

இலங்கை திறந்த பல்கலைக்கழகம்

பட்டமேற் கல்வி டிப்ளோமா நிகழ்ச்சித்திட்டம் - 2018/2019 இறுதிப்பரீட்சை



ESP 2103/ ESP 1103/ STP8303

கல்வி அளவீடும் மதிப்பீடும்

பகுதி - I இல் அனைத்து வினாக்களுக்கும் அத்துடன் பகுதி - II இல் ஏதாவது (03) வினாக்களுக்கு விடையளிக்குக. பகுதி - I 40 புள்ளிகளையும் பகுதி - II இல் ஓர் வினாவுக்கு 20 புள்ளி அடிப்படையில் மொத்தம் 60 புள்ளிகளைக் கொண்டது.

காலம் : 03 மணித்தியாலங்கள்

திகதி : 01.02.2020

நேரம்: மு.ப 9.30 - பி.ப 12.30

கணிதரீதியான கணிப்பீட்டிற்கு சாதாரண கணிப்பீட்டுக் கருவியை (விஞ்ஞான ரீதியானது அல்ல) பயன்படுத்த முடியும்.

பகுதி - I

01. “கணிப்பீடு” அத்துடன் “மதிப்பீடு” ஆகிய எண்ணக்கருக்களை வேறுபடுத்துக.
02. அறிதலாட்சியின் ஆறு (06) மட்டங்களையும் உதாரணங்கள் குறிப்பிட்டு விளக்குக.
03. வினாப்பத்திரம் ஒன்றின் உள்ளடக்கத் தகுதி என்றால் என்ன.
04. நடத்தைசார் நோக்கம் என்றால் என்ன என்பதனை ஓர் உதாரணம் குறிப்பிட்டு விளக்குக.
05. கல்விசார் மதிப்பீட்டு செயலொழுங்கின் முக்கிய கட்டங்கள் யாவை?
06. I. புள்ளிப் பரம்பலின் சரிவு அல்லது ஓராயம் (Skewness) என்றால் என்ன.
II. ஓர் பரம்பலின் நேர்ச்சரிவினை ஓர் வரைபடத்தினூடாக விளக்குக.
07. விபரிப்பு அட்டவணை ஒன்றினை தயாரிக்கும் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டிய ஐந்து (05) அம்சங்களை குறிப்பிடுக.
08. I. நியம அட்டவணை என்றால் என்ன என்பதனை விளக்குக.
II. நியமங்களது இரு வேறுபட்ட வகைப்பாட்டினை குறிப்பிட்டு அவற்றில் ஒன்றினை சுருக்கமாக விபரிக்குக.

(08 x 05 = 40 புள்ளிகள்)

பகுதி - II

09. (A)

(i) கட்டுரை வகை சோதனை என்றால் நீர் கருதுவது யாது.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) கட்டுரை வகை சோதனையில் காணப்படும் அனுசூலங்கள் மூன்று (03) அத்துடன் பிரதிகூலங்கள் மூன்றினை (03) குறிப்பிடுக.

(06 புள்ளிகள்)

(iii) கட்டுரை வகை சோதனையில் காணப்படும் பிரதிகூலங்களைக் குறைப்பதற்கான வழிமுறைகளை முன்வைக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

(iv) கட்டுரை வகை வினா ஒன்றினை குறிப்பிட்டு அதனை கட்டமைக்கப்பட்ட கட்டுரை சோதனை வகையாக மாற்றுக.

(02 புள்ளிகள்)

(v) மேலே நீர் மேற்கொண்ட மாற்றீட்டில் காணப்படும் இரண்டு (02) அனுசூலங்களைக் குறிப்பிடுக.

(02 புள்ளிகள்)

(B)

(i) குறிக்கோள் வகை சோதனை என்பதனால் நீர் கருதுவது யாது.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) குறிக்கோள் வகை சோதனையில் நான்கு (04) உள்ளடக்க வகைப்பாட்டினை குறிப்பிட்டு அவை ஒவ்வொன்றிற்கும் ஓர் உதாரணம் எழுதுக.

(04 புள்ளிகள்)

10. (A)

(i) எழுச்சிசார் விருத்தி என்பதை விபரிக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) எழுச்சிசார் விருத்தியை அளவிடுவது கடினமானது ஏன் என்பதை விளக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

(iii) கற்பித்தல் கற்றல் செயன்முறையில் எழுச்சிசார் விருத்தியை அளவிடுவதன் முக்கியத்துவத்தை இரண்டு (02) உதாரணங்கள் குறிப்பிட்டு நியாயப்படுத்துக.

(04 புள்ளிகள்)

(B)

(i) மனப்பாங்கு மற்றும் இரசனை ஆகிய இரண்டுக்குமிடையில் உள்ள வேறுபாட்டை விபரிக்கുക?

(02 புள்ளிகள்)

(ii) மனப்பாங்கொன்றின் பண்புகள் நான்கினை விளக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

(iii) மனப்பாங்கை அளவிடுவதற்காக பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு (02) நுட்பங்களை குறிப்பிட்டு அவற்றில் ஒன்றினை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

11. (A)

(i) Z - புள்ளி என்றால் என்ன?

(02 புள்ளிகள்)

(ii) கூட்டலிடை 40.0 அத்துடன் நியம விலகல் 15.0 கொண்டுள்ள ஓர் 60 புள்ளி வரிசையின் பரம்பலில் வெட்டுப் புள்ளியைக் கணிக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

(iii) கீழ் உள்ள அட்டவணையில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள ஓர் மாணவனது மூன்று பாடத்தில் பெற்ற புள்ளிகளை கவனமாக விளங்கிக் கொள்ளவும். பூர்த்தி செய்யப்படாமல் ஆங்கில எழுத்திலுள்ள புள்ளிகளுக்கான பகுதியை பூரணப்படுத்தவும்.

பாடம்	மாணவனின் புள்ளி	வகுப்பின் இடை	வகுப்பின் நியம விலகல்	Z-புள்ளி	மெக்கோவின் அளவுத்திட்ட புள்ளி	ஹல்லின் அளவுத்திட்ட புள்ளி
கணிதம்	45	50	10	A	B	C
முதன்மொழி	60	70	D	2.00	E	F
ஆங்கிலம்	G	46	12	H	I	64

(09 புள்ளிகள்)

(iv) மூன்று பாடங்களிலும் மாணவனுடைய புள்ளிகளின் இடைத் தொடர்வு தொடர்பில் கருத்துரை வழங்குக.

(02 புள்ளிகள்)

(B)

(i) சமூக அடைவுச் சோதனை என்றால் என்ன என்பதை உதாரணமொன்றினூடாக விளக்குக.

(03 புள்ளிகள்)

(ii) சமூக அடைவுச் சோதனையின் பயன்பாடுகள் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.

(02 புள்ளிகள்)

12. (A)

(i) மைய நிலை அளவைகள் யாவை?

(02 புள்ளிகள்)

(ii) மைய நிலை அளவைகளினூடாக புள்ளிகளை அளவிடுவதில் இடை சிறந்த அளவீட்டு முறையாக ஏன் கருதப்படுகின்றது. விளக்குக.

(03 புள்ளிகள்)

(B) வகுப்பொன்றில் இறுதிப்பரீட்சையில் 40 மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள் பின்வருமாறு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

93	37	26	50	41	65	14	81
58	41	31	61	38	59	28	43
45	20	44	18	46	11	55	70
80	25	53	07	88	44	38	60
30	19	65	28	47	53	75	40

(i) மேலே கூறப்பட்ட புள்ளித்தொகுதிக்கு (37-48) என்பதை வகுப்பு இடைவெளியாகக் கொண்டு மீடறன் பரம்பல் ஒன்றினை தயாரிக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

(ii) புள்ளிப் பரம்பலின் இடையம் அத்துடன் இடை என்பனவற்றை கணிக்குக.

(03 புள்ளிகள்)

(iii) (37-48) என்ற வகுப்பு இடைவெளியில் உள்ள புள்ளித் தொகுதியின் ஊகிக்கப்பட்ட இடையை கருத்தில் கொண்டு கூட்டலிடையைக் காண்க.

(05 புள்ளிகள்)

(iv) புள்ளிப்பரம்பலின் நியம விலகலைக் கணிப்பிடுக.

(05 புள்ளிகள்)

13. (A)

(i) இணைவு அத்துடன் இணைவுக்குணகம் ஆகிய பதங்களை விளக்குக.

(04 புள்ளிகள்)

(ii) பூரண நேர் இணைவு என்பதால் கருதப்படுவது யாது.

(02 புள்ளிகள்)

(iii) பூரண இணைவுக் குணகத்தின் மூன்று (03) பயன்பாடுகளை குறிப்பிடுக.

(03 புள்ளிகள்)

(B)

- (i) வருட இறுதிப் பரீட்சையில் கணிதம் அத்துடன் விஞ்ஞான பாடங்களில் பத்து (10) மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

மாணவர் பாடங்கள்	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
கணிதம்	55	46	48	55	49	47	44	58	47	46
விஞ்ஞானம்	58	44	42	51	47	49	50	52	51	51

- (ii) மேலே கூறப்பட்ட புள்ளிகளுக்கான பியர்சனின் பெருக்க திருப்ப இணைவுக் குணகத்தினை கணிப்பிடுக.

(09 புள்ளிகள்)

- (iii) இணைவுக் குணகத்திற்காக பெறப்பட்ட பெறுமானத்தை விளக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

14. (A)

- (i) செவ்வன் நிகழ்தகவு வளையியின் பண்புகள் மூன்றினை (03) குறிப்பிடுக.

(03 புள்ளிகள்)

- (ii) புள்ளிகள் தரப்படுத்தலில் செவ்வன் நிகழ்தகவு வளையி எவ்வாறு பயன்படுத்தப்படுகின்றது என்பதை விளக்குக.

(02 புள்ளிகள்)

- (B) பரீட்சையொன்றில் 2500 மாணவர்கள் பெற்ற புள்ளிகளானது செவ்வன் நிகழ்தகவு வளையிக்கு இணங்க அமைந்திருக்கின்றது என்ற அடிப்படையில் புள்ளிகளின் கூட்டலிடை அத்துடன் நியம விலகல் முறையே 40, 15 ஆகும்.

- (i) மாணவர்களில் 35-55 இடைப்பட்ட புள்ளிகளைப் பெற்றோரின் எண்ணிக்கையை காண்க.

(05 புள்ளிகள்)

- (ii) மாணவர்களில் 10% ஆனவர்கள் A தரம் வழங்குவதற்கு எதிர்பார்க்கப்படின், அதனை அடைவதற்கான குறைந்த புள்ளி மட்டம் யாது.

(05 புள்ளிகள்)

- (iii) மாணவர்களில் 65% ஆனவர்கள் சித்தி பெறுவதற்கு எதிர்பார்க்கப்படின், சித்தி பெறுவதற்கான வெட்டுப் புள்ளி யாது.

(05 புள்ளிகள்)

Some important formulas / වැදගත් සූත්‍ර කිහිපයක්
சில முக்கிய சூத்திரங்கள்

$$\rho = \left[1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2-1)} \right]$$

$$A.M (\bar{x}) = \left(A + \frac{i \sum fd}{N} \right)$$

$$SD(\sigma) = i \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{N} \right)^2}$$

$$r_{xy} = \frac{\sum XY}{\sqrt{(\sum X^2) (\sum Y^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{\sum (x - \bar{x}) (y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \times \sum (y - \bar{y})^2}}$$

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$