மாதிரி வினாத்தாள்

அணிகள் மற்றும் அணிக்கோவைகளின் பயன்பாடுகள்- பகுதி IV

12th Standard

வணிக கணிதம்

Reg.No. : | | | | | | |

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:20:00 Hrs | Total Marks : 110

பகுதி- அ

4 x 1 = 4

1) நேரியல் சமபடித்தான சமன்பாடுகளுக்கு குறைந்த பட்சம் இருப்பது

(a) ஒரு தீர்வு (b) இரு தீர்வுகள் (c) மூன்று தீர்வுகள் (d) நான்கு தீர்வுகள்

2) AX=B என்ற சமன்பாடுகளை கிராமரின் முறையில் தீர்க்க நிறைவு செய்யப்பட வேண்டிய நிபந்தனை

(a) $|A|$=0 (b) $|A|\neq 0$ (c) $|A|$=B (d) $|A|\neq$B

3) உள்ளீடு - வெளியீடு பகுப்பாய்வின் செயல்படும் வாய்ப்பிற்கு ஹாக்கின்ஸ் -சைமன் நிபந்தனைகளின் எண்ணிக்கை

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

4) T= $\begin{matrix} & A & B \\ A & \multicolumn{2}{c}{\begin{pmatrix} 0.7 & 0.3 \\ X & 0.8 \end{pmatrix}} \\ B & & \end{matrix}$ என்பது மாறுதல் நிகழ்தகவு அணி எனில் X =

(a) 0.3 (b) 0.2 (c) 0.3 (d) 0.7

பகுதி - ஆ

7 x 6 = 42

5) x+y+z=1. 3x-y-z = 4. x+5y+5z = k என்ற சமன்பாடுகள் ஒப்புமைதன்மை அற்ற சமன்பாடுகளெனில் k இன் மதிப்பைக் காண்க.

6) 2x-3y+z= 0. x+2y-3z = 0. 4x-y+kz = 0 என்ற சமன்பாடுகளுக்கு பூச்சியத் தீர்வுகளோடு மற்ற தீர்வுகளும் இருக்குமாறு k இன் மதிப்பைக் காண்க

7) x+2y+3z = 0. 2x+3y+4z = 0. 7x+ky+9z = 0 என்ற சமன்பாடுகளுக்கு பூச்சியத் தீர்வு அல்லாத வேறு தீர்வுகள் இல்லையெனில் k இன் மதிப்பைக் காண்க

8) அணி முறையில் பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்க : 2x+3y=7. 2x+y=5.

9) பின்வரும் சமன்பாடுகளை கிராமரின் விதிப்படித் தீர்க்க : 6x-7y=16. 9x-5y=35.

10) கிராமரின் விதிப்படித் தீர்க்க : x+y=2. y+z=6. z+x=4.

11) இரு தொழிற்சாலைகளையுடைய பொருளாதார அமைப்பின் தொழில் நுட்ப அணி $\begin{pmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{4} \\ \frac{2}{5} & \frac{2}{3} \end{pmatrix}$ எனில் ஹாக்கின் - சைமன் நிபந்தனைகளின் படி அது செயல்படும் வகையில் உள்ளதா என்று கண்டுபிடிக்க.

பகுதி - இ

6 x 10 = 60

12) x +2y +5z = 23, 3x +y +4z = 26, 6x +y +7z = 47 என்ற சமன்பாடுகளை அணிக்கோவை முறையில் தீர்க்க

13) வெவ்வேறு தரகு வீதங்களுடைய A, B, C என்ற மூன்று பொருள்களை கடந்த மூன்று மாதங்களில் ஒரு விற்பனையாளர் விற்பனை செ-ததற்கான விவரங்கள் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

மாதங்கள்	விற்பனை செ-த அலகுகள்			பெற்ற மொத்த தரகு (ரூபாயில்)
	A	B	C	
சனவரி	90	100	20	800
பிப்ரவரி	130	50	40	900
மார்ச்	60	100	30	850

A, B, C என்ற பொருள்களுக்கான தரகு வீதத்தைக் காண்க.

கிராமரின் முறையில் தீர்க்கவும்.

14) ஒரு பொருளாதார அமைப்பில் P மற்றும் Q என்ற இரு தொழிற்சாலைகள் உள்ளன. அவற்றின் தேவை மற்றும் அளிப்பு நிலவரம் (ரூபா-கோடிகளில்) கீழ்வரும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

உற்பத்தியாளர்	உபயோகிப்பாளர்		இறுதித் தேவை	மொத்த உற்பத்தி
	P	Q		
P	10	25	15	50
Q	20	30	10	60

P இன் இறுதி தேவையானது 35-க்கும் Q இன் இறுதி தேவை 42கும் மாறும் போது உற்பத்திகளை கணக்கிடுக

15) A மற்றும் B என்ற இரு விற்பனை பொருள்களின் சந்தை விற்பனை முறையே 60% மற்றும் 40% ஆக உள்ளது. ஒவ்வொரு வாரமும் சில நுகர்வோரின் விருப்பங்கள் மாறுகின்றன. சென்ற வாரம் A வாங்கியவர்களில் 70% பேர்கள் மீண்டும் A வாங்குகின்றனர். 30% பேர் B-க்கு மாறிவிடுகிறார்கள். சென்ற வாரம் B வாங்கியவர்களில் 80% பேர் அதை மீண்டும் வாங்குகிறார்கள். 20% பேர் A-க்கு மாறிவிடுகிறார்கள். இரு வாரங்களுக்கு பிறகு அவர்களின் சந்தை பங்கீடுகளை காண்க. இந்த போக்கு தொடருமானால் எப்போது சமநிலை எட்டப்படும்.

16) ஒரு நகரில் ஒரு புதிய போக்குவரத்து வசதி தற்போது செயல்பாட்டிற்கு வந்துள்ளது.அதனை இந்த ஆண்டு பயன்படுத்துபவர்களில் 10%பேர் அடுத்த ஆண்டு பயன்படுத்தாமல் தங்களின் சொந்த வாகனங்களுக்கு மாறிவிடுவர். மீதி 90% பேர் தொடர்ந்து அப்புதிய போக்குவரத்துக்கு வசதியை பயன்படுத்துவர். இந்த ஆண்டு தங்களின் சொந்த வாகனங்களைப் பயன்படுத்துபவர்களில் 80% பேர் அடுத்த ஆண்டும் தொடர்ந்து அவற்றையே பயன்படுத்துவர். மீதி 20%பேர் புதிய போக்குவரத்துக்கு வசதிக்கு மாறிவிடுவர். நகரத்தின் ஜனத்தொகை மாறாமலிருக்கிறது என்றும் பயணிகளில் இந்த ஆண்டு 50% பேர் புதிய போக்குவரத்து வசதியையும் 50% பேர் தங்களின் சொந்த வாகனங்களையும் பயன்படுத்துகின்றனர் என்றும் கொண்டால்

(i)ஓராண்டிற்கு பிறகு எத்தனை சதவீதம் பயணிகள் புதிய போக்குவரத்து வசதியை பயன்படுத்துவர்?

(ii)காலப்போக்கில் எத்தனை சதவீதம் பேர் புதிய போக்குவரத்து வசதியை பயன்படுத்துவர்?

17) $A=\begin{pmatrix} 1 & -2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$ என்ற அணியின் சேர்ப்பு அணியை எழுதவும்.

QB365 QUESTION BANK 365 https://www.qb365.in

****

QB365
QUESTION BANK 365
https://www.qb365.in