1 5

EASTERN UNIVERSITY, SRI LANKA
FACULTY OF COMMERCE AND MANAGEMENT
SECOND YEAR SECOND SEMESTER EXAMINATION IN BBA/ B.COM/ B. ECON
2003/ 2004 REPEAT
(JUNE 2005)
COM 2024 STATISTICS FOR MANAGEMENT

சகல வினாக்களுக்கும் விடை தருக. நேரம் : 03 மணித்தியாலங்கள்

---

01. A. (i) ஒரு எழுமாற்று மாறியினதும், ஒரு நிகழ்தகவுப் பரம்பலினதும் எண்ணக் கருக்களை ஆராய்க.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையானது தேசிய லொத்தர் சபையினால் நடத்தப்படுகின்ற ஓர் அதிஷ்டலாபச் சீட்டின் பணப் பரிசுகளுக்கான நிகழ்தகவுப் பரம்பலைக் காட்டுகின்றது.

விலை (ரூ.)	0	10	100	500
நிகழ்தகவு	0.45	0.30	0.20	0.05

a) மேலே தரப்பட்டுள்ள பரம்பலுக்கான எழுமாற்று மாறியை கூறுக. அத்துடன் எழுமாற்றுக்குரிய பெறுமானங்களையும் தருக.

(02 புள்ளிகள்)

b) நீங்கள் ஒரு சீட்டினை வாங்கினால்

i) சரியாக ரூபா 100? ii) ஆகக் குறைந்தது ரூபா 10?

வெற்றி பெறுவதற்குரிய நிகழ்தகவு என்ன?

(02 புள்ளிகள்)

c) பரம்பலினுடைய இடை, மாறற்றிறன், நியமவிலகல் என்பவற்றைக் கணிக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

B. ஜன்னல் சட்டங்களின் உற்பத்தியாளர் ஒருவர், நீண்டகால அனுபவத்திலிருந்து 5% உற்பத்தியானது சிறிய குறைபாடுகளைக் கொண்டுள்ளதாகவும் அதற்குச் சிறிதளவான திருத்தம் தேவைப்படுகின்றது எனவும் அறிகின்றார். அவர் 20 ஜன்னல் சட்டங்களைக் கொண்ட மாதிரி ஒன்றை எடுத்து அதில் எத்தனை சட்டங்களுக்கு திருத்தம் தேவைப்படுகின்றது என்பதை எண்ணுகின்றார்.

(i) இப் பரிசோதனையானது ஓர் ஈருறப்பு பரம்பலுக்கு கோரப்படுகின்ற நிபந்தனைகளை திருப்தி செய்கின்றதா அல்லது திருப்தி செய்யவில்லையா என்பதை சுருக்கமாக விளங்கப்படுத்துக.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) பின்வரும் நிகழ்தகவுகளைக் கணிக்குக.

a) 20 ஜன்னல் சட்டங்களைக் கொண்ட மாதிரியில், பூச்சியம் சட்டங்களுக்குத் திருத்தம் தேவை.

b) 20 ஜன்னல் சட்டங்களைக் கொண்ட மாதிரியில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சட்டங்களுக்குத் திருத்தம் தேவை.

(04 புள்ளிகள்)

(iii) 20 ஜன்னல் சட்டங்களைக் கொண்ட மாதிரியில் திருத்தம் தேவைப்படுகின்ற ஜன்னல் சட்டங்களின் சராசரி எண்ணிக்கை என்ன?

(02 புள்ளிகள்)

(iv) 50 ஜன்னல் சட்டங்களைக் கொண்ட மாதிரியில் திருத்தம் தேவைப்படுகின்ற ஜன்னல் சட்டங்களின் நியம விலகலைக் காண்க.

(02 புள்ளிகள்)

A. ஓர் பண்டகசாலையில் ஒரு மணித்தியாலத்தில் சராசரியாக 6 டிரக் வண்டிகள் வருகை தருகின்றன.

(i) பின்வருவனவற்றுக்குரிய நிகழ்தகவுகளைத் தீர்மானிக்குக.

a) பூச்சியம் டிரக்குகள் அடுத்த ஒரு மணித்தியாலத்திற்குள் வருகை தரும்;

b) ஆகக் குறைந்தது 4 டிரக்குகள் அடுத்த 2 மணி நேரத்திற்குள் வருகை தரும்;

(05 புள்ளிகள்)

Eastern University

(ii) மேலே உள்ள நிகழ்தகவுகளைக் கணிப்பதில் நீங்கள் எடுத்த எடுகோள்கள் எவை?

(02 புள்ளிகள்)

(iii) அடுத்த ஒரு மணித்தியாலத்திற்குள் வருகை தரும் டிரக்குகளின் எண்ணிக்கைக்குரிய இடையையும், நியம விலகலையும் கணிக்குக.

(03 புள்ளிகள்)

(i) ஓர் செவ்வன் நிகழ்தகவுப் பரம்பலுக்குரிய பண்புகளைத் தருக.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) ஓர் பல்கலைக்கழகப் பாடத்தின் இறுதிப் புள்ளிகளானது 68% இடையையும் நியம 12% விலகலையும் கொண்ட செவ்வன் பரம்பலில் காணப்படுகின்றது.

a) சித்திப்புள்ளி 50% ஆக இருந்தால் வகுப்பில் சித்தியடையத் தவறும் வீதம் என்ன?

(02 புள்ளிகள்)

b) 75% அல்லது அதற்கு மேல் புள்ளிகள் எடுக்கும் எல்லா மாணவர்களுக்கும் ஓர் திறமைச் சித்தியினை (Credit) வழங்குவதற்கு அப்பாடத்திற்கு பொறுப்பான விரிவுரையாளரால் திட்டமிடப்படுகின்றது. எழுமாறாக தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒரு மாணவர் திறமைச் சித்தி ஒன்றினைப் பெறுவதற்குரிய நிகழ்தகவு என்ன?

(02 புள்ளிகள்)

c) வகுப்பில் ஆகக்கூடியது 10% மாணவர்களுக்கு அதி திறமைச் சித்தியினை வழங்கும்படி அப்பாடத்திற்குரிய விரிவுரையாளர் அறிவுறுத்தப்படுகின்றார். அதி திறமைச் சித்தியிற்கான குறைந்த வெட்டிப் புள்ளி என்ன?

(02 புள்ளிகள்)

d) கொடுக்கப்பட்ட பரம்பலுக்குரிய பரமானங்களைத் (parameters) தருக.

(02 புள்ளிகள்)

ஓர் உற்பத்தி செய்முறையினால் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்ற உருக்கு கம்பிகளின் நீளமானது 64 cm^2 மாறற்றிறனைக் கொண்ட செவ்வன் பரம்பலில் காணப்படுகின்றது. உற்பத்தி இயந்திரமானது 600 சராசரி நீளத்தில் உருக்கு கம்பிகளை உற்பத்தி செய்யுமாறு அமைக்கப்படுகின்றது. 40 கம்பிகளைக் கொண்ட தொகுதியாகக் கட்டப்பட்டு, கட்டுமானப் பகுதிக்கு அனுப்பப்படுகின்றது.

(i) எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒரு தொகுதியின் சராசரி நீளத்திற்குரிய பரம்பலின் பெயர் என்ன?

(02 புள்ளிகள்)

(ii) எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒரு தொகுதியின் சராசரி நீளத்திற்குரிய நியம வழு என்ன?

(01 புள்ளி)

(iii) எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யப்பட்ட ஒரு தொகுதியின் சராசரி நீளமானது 598 cm ற்கும் 601 cm றகும் இடையில் காணப்படுவதற்குரிய நிகழ்தகவு என்ன?

(04 புள்ளிகள்)

(i) பின்வரும் பதங்களை வரையறுக்குக.

a) குடியின் பரமானம் b) ஓர் பரமானத்தின் புள்ளி மதிப்பீடு

c) நம்பிக்கை மட்டம்

(03 புள்ளிகள்)

(ii) "சேனா" உணவுச் சாலையின் முகாமையாளர் எழுமாறாகத் தெரிவு செய்யப்பட்ட 7 நாட்களில் கீழே தரப்பட்டுள்ள எண்ணிக்கையுடைய வாடிக்கையாளர்களும் சேவை செய்யப்பட்டதாகக் காண்கின்றார்.

289, 326, 264, 318, 306, 269, 352.

a) ஒரு நாளில் சேவை செய்யப்பட்ட வாடிக்கையாளர்களின் சராசரி எண்ணிக்கைக்குரிய புள்ளி மதிப்பீட்டை கணிக்குக.

(01 புள்ளி)

b) பகுதி (a) இல் தரப்பட்ட மதிப்பீட்டிற்குரிய நியம வழு என்ன?

(03 புள்ளிகள்)

c) ஒரு நாளில் சேவை செய்யப்பட்ட வாடிக்கையாளரின் சராசரி எண்ணிக்கைக்குரிய 95% நம்பிக்கை இடைவேளையைத் தீர்மானிக்குக.

(03 புள்ளிகள்)

d) பகுதி (c) இல் உள்ள இடைவேளை மதிப்பீட்டை வியாக்கியானம் செய்க.

(02 புள்ளிகள்)

e) பகுதி (c) இல் நம்பிக்கை இடைவேளையை அமைப்பதற்கு நீங்கள் பயன்படுத்திய எடுகோள்கள் எவை?

(01 புள்ளி)

A. பிற்செலவு தொடர்பாக பின்வருவனவற்றை வரையறுக்குக.

(i) சாரா மாறி (ii) சார்ந்த மாறி

(04 புள்ளிகள்)

B. ஓர் விரைவு உணவுச் சாலைகளின் சங்கிலியின் (chain of fast-food restaurants) மனிதவள இயக்குனர் ஊழியர்களின் வருகைதரா வீதத்தை (absentee rate) ஆராய்ந்தார். இயக்குனர் வைத்துள்ள 10 உணவுச்சாலைகளுக்குரிய தரவுகள் கீழே தரப்படுகின்றன. இங்கு (X) : ஓர் கிழமையில் 100 ஊழியர்களின் சராசரி வருகைதரா எண்ணிக்கை (number of absences per 100 employees); (Y) : உணவுச் சாலையில் அனுபவம் சராசரி மாதங்களில். (average number of month's experience at the restaurant)

Y :	31.5	33.1	27.4	24.5	27.0	27.8	23.3	24.7	16.9	18.1
X :	18.1	20.0	20.8	21.5	22.0	22.4	22.9	24.0	25.4	27.3

(i) மேலே தரப்பட்டுள்ள தரவிற்கு சிதறல் வரைபடம் வரைக.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) சிதறல் வரைபடத்தை பரிசோதிப்பதன் மூலம் நேர்கோட்டு மாதிரி (Straight line model) பொருத்தமானதா என்பதைத் தீர்மானிக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

(iii) பிற்செலவுக் கோட்டிற்கான இழிவு வர்க்க மதிப்பீடுகளைக் காண்க.

(06 புள்ளிகள்)

(iv) X = 19.5 ற்குரிய Yஇன் பெறுமானத்தை முன்னுணர்வு செய்க.

(02 புள்ளிகள்)

(v) தீர்மானக் குணகம் (coefficient of determination) கணிக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

(vi) பகுதி (v) இல் கணிப்பிடப்பட்டுள்ள பிற்செலவுக் குணகத்தை வியாக்கியானம் செய்க.

(02 புள்ளிகள்)

A. (i) காலத்தொடர் எனும் பதத்தினை வரையறுக்குக.

(ii) ஓர் காலத்தொடரின் கூறுகளை சுருக்கமாக விளங்கப்படுத்துக.

(04 புள்ளிகள்)

B. கீழ்வரும் அட்டவணையானது டொய்ஸ் இன்டநசனலின் காலாண்டு விற்பனைகளை 2001ம் ஆண்டிலிருந்து 2004ம் ஆண்டு வரை தருகின்றது. விற்பனைத் தரவுகள் ரூபா மில்லியனில் தரப்படுகின்றது

டொய்ஸ் இன்டநசனலின் காலாண்டு விற்பனை (ரூ. மில்லியனில்)

ஆண்டு	காலாண்டு 1	காலாண்டு 2	காலாண்டு 3	காலாண்டு 4
2001	170	148	141	150
2002	161	137	132	158
2003	157	145	128	134
2004	160	139	130	149

(i) விற்பனைத் தரவிற்கான பருவகால சுட்டிகளை அசையும் சராசரி விகித முறையைப் பயன்படுத்தி தீர்மானிக்குக.

(08 புள்ளிகள்)

(ii) 3ம் காலாண்டுக்கான பருவகால சுட்டியை வியாக்கியானம் செய்க.

(02 புள்ளிகள்)

(iii) தரவில் பருவகால வேறுபாட்டை நீக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

(iv) 2005 ம் ஆண்டிற்கான நான்கு காலாண்டுகளுக்குமான பருவகாலம் சீராக்கம் செய்யப்பட்ட விற்பனையை எதிர்வு கூறுக.

(04 புள்ளிகள்)