மாதிரி வினாத்தாள்

பயன்பாட்டுப் புள்ளியியல் - பகுதி IV

12th Standard

Reg.No. : | | | | | |

வணிக கணிதம்

I.அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

II.நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும்.

III.வினா எண் 15- ற்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும்.

Time : 01:30:00 Hrs Total Marks : 95

பகுதி - அ

5 x 1 = 5

1) x மற்றும் y என்பன இரு மாறிகளெனில் அதகபட்சம் இருக்கக் கூடியது

(a) ஒரு தொடர்பு போக்குக் கோடு (b) இரு தொடர்பு போக்குக் கோடுகள் (c) மூன்று தொடர்பு போக்குக் கோடுகள்

(d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

2) x இன் மீது y ன் தொடர்பு போக்குக் கோட்டின் X என்பது

(a) சாரா மாறி (b) சார்புடைய மாறி (c) (a) மற்றும் (b) (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

3) (x,y) என்ற மாறிகளின் சிதறல் படம் குறிப்பபது

(a) அவற்றின் சார்புத் தொடர்பு (b) தொடர்பு போக்கு வடிவமைப்பு (c) பிழைகளின் பரவல் (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

4) தொடர்பு போக்குக் கோடுகள் வெட்டிக் கொள்ளும் புள்ளி

(a) (x,y) (b) (,) (c) (0,0) (d) இவற்றில் ஏதுமில்லை

5) தொடர்பு போக்கு என்ற சொல்லை அறிமுப்படுத்தியவர்

(a) R.A பிஷர் (b) சர் ஃபிரான்சிஸ் கல்பான் (c) கால் பியர்சன் (d) இவர்களில் எவரும் இல்லை

பகுதி - ஆ

5 x 6 = 30

6) 1976 ஆம் ஆண்டை அடிப்படையாகக் கொண்டு, 1986 ஆம் ஆண்டிற்கு பின்வரும் விவரங்களைக் கொண்டு குடும்ப வரவு செலவுத் திட்ட முறையில் பின்வரும் விவரங்களுக்கு வாழ்க்கைத்தர குறியீட்டெண்ணைக் கணக்கிடுக.

பொருள்	P	Q	R	S	T	U
அடிப்படை ஆண்டு 1976 ல் அளவு	50	25	10	20	30	40
1976 ல் விலை (ரூ.) (ஒரு அலகிற்கு)	10	5	8	7	9	6
1986 ல் விலை (ரூ.) (ஒரு அலகிற்கு)	6	4	3	8	10	12

7) மரபொருட்கள் தயாரிக்கும் ஒரு நிறுவனம் தங்களிடம் உள்ள ஒரு வகை மரத்தாலான 400அடி பலகையையும் மற்றும் 450 மணி மனித உழைப்பு நேரத்தையும் கொண்டு நாற்காலிகள் மற்றும் மேசைகளை தயாரிக்க திட்டமிடுகிறது. ஒரு நாற்காலி செய்வதற்கு 5 அடி பலகையும் 10 மணி மனித உழைப்பு நேரம் தேவை மற்றும் அதன்மூலம் கிடைக்கும் இலாபம் ரூ.45 ஒரு மேசை செய்ய 20 அடி பலகையும் 15 மணி மனித நேரம் தேவை மற்றும் அதன்மூலம் கிடைக்கும் இலாபம் ரூ.80 என்பதை அந்த நிறுவனம் அறிகிறது. தன்னிடம் உள்ள சரக்கை கொண்டும் கட்டுப்பாடுகளை கொண்டும் பெரும இலாபம் கிடைக்க எத்தனை நாற்காலிகள் மேசைகளை உற்பத்தி செய்ய வேண்டும்? மேற்கண்டவைகளை நேரிய திட்டமிடல் முறையில் வடிவாக்குக.

8) பின்வரும் விவரங்களுக்கான ஒட்டுறவு கெழுவை கணக்கீடுக. N = 25, $\sum X = 125$, $\sum Y = 100$

$\sum X^2 = 650$ $\sum Y^2 = 436$, $\sum XY = 520$

9) பகுதி சராசரி முறை மூலம் கீழ்கண்ட விவரங்களுக்கு போக்கு மதிப்புகளை கண்டு பிடிக்கவும்.

ஆண்டு	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
விற்பனை	102	105	114	110	108	116	112

10) 1994 ஆம் ஆண்டிலிருந்து 2001 ஆம் ஆண்டு வரையிலான ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளின் விற்பனை (டன்களில்) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

ஆண்டு	1994	1995	1996	1997
விற்பனை	270	240	230	230
ஆண்டு	1998	1999	2000	2001
விற்பனை	220	200	210	200

பகுதி சராசரி முறை மூலம் போக்கு மதிப்புகளை கணக்கிடுக. 2005 ஆம் ஆண்டிற்கான விற்பனை அளவை மதிப்பீடுக.

பகுதி - இ

6 x 10 = 60

11) வரைபடம் மூலம் தீர்க்க: $36x_1 + 6x_2 \geq 108$

$3x_1 + 12x_2 \geq 36$

$20x_1 + 10x_2 \geq 100$

$x_1, x_2 \geq 0$ என்ற கட்டுப்பாடுகளுகிணங்க, $Z = 20x_1 + 40x_2$ ன் சிறும மதிப்பை காண்க.

12) கீழ்க் கண்டவற்றிலிருந்து இரு தொடர்புப் போக்குக் கோடுகள் காண்க.

X:	6	2	10	4	8
Y:	9	11	5	8	7

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

13) ஒரு நிறுவனம் A மற்றும் B என்ற இரு அளவில் தலைவலி மாத்திரைகளை தயார் செய்கிறது A-இல் 2மில்லிகிராம் ஆஸ்பிரினும் 5 மில்லிகிராம் பை-கார்பனேட்டும் மற்றும் 1 மில்லி கிராம் கொடைனும் உள்ளது. B-இல் 1 மில்லி கிராம் ஆஸ்பிரினும், 8 மில்லிகிராம் பை-கார்பனேட் மற்றும் 6 மில்லிகிராம் கொடைனும் உள்ளது. உடனடி வலி நிவாரணத்திற்கு குறைந்த பட்சம் 12 மில்லிகிராம் ஆஸ்பிரினும், 74 மில்லிகிராம் பைகார்பனேட்டும் மற்றும் 24 மில்லிகிராம் கொடைனும் தேவை என உணரப்படுகிறது. ஒரு நோயாளி உடனடி நிவாரணம் பெற குறைந்தது எத்தனை மாத்திரைகளை உட்கொள்ள வேண்டும் என்பதை தீர்மானிக்க. இந்த கணக்கை நேரிய திட்டமிடல் முறையில் எழுதுக.

14) ஒரு நிறுவனம் P_1 மற்றும் P_2 என்ற இரு பொருட்களை தயாரிகிறது. இந்த இரண்டு பொருட்களை தயாரிக்க அந்த நிறுவனத்திடம் A,B என்ற இரண்டு இயந்திரங்கள் உள்ளன. P_1 என்ற பொருளை தயாரிக்க A இயந்திரம் 2 மணி நேரத்தையும் B இயந்திரம் 4 மணி நேரத்தையும் எடுத்துக்கொள்கிறது. P_2 என்ற பொருளை தயாரிக்க B இயந்திரம் 5 மணி நேரத்தையும் B இயந்திரம் 2 மணி நேரத்தையும் எடுத்துக் கொள்கிறது. P_1 பொருளை ஓர் அலகு விற்பதால் இலாபம் ரூ.3 மற்றும் P_2 பொருளை ஓர் அலகு விற்பதால் இலாபம் ரூ.4 கிடைக்கும் என எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. A,B இயந்திரங்கள் முறையே 24 மணி நேரம் மற்றும் 16 மணிநேரம் செயல்பட்டால் வரைபடத்தின் மூலம் பெரும இலாபம் கிடைக்க ஒவ்வொரு பொருளின் வராந்திர உற்பத்தியின் அளவை காண்க.

15) a) $x_1 + x_2 \leq 1$

$4x_1 + 3x_2 \geq 12$

$x_1, x_2 \geq 0$ என்ற கட்டுப்பாடுகளுகிணங்க $Z = x_1 + x_2$ ன் பெரும மதிப்பை காண்க.

(OR)

b) தந்தையார் (X) மற்றும் அவர்களின் மகன்கள் (Y) ஆகியோரின் உயரத்திற்கான (அங்குலங்களின்) ஒட்டுறவு கெழுவை கணக்கீடுக.

X	65	66	67	67	68	69	70	72
Y	67	68	65	68	72	72	69	71

****

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