மாதிரி வினாத்தாள்

பயன்பாட்டுப் புள்ளியியல் - பகுதி V

12th Standard

வணிக கணிதம்

Reg.No. : | | | | | |

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

Time : 01:30:00 Hrs

Total Marks : 100

பகுதி - அ

5 x 1 = 5

1) உற்பத்தி செய்யப்படும் பொருள்களில் காணப்படும் தற்செயல் காரணங்களால் ஏற்படும் மாறுபாடுகள்

(a) கட்டுப்படுத்தக் கூடியன (b) கட்டுப்படுத்த முடியாதவை (c) (a) மற்றும் (b) இரண்டும் (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

2) உற்பத்தி பொருள்களின் தர நியதிகள் ஏற்படும் பெரும் மாறுபாடுகளுக்கு பொதுவான காரணம்

(a) சமவாய்ப்பு செயல்பாடுகள் (b) குறிப்பிட்ட காரண விளைவுகள் (c) கண்டுபிடிக்க முடியாத காரண விளைவுகள்

(d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

3) உற்பத்தி பொருள்களில் குறிப்பிட்ட காரணங்களால் ஏற்படும் மாறுபாடுகளுக்கு காரணம்

(a) தவறான செயல்பாடு (b) இயக்குபவர்களின் அலட்சியத் தன்மை (c) கச்சா பொருட்களின் தரக்குறைவு

(d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

4) தரக் கட்டுப்பாட்டு படங்கள்

(a) மூன்று கட்டுப்பாட்டுக் கோடுகளைக் கொண்டது (b) மேல் மட்டும் கீழ் கட்டுப்பாட்டு எல்லைகளைக் கொண்டது

(c) செயல்பாட்டின் எல்லைகளைக் கொண்டது (d) மேற்கண்ட அனைத்தும்

5) ஒட்டுறவுக் கெழுவின் எல்லைகள்

(a) 0 இல் இருந்து ∞ வரை (b) $-\infty$ இல் இருந்து ∞ வரை (c) -1 இல் இருந்து 1 வரை (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

பகுதி - ஆ

5 x 6 = 30

6) 4 ஆண்டு காலத்தை கொண்ட நகரும் சராசரி முறையை பயன்படுத்தி கீழ்கண்ட விவருங்களுக்கான போக்கு மதிப்புகளை காண்க

ஆண்டு	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
மதிப்பு	12	25	39	54	70	37	105
ஆண்டு	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
மதிப்பு	100	82	65	49	34	20	7

7) மொத்த செலவு குறியீட்டெண் முறை மூலம் வாழ்க்கைத் தர குறியீட்டெண்ணை காண்க.

பொருள்	அளவு	விலை (ரு)	
	2000	2000	2003
A	100	8	12.00
B	25	6	7.50
C	10	5	5.25
D	20	48	52.00
E	65	15	16.50
F	30	19	27.00

8) 2000 ஆம் ஆண்டை அடிப்படையாக கொண்டு குடும்ப வரவு செலவு திட்ட முறையின் மூலம் கீழ்க்கண்ட விவரங்களுக்கு 2003 ஆம் ஆண்டிற்கான வாழ்க்கைத் தர குறியீட்டெண்ணை கணக்கிடுக.

உருப்படிகள்	விலை		நிறை
	2000	2003	
உணவு	200	280	30
வாடகை 100	200	20	
உடை	150	120	20
எரிபொருள் மற்றும் மின்சாரம்	50	100	10
இதர செலவுகள்	100	200	20

9) பின்வரும் விவரங்களுக்கான தொடர்புப் போக்கு நேர்கோடுகளின் சமன்பாடுகள் இரண்டையும் காண்க.

X	4	5	6	8	11
Y	12	10	8	7	5

10) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உற்பத்தி அளவுகளுக்கு (மெட்ரிக் டன்களில்) 3 ஆண்டு காலத்தை கொண்டு நகரும் சராசரிகளை கணக்கீடுக.

ஆண்டு	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
உற்பத்தி	15	21	30	36	42	46	50	56
ஆண்டு	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	
உற்பத்தி	63	70	74	82	90	05	102	

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

பகுதி - இ

5 x 10 = 50

11) பின்வரும் விவரங்களுக்கு விலைக் குறியீட்டு எண்ணை (i) லாஸ்பியர் (ii) பாசி (iii) பிஷர் ஆகிய முறைகளில் கணக்கிடுக.

பொருள்	1999		1998	
	விலை	அளவு	விலை	அளவு
A	4	6	2	8
B	6	5	5	10
C	5	10	4	14
D	2	13	2	19

12) கொடுக்கப்பட்டுள்ள விவரங்களை கொண்டு பிஷரின் விழுமிய குறியீட்டெண்ணைக் கணக்கிடுக. மேலும் இக்காரணி மாற்று சோதனை ஆகியவற்றை நிறைவு செய்வதை சரிபார்க்கவும்.

பொருள்	விலை		அளவு	
	1985	1986	1985	1986
A	8	20	50	60
B	2	6	15	10
C	1	2	20	25
D	2	5	10	8
E	1	5	40	30

13) பிஷரின் சூத்திரத்தை பயன்படுத்தி குறியீட்டு எண்ணை கணக்கிடுக. இவ்வெண் காலமாற்று மற்றும் காராணிமாற்று மற்றும் காரணி மாற்று சோதனையை நிறைவு செய்கின்றது எனக் காண்க.

பொருள்	அடிப்படை ஆண்டு		நடப்பு ஆண்டு	
	விலை	அளவு	விலை	அளவு
A	10	12	12	15
B	7	15	5	20
C	5	24	9	20
D	16	5	14	5

14) மின் விளக்குகள் உற்பத்தி செய்யப்படும் செயல்பாட்டில் ஒரு மணிக்கு ஒரு மின் விளக்கு வீதம் 6 மின்விளக்குகள் எடுக்கப்படுகின்றன. இதே போல் 10 கூறுகள் எடுக்கப்படுகின்றன. பின்வரும் விவரங்கள் அவற்றின் பயன்பாட்டு காலத்தை (மணியில்) குறிக்கின்றன எனில் $\bar{x}$ மற்றும் R படங்கள் வரைந்து அதிலிருந்து உன் முடிவுகளை குறிப்பிடுக.

கூறு எண்	பயன்பாட்டு காலம் (மணியில்)					
1	620	687	666	689	738	686
2	501	585	524	585	653	668
3	673	701	686	567	619	660
4	646	626	572	628	631	743
5	494	984	659	643	660	640
6	634	755	625	582	683	555
7	619	710	664	693	770	534
8	630	723	614	535	550	570
9	482	791	533	612	497	499
10	706	524	626	503	661	754

($n = 6$ எனில், $A_2 = 0.483$, $D_3 = 0$, $D_4 = 2.004$ என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது)

15) ஒவ்வொன்றும் அளவு 5 உள்ள பத்து கூறுகளின் சராசரி மற்றும் வீச்சுகள் பற்றிய விவரங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. சராசரி மற்றும் வீச்சு படங்களுக்கான மத்திய கோடு மற்றும் கட்டுப்பாட்டுக் கோடுகளின் எல்லையை கண்டு செயல்பாடு கட்டுப்பாட்டில் உள்ளதா என்று கண்டுபிடி.

கூறுகள்	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
சராசரி	11.2	11.8	10.8	11.6	11.0	9.6	10.4	9.6	10.6	10.0
வீச்சு (R)	7	4	8	5	7	4	8	4	7	9

($n = 5$ எனில், $A_2 = 0.577$, $D_3 = 0$ $D_4 = 2.115$ என கொடுக்கப்பட்டுள்ளது)

****