

TET தேர்விற்கான கணித வினா விடைகள்

* ஒரு எண் 2ஆல் முழுவதுமாக வகுக்கப்பட்டால் அந்த எண் இரட்டை எண்.

* 2,4,6,8,0 முடிவுறும் எண்கள் இரட்டை எண்கள்.

* 1,3,5,7,9ல் முடிவுறும் எண்கள் ஒற்றை எண்கள்.

* ஒரே வகுத்தியைக் கொண்ட முழு எண் 1

* எல்லா எண்களையும் வகுத்தியாகக் கொண்ட முழு எண் 1

* ஒரு எண்ணின் கடைசி இலக்கம் 2-ல் வகுப்பட்டால் அந்த எண் 2-ல் வகுப்படும்

* ஒரு எண்ணின் கடைசி இரண்டு இலக்கங்கள் 4-ஆல் வகுப்பட்டால் அந்த எண் 4-ல் வகுப்படும்.

* ஒரு எண்ணின் கடைசி இரண்டு மூன்று இலக்கங்கள் 8-ல் வகுப்பட்டால் அந்த எண் 8-ல் வகுப்படும்.

* ஒரு எண்ணின்கடைசி மூன்று இலக்கங்கள் 8-ல் வகுப்பட்டால் அந்த எண் 8-ல் வகுப்படும்.

* ஒரு எண்ணின் கூட்டுத்தொகை 3-ல் வகுப்பட்டால் அந்த எண் 3-ல் வகுப்படும்.

* ஒரு எண்ணின் கூட்டுத்தொகை 9-ல் வகுப்பட்டால் அந்த எண் 9-ல் வகுப்படும்.

* ஒரு எண்ணின் கடைசி இலக்கம் 0,5 என இருந்தால் அந்த எண் 5-ல் வகுப்படும்.

* ஒரு எண்ணின் இலக்கங்கள் ஒன்றைவிட்டு ஒன்று கூட்டிக் கிடைக்கும் தொகையின் வித்தியாசம் 0 அல்லது 11-ன் மடங்காக இருந்தால் அந்த எண் 11-ல் வகுப்படும்.

* ஒரு எண் 3 மற்றும் 5-ல் வகுப்பட்டால் முழு எண்ணும் 15ல் வகுப்படும்.

* ஒரு எண் 2 மற்றும் 3 -ஆல் வகுப்பட்டால் அந்த எண் முழுவதும் 6 ஆல் வகுப்படும்.

* கடைசி இலக்கம் 0-ல் வகுப்பட்டால் அந்த எண் 10-ல் வகுப்படும்.

* தகு பின்னம் எனில் தொகுதி - சிறியதாகவும், பகுதி - பெரியதாகவும் இருக்கும்

எ.கா: 4/9, 6/7, 2/10

* தகா பின்னம் என்பது தொகுதி - சிறியதாகவும், பகுதி - பெரியதாகவும் இருக்கும்.

எ.கா: 8/5, 9/6, 10/3

* கலப்பு பின்னம்: ஒரு முழுஎண்ணும் ஒரு பின்னமும் சேர்த்து கலப்பு பின்னம் எனப்படும்.

எ.கா: 11/2, 23/4

* இயற்கணிதம்:

சமன்பாட்டினை தீர்

$$X+11=13$$

$$X=13-11$$

$$X=2$$

$$\therefore X=2$$

* கூட்டுத் தொடர் மற்றும் பெருக்குத் தொடர் காண்பதற்கு

* இரட்டை எண்களின் பொது உறுப்பு $2n$

* ஒற்றை எண்களின் பொது உறுப்பு $2n+1$

* கூட்டுத்தொடரின் பொது அழைப்பு $a, a+d, a+2d, a+3d$ இதில் a முதல் எண், d வித்தியாசம்

இயல் எண்களின் கூட்டுத்தொடர் $(1, 2, 3, 4, \dots, n)$

$$\sum n = n(n+1)/2$$

இங்கு n என்பது கொடுக்கப்பட்ட தொடரின் கடைசி எண்ணாகும்.

* முதல் n ஒற்றை எண்களின் கூட்டுப்பலன் $(1, 3, 5, 7, \dots, n)$

$T_n = a + (n-1)d$ இங்கு d என்பது இரு எண்களுக்கிடையே உள்ள வித்தியாசம் ஆகும்.

* முதல் n இயல் எண் வர்க்கங்களின் கூடுதல் $n(2, 4, 6, 8, \dots, n)$
 $\sum n^2 = n(n+1)(2n+1)/6$

* முதல் n இயல் எண் களங்களின் கூடுதல் $n(3, 6, 9, \dots, n)$
 $\sum n^3 = n(n+1)^2/2$

* ஒரு வட்ட வடிவிலான தாமிர கம்பியின் ஆரம் 35 செ.மீ. இது ஒரு சதுரமாக வளைக்கப்பட்டால் அச்சதுரத்தின் பக்க அளவு

(அ) 220 செ.மீ (ஆ) 55 செ.மீ (இ) 35 செ.மீ (ஈ) 70 செ.மீ

* கணித ஆய்வுக் கூடத்தால் ஏற்படும் நன்மை

(அ) பாடக் குறிப்பு தயாரிக்கும் திறன் வளர்கிறது. (ஆ) கற்பித்தல் உபகரணம் தயாரிக்க உதவுகிறது.

(இ) திறன்களை பட்டியலிட உதவுகிறது. (ஈ) காட்சிப்பொருட்கள் மூலம் கற்பதால் கற்றல் பொருள் நிறைந்ததாக விளங்குகிறது.

* 6, 6, 9, 14, 8, 9, 9, 8 என்ற விவரங்களுக்கான இடைநிலை, முகடு மற்றும் வீச்சு ஆகியவற்றின் சராசரி

(அ) 8.5 (ஆ) 10.5 (இ) 8.8 (ஈ) 10.3

* விதிவரு முறை என்பது

(அ) பல்வேறு எடுத்துக்காட்டுகளிலிருந்து பொது விதி(ஆ) தானே - கற்றல் முறை (இ) குழு கற்றல் முறை (ஈ) கருப் பொருளிலிருந்து பருப்பொருளை நோக்கிச் செல்லுதல்

* ஒரு தளத்தை தீர்மானிப்பதற்கான அடிப்படைக் கட்டுப்பாடு---

(அ) 1 புள்ளி (ஆ) 3 புள்ளிகள் (இ) 2 புள்ளிகள் (ஈ) 4 புள்ளிகள்
நேர்க்கோட்டிலமையாத 3 புள்ளிகள்

* ஒரு தொலைக்காட்சிப் பெட்டி 10 % மற்றும் 20 % ஆகிய தொடர் தள்ளுபடிகள் கொடுத்தபின் ரூ.5760 க்கு விற்கப்படுகின்றது எனில் இதன் குறித்த விலை என்ன?

(அ) ரூ.6000 (ஆ) ரூ.8000 (இ) ரூ.7000 (ஈ) ரூ.5000

* கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சரி?

(அ) $9 + 3 \times 2 - 4 \div 2 = 10$ (ஆ) $6 + 4 \div 2 - 1 = 4$ (இ) $4 \times 3 + 4 \div 2 = 14$ (ஈ) $27 \div 3 - 2 \times 3 = 21$

* 20 எண்களின் சராசரி 59 என்க. ஒவ்வொரு எண்ணுடன் 3-ஐக் கூட்டினால் கிடைக்கும் எண்களின் சராசரி

(அ) 56 (ஆ) 62 (இ) 177 (ஈ) 196

* ஒரு பணியாளர் ரூ. 11,250-ஐ ஊக்கத் தொகையாகப் பெறுகிறான். இது அவரின் ஆண்டு வருமானத்தில் 15% எனில் அவரின் மாத வருமானம்.

(அ) ரூ.75000 (ஆ) ரூ. 7250 (இ) ரூ. 6250 (ஈ) ரூ. 6000

* 120 பக்கங்களைக் கொண்ட ஒரு புத்தகத்தில், ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் 45 வரிகள் உள்ளன. ஒரு பக்கத்திற்கு 24 வரிகள் மட்டும் இருந்தால் புத்தகத்தில் எத்தனை பக்கங்கள் இருக்கும்.

(அ) 150 (ஆ) 165 (இ) 275 (ஈ) 225

* ஒரு மாணவன் $-5 - 3 = 8$ என்று கணக்கிடுகிறான். பிழை ஏற்படுவதற்கான காரணம்.

(அ) முழுக்களின் பெருக்கலைப் பற்றி கருத்து அவனுக்கு புரியாததால்

(ஆ) அவனுடைய கவனமின்மையால்

(இ) முழுக்களின் கூட்டலைப் பற்றிய கருத்து அவனுக்கு புரியாததால்

(ஈ) இதே மாதிரி கணக்குகளில் அவனுக்கு பயிற்சி தேவைப்படுவதால்

* 11 பேனாக்களின் அடக்க விலை 10 பேனாக்களின் விற்ற விலைக்கு சமம் எனில் இலாப அல்லது நட்ட சதவீதத்தைக் காண்க.

(அ) 11% (ஆ) 1% (இ) 21% (ஈ) 10 %

* பின்வருவனவற்றுள் சார்பாக எண் எது?

(அ) (7, 21) (ஆ) (3, 15) (இ) (3, 5) (ஈ) (6, 2)

* ஓர் ஈரிலக்க எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 6. அந்த எண்ணிலிருந்து 18 -ஐ கழித்தால் இலக்கங்கள் இடம் மாறும் எனில் அந்த எண்.

(அ) 51 (ஆ) 24 (இ) 33 (ஈ) 42

* ஏதேனும் மூன்று முக்கோணங்களின் கூடுதல் கீழ்க்கண்ட வகையில் அமைவதை உற்றுநோக்கிய மாணவன் $30^\circ + 45^\circ + 105^\circ = 180^\circ$, $30^\circ + 60^\circ + 90^\circ = 180^\circ$, $45^\circ + 55^\circ + 80^\circ = 180^\circ$ அவற்றின் கூடுதலிலிருந்து எந்த ஒரு முக்கோணத்தின் மூன்று கோணங்களின் கூடுதல் 180° என்ற முடிவுக்கு வருகிறான். இந்த கற்றல் முறையானது ---

(அ) பகுப்பு முறை (ஆ) செய்து கற்றல் முறை (இ) விதிவரு முறை (ஈ) விதிவிளக்கு முறை

* 500 செ.மீ. + 50 மீ + 5 கி.மீ =

(அ) 500 மீ (ஆ) 555 மீ (இ) 5055 மீ (ஈ) 55 மீ

இயல் எண்கள் Natural Numbers

* 1 ஐத் தொடக்க எண்ணாகக் கொண்ட எண்ணிலடங்காத, எண்ணும் எண்களுக்கு இயல் எண்கள் என்று பெயர். இயல் எண்களின் கணம் N என்ற எழுத்தால் குறிக்கப்படும்.

$N = \{1,2,3,4,5...\}$ என்பது இயல் எண்களின் கணமாகும்.

முழு எண்கள் : Whole Numbers

0 வுடன் இயல் எண்களைச் சேர்க்கக் கிடைப்பது முழு எண்களாகும்.

அனைத்து முழு எண்களின் கணத்தை W என்ற எழுத்தால் குறிப்பர்.

$W = \{0,1,2,3,4,5...\}$ என்பது முழு எண்களின் கணமாகும்.

முழுக்கள் :

முழு எண்கள் மற்றும் குறை எண்கள் சேர்ந்த தொகுப்பு முழுக்கள் என அழைக்கப்படும்.

முழுக்கள் என்பது Z என்ற எழுத்தால் குறிக்கப்படும்.

$Z = \{... -2, -1, 0, 1, 2, ... \}$ என்பது முழுக்களின் கணமாகும்.

முழுக்களின் கூட்டல்

இரு முழுக்களைக் கூட்ட கிடைப்பது ஒரு முழு கூட்டல் ஆகும்.

உதாரணம்

$$8 + 4 = 12$$

$$6 + 0 = 6$$

முழுக்களின் கழித்தல்

ஒரு முழுவிலிருந்து மற்றொரு முழுவைக் கழிக்க, இரண்டாவது முழுவின் கூட்டல் எதிர்மறையான முதல் எண்ணுடன் கூட்ட கிடைப்பது

உதாரணம்:

$$(-8) - (-5) = (-8) + (-5) = -3$$

$$6 - (-2) = 6 + (-2) \text{ ன் எதிர்மறை} = 6 + 2 = 8$$

முழுக்களின் பெருக்கல்

முழு எண்களின் கணத்தில் பெருக்கலானது தொடர் கூட்டலாகும்.

$$(-15) \times 3 = -(15 \times 3) = -45$$

ஒரு தொலைக்காட்சிப் பெட்டியின் விலை ரூ.2400.

40 தொலைக்காட்சி பெட்டியின் விலை என்ன?

$$2400 \times 40 = 96,000$$

பூஜ்ஜியப் பெருக்கல் :

பூஜ்ஜியமில்லாத ஏதேனும் ஒரு எண்ணை பூஜ்ஜியத்தால் பெருக்கக் கிடைப்பது பூஜ்ஜியமாகும்.

$$5 \times 0 = 0$$

பின்னங்களின் கூட்டல் மற்றும் கழித்தல்

சுருக்குக $2/3 + 3/5$

$$2/5 + 3/5$$

$$= (2+3)/5$$

$$= 5/5$$

$$= 1$$

*** கண்டுபிடி:**

$$(2/3) \div (-5/10)$$

$$= 2/3 \div (-1/2)$$

$$= 2/3 \times (-2/1)$$

$$= 2/3 \times (-2)$$

$$= -4/3$$

*** மிகை முழுக்கள்** = 1, 2, 3, 4, 5, 6..

*** குறை முழுக்கள்** = -1, -2, -3, -4, -5, -6....

*** எல்லாக் குறையற்ற முழு எண்களையும்** பெருக்கலாம், கூட்டலாம்.

*** பூஜ்ஜியத்தை தவிர எல்லாக் குறையற்ற முழு எண்களுக்கும்** முன்னி உண்டு.

*** ஒரு எண் 2 ஆல்** முழுவதுமாக வகுக்கப்பட்டால் அந்த எண் இரட்டை எண்.

*** 2, 4, 6, 8, 0 ல்** முடிவுறும் எண்கள் இரட்டை எண்கள்

*** 1, 3, 5, 7, 9 ல்** முடிவுறும் எண்கள் ஒற்றை எண்கள்

*** பகு எண் :** 2க்கும் மேற்பட்ட எண்களால் வகுக்கப்படும் எண் பகு எண். 4, 6, 8

*** பகா எண்:** 1, 2க்கு மேற்பட்ட எண்களால் வகுக்கப்பட முடியாத எண்கள் பகா எண். 3, 5, 7, 11, 13....

*** 1 மற்றும்** அந்த எண்ணால் மட்டுமே வகுக்கப்படும் எண்கள் பகா எண்கள் ஆகும். மற்ற எண்கள் பகு எண்கள் ஆகும்.

குறிப்பு:

*** 1 என்பது** பகு எண்ணும் அல்ல பகா எண்ணும் அல்ல. 1 இயல் எண் ஆகும்.

*** 1க்கும் 100க்கும்** இடையே உள்ள பகா எண்கள் பின்வருமாறு 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 41, 43, 47, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97

*** 121 பகு எண்ணா? பகா எண்ணா?**

$$\sqrt{121} = 11$$

11க்கு கீழ் உள்ள பகா எண்கள்

2, 3, 5, 7, 11 இதில் 121 ஐ 11 வகுக்கிறது. எனவே 121 பகா எண் அல்ல. 121 ஓர் பகு எண் ஆகும்.

வாழ்வியல் கணிதம்

* 120 பக்கங்களைக் கொண்ட ஒரு புத்தகத்தில், ஒவ்வொரு பக்கத்திலும் 45 வரிகள் உள்ளன.

ஒரு பக்கத்திற்கு 24 வரிகள் மட்டும் இருந்தால் புத்தகத்தில் எத்தனை பக்கங்களிருக்கும்?

$$(120 \times 45) / 24 = 45 \times 120 / 24 = 45 \times 5 = 225$$

225 பக்கங்கள் இருக்கும்.

* ஒரு பணியாளர் ரூ.11,250 ஐ ஊக்கத் தொகையாகப் பெறுகிறார். இது அவரின் ஆண்டு வருமானத்தில் 15% எனில் அவரது மாத வருமானம் என்ன?

மாதவருமானம் = x

$$x = \text{ஊக்கத்தொகை} \times 100 / 15 \times (1 / 12 \text{ மாதங்கள்})$$

$$= 11250 \times 100 / (15 \times 12) = 6250$$

எனவே மாத வருமானம் = ரூ.6250

* 250 மாணவர்கள் கொண்ட ஒரு பள்ளியில் 55 மாணவர்கள்

கூடைப்பந்தையும், 75 பேர் கால்பந்தையும், 63 பேர் எறிபந்தையும், மீதம் உள்ளவர்கள் கிரிக்கெட்டையும் விரும்புகிறார்கள் எனில், கூடைப்பந்து மற்றும் எறிபந்தை விரும்பும் மாணவர்களின் சதவீதம் என்ன?

மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கை = 250

கூடைப் பந்தை வி. மா. எண்ணிக்கை = 55

250ல் 55 பேர் கூடைப்பந்தை விரும்புகிறார்கள் என்பதனை

55/250 எனக் குறிப்பிடலாம்.

கூடைப்பந்தை விரும்பும் மாணவர்களின் சதவீதம் = $(55/250 \times 100)\%$

$$= 22 \%$$

எறிபந்து வி. மா. எண்ணிக்கை = 63

250ல் 63 பேர் எ.ப.வி.மாணவர்களை 63/250 எனக் குறிப்பிடலாம்

எ.ப.விரும்பும் மா. சதவீதம் = $(63/250 \times 100) \%$

$$126/5 \% = 25.2 \%$$

கூ.ப.விரும்பும் மாணவர்கள் = 22 %

எ.ப.விரும்பும் மாணவர்கள் = 25.2 %

* கொடுக்கப்பட்ட n எண்களில் ($n > 1$) ஒரு எண் $1 - 1/n$

மற்ற எண்கள் அனைத்தும் ஒன்றுகள் எனில்

n எண்களின் சராசரி = $1 - 1/n^2$

* சார்பகா எண்ணுக்கு ஒரு உதாரணம் - (3,5)

* 2005ல் ஒரு நகரத்தின் மக்கள் தொகை 1,50,000 அடுத்த ஆண்டில் அது 10% அதிகரிக்கும் என்றால் 2006ல் என்னவாக இருக்கும்.

2005ல் - 1,50,000

அதிகரிப்பது = $10/100 \times 150000 = 15,000$

2006ல் மக்கள் தொகை = $1,50,000 + 15,000 = 1,65,000$

* விகித முறை எண்கள் : $Q = [2, -3, -7...]$

* விகித முறை எண்களை Q என்ற எழுத்தால் குறிக்கலாம்.

* எல்லா முழுக்களும் விகிதமுறு எண்களாகும்.

* விகிதமுறு எண்கள் P/Q வடிவில் இருக்கும்.

* விகிதமுறா எண்கள் P/Q வடிவில்தான் இருக்கும். முடிந்துவிடாத புள்ளி வைத்த எண்களைக் கொண்டிருக்கும்.

* மெய் எண்கள் R என்ற எழுத்தால் குறிக்கலாம். Real Numbers

* இயல் எண்கள், முழு எண்கள், முழுக்கள், விகிதமுறு, விகிதமுறா எண்கள் ஆகியவற்றின் தொகுப்பே மெய் எண்களாகும்.

* சிக்கல் எண்கள் - இதனை C என்ற எழுத்தால் குறிக்கலாம்.

$C = \{z = x + iy/x, Y \in R, i = -1\}$ இந்த வடிவில் உள்ள எண்கள் சிக்கல் எண்கள் எனப்படும்.

* 500 செ.மீ. + 50 மீ + 5 கி.மீ. = ?

5 கிமீ = 5000 மீ

500 செ.மீ = 5 மீ

விடை = 5055 மீ.

* 11 பேனாக்களின் அடக்கவிலை 10 பேனாக்களின் விற்ற விலைக்கு சமம் என்றால் லாபம் அல்லது நட்டம் 10% ஆக இருக்கும்.

48. ஓர் ஈரிலக்க எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 6. இந்த எண்ணில் இருந்து 18 ஐக் கழித்தால் இலக்கங்கள் இடம் மாறும் எனில் அந்த எண் என்ன?

ஒரு ஈரிலக்க எண்ணின் இரு இலக்கங்களின் கூடுதல் 6 என்பதால், $1+5=6$; $2+4=6$; $3+3=6$ என வாய்ப்புகள் உள்ளன. இதில் $1+5$ என்பது 15ம் 51ம் ஆகும், $2+4$ என்பதில், 24ம் 42ம் ஆகும். $3+3$ என்பதில் 33ம் 33ம் ஆகும். இரண்டாவதாக வரும் 24, 42 என்பதில் 42ல் இருந்து 24ஐக் கழித்தால் 18 வரும்.

எனவே விடை 24, 42

ஈரிலக்க எண் 42 ($4+2=6$); $42 - 18 = 24$

இடம் மாறினால் 42 விடை = 42

* தள்ளுபடி என்பது குறித்த விலையில் இருந்து குறைக்கப்பட்ட விற்பனை விலை(குறித்த விலை மீதான உள்ள விலை)

* விற்பனை விலை = குறித்த விலை - தள்ளுபடி