

AL/2020/SFT-67/T-I/II

TIME - AM 08.00 to 10.00

TECHNICAL EDUCATION NORTHERN PROVINCE - TECHNOLOGY STREAM (2020) - SCIENCE FOR TECHNOLOGY - N.SAJIPIRASATH (B.Sc) (Agri.Tech & Mgt - TECHNICAL

EDUCATION NORTHERN PROVINCE - TECHNOLOGY STREAM (2020) - SCIENCE FOR TECHNOLOGY - N.SAJIPIRASATH (B.Sc) (Agri.Tech & Mgt - TECHNICAL EDUCATION NORTHERN PROVINCE -

NORTHERN PROVINCE - TECHNOLOGY STREAM (2020) - SCIENCE FOR TECHNOLOGY - N.SAJIPIRASATH (B.Sc) (Agri.Tech & Mgt - TECHNICAL EDUCATION NORTHERN PROVINCE -

PROVINCE - TECHNOLOGY STREAM (2020) - SCIENCE FOR TECHNOLOGY - N.SAJIPIRASATH (B.Sc) (Agri.Tech & Mgt - TECHNICAL EDUCATION NORTHERN PROVINCE -

கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2020

General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, 2020

தொழில்நுட்பவியலுக்கான விஞ்ஞானம்
Science for Technology

67

T

I/II

EXAM NO - 03

புள்ளி விபரவியல்

- 10 மாணவர்கள் கணித படத்தில் பெற்ற புள்ளிகள் பின்வருமாறு,
40, 35, 60, 30, 45, 50, 20, 65, 80, 25
இப் பரம்பலில் உள்ள ஒவ்வொரு புள்ளியையும் 10 % இனால் அதிகரிக்கச் செய்யும் போது காலணையிடை வீச்சு?
1. 8.25 2. 3.5 3. 35.75 4. 5.75 5. 33.75
 - வகுப்பொன்றிலுள்ள 10 மாணவர்களின் கணிதபாடப் புள்ளிகளின் இடை 40 எனக் காணப்பட்டது. கணித்தலின் போது 30 எனும் புள்ளி தவறுதலாக 40 என எடுக்கப்பட்டிருந்தது. திருத்தம் செய்த பின் சரியான இடை?
1. 36 2. 42 3. 38 4. 40 5. 39
 - ❖ பின்வரும் தரவைப் பயன்படுத்தி 3 ஆம், 4 ஆம் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கുക.
4, 6, 12, 4, 10, 12, 3, x, y ஆகிய எண்களின் இடை 7 உம், ஆகாரம் 4 உம் ஆகும்
 - x, y இன் பெறுமானங்களாக அமைக்கூடியன?
1. x = 4 எனின் y = 4 2. x = 8 எனின் y = 8 3. x = 12 எனின் y = 0
4. x = 0 எனின் y = 12 5. x = 4 எனின் y = 8
 - மேலேயுள்ள ஒன்பது எண்களினதும் இடையமாக அமையக் கூடிய பெறுமானம் யாது?
1. 10 2. 08 3. 06 4. 04 5. 05
 - $\sum_{i=1}^n (x_i - 4) = 40$ உம், $\bar{x} = 8$ உம் எனின் n இன் பெறுமானம் யாது?
1. 09 2. 08 3. 05 4. 32 5. 10
 - மாணவனொருவன் மாதாந்த ஒன்பது பாடகளில் பெற்ற புள்ளிகள் வருமாறு. 80, 85, 70, 75, 60, 90, 82, 74, 78
மேற்படி புள்ளிகளின் வீச்சு மற்றும் காலணை இடை வீச்சு என்பன முறையே
1. 30, 11.5 2. 30, 2.5 3. 76.5, 30 4. 2.5, 9 5. 7.5, 9
 - ஒரு வகுப்பில் உள்ள 30 மாணவர்களில் முதலாவதாக வந்த மாணவரின் சராசரி 92.5 ஆகும். ஆனால் தவறுதலாக எல்லாப் பாடங்களிலும் 5 புள்ளிகள் கூட்டப்பட்டிருப்பது கண்டறியப்பட்டது எனின் அம்மாணவரின் உண்மையான சராசரி யாது?
1. 90.5 2. 89.5 3. 88.5 4. 87.5 5. 86.5
 - எட்டு எண்களின் சராசரி 50 ஆகும். வேறான மற்றொரு ஐந்து எண்களின் சராசரி 12 எனின் இந்த 13 எண்களின் சராசரி யாது?
1. 31 2. 62 3. 35.3 4. 42 5. 8.6
 - தரப்பட்டுள்ள கூட்டமாக்கப்படாத மீடறன் பரம்பலின் இடை 4 எனின் f இன் பெறுமானம் யாது?
1. 1
2. 2
3. 3
4. 4
5. 5
- | பெறுமானம் | மீடறன் |
|-----------|--------|
| 2 | 1 |
| 3 | 2 |
| 4 | 3 |
| 5 | f |
- ஒரு நேர்நிறையெண்களின் தொகுதி 3, 4, 7, 8, 10, x, y ஆகும். அத்தொகுதி எண்களின் இடை, இடையம் முறையே 6 உம், 7 உம் எனின் x, y இற்குச் சாத்தியமான பெறுமானங்கள் கொண்ட தொகுதி எது?
A. x = 3, 5, 6
y = 7, 6, 5
B. x = 1, 2, 3
y = 9, 8, 7
C. x = 2, 3, 4
y = 8, 7, 6
1. A மட்டும் 2. B மட்டும் 3. C மட்டும்
4. A, B, C எல்லாம் 5. B யும் C யும்

பகுதி - II

- 01) (A) மாட்டுத் தொழுவம் ஒன்றில் உள்ள 50 மாடுகளின் திணிவு தொடர்பாக திரட்டப்பட்ட தரவுகளின் அட்டவணையொன்று கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

திணிவு (kg)	விலங்குகளின் எண்ணிக்கை (f)	நடுப்புள்ளி (x)	விலகல் (d)	fd
50 - 99	3			
100 - 149	2			
150 - 199	4			
200 - 249	10			
250 - 299	11			
300 - 349	12			
350 - 399	6			
400 - 449	2			

- (a) (250 - 299) வகுப்பாயிடையின் மத்திய பெறுமானத்தை எடுகோள் இடையமாகக் கொண்டு மேற்படி அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துக.
- (b) அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி இடை பெறுமானத்தைக் கணிக்க.
- (c) மேற்படி தரவுப் பரம்பலைப் பயன்படுத்தி குறையும் திறன் மீடறன் வளையியை வரைக.
- (d) மேற்படி தரவு அட்டவணையில் இடை = $\frac{\sum fx}{\sum f}$ வண்ணம் அமைக்க முடியும் என மாணவன் ஒருவன் கூறுகின்றான். இம்முறை மற்றும் நீங்கள் மேலே கணித்த முறை எனும் இரண்டு முறைகளிலும் மிகவும் சிறந்தது என நீங்கள் கருதுவது எது? காரணத்தைக் குறிப்பிடுக.?

- (B) பரிசோதனையொன்றின் மூலம் உறுதிப்படுத்திக்கொண்ட தரவுகளைக் கொண்டு மேற்படி ஒரு பால் தரும் பசுவினது திணிவுக்கேற்ப ஒரு நாளைக்கு பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய பாலின் அளவு கீழே உள்ள அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

திணிவு (kg)	200 - 249	250 - 299	300 - 349	350 - 399
அளவு (l)	1	2	3	4

- (i) நாளொன்றுக்கு பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய மொத்த பாலின் அளவினைக் கணிக்க.
- (ii) நாளொன்றில் பெறப்படும் பாலின் அளவு 400 ml கனவளவினைக் கொண்ட போத்தல்களில் நிரப்பப்படுவனவாயின் அவ்வாறான எத்தனை போத்தல்களை நிரப்ப முடியும்?
- (iii) மேற்படி அளவான பாலினை விற்பதன் மூலம் அவன் ரூபா 16560 பணத்தைப் பெறுகின்றானாயின், ஒரு போத்தல் பாலினை விற்ப விலை யாது?

- 02) ஒரு மீச்சந்தையில் ஒரு மணித்தியாலயத்தில் கடனட்டை மூலம் பொருட்கள் கொள்வனவு செய்த முதல் 80 பேரின் செலவுத் தொகைக்கான கூட்டமாக்கப்பட்ட புள்ளிப்பரம்பல் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.

a)

செலவுத்தொகை	கொள்வனவு செய்தோரின் எண்ணிக்கை
600-680	04
700-780	08
800-880	14
900-980	21
1000-1080	13
1100-1180	10
1200-1280	07
1300-1380	03

- (i) மேலே உள்ள அட்டவணையில் வகுப்புப் புள்ளி , விலகல் ஆகியவற்றைச் சேர்த்து புதிய ஓர் அட்டவணையை அமைத்து 900 - 980 எனும் வீச்சை எடுகொண்ட இடையாக வைத்து விலகல் இடையைக் கணிக்க?
- (ii) இதிலிருந்து கொள்வனவு செய்த சராசரி செலவுத் தொகையைக் கணிக்க?

- b) அடுத்த மணித்தியாலயத்தில் நடைபெற்ற 20 பொருள் கொள்வனவுக்கான செலவுத்தொகை பின்வருமாறு,
910, 620, 850, 950, 925, 750, 725, 960, 1050, 1325, 650, 810, 1350, 725, 1150, 940, 1225, 630, 930, 950

- (i) மேலே உள்ள அட்டவணையில் இவ் புள்ளிப்பரம்பலை சேர்த்து மீண்டும் 100 பேரின் செலவுத் தொகையை கூட்டமாக்கப்பட்ட புள்ளிப்பரம்பல் அட்டவணையை அமைக்க.
- (ii) இவ் அட்டவணையில் உண்மை எல்லை, நடுப்பெறுமானம், திரள் மீடறன் ஐ சேர்க்க?
- (iii) இவ் அட்டவணையில் இருந்து சராசரிச் செலவுத்தொகையைக் கணிக்க?
- (iv) முதல் மணித்தியாலயத்தின் சராசரிச் செலவுத் தொகையின் சதவீதம் யாது?
- (v) வரைபுத் தாளைப் பயன்படுத்தி தரப்பட்ட 100 பேரின் செலவுத்தொகைக்கான திரள்மீடறன் வளையியை வரைக?
- (vi) வரையில் இருந்து மிகக் குறைவான செலவுத் தொகையின் 30% இன் அதியுயர் செலவுத் தொகையையும், அதியுயர்வான செலவுத்தொகையின் 30% இன் இழிவுச் செலவுத் தொகையையும் காண்க?