு எண்ணை 17 அதிகரித்தால் அந்த எண்ணின் 60 மடங்கின் தலைகீழிக்கு சமம் எனில் அந்த எண்ணைக் காண்க.

அந்த எண் x என்க.

$$\text{எனில், } x + 17 = \frac{60}{x}$$

$$\Rightarrow x^2 + 17x - 60 = 0$$

$$\Rightarrow (x + 20)(x - 3) = 0$$

$$\Rightarrow x = 3.$$

