

க.பொ.த (உயர் தர)ப் பரீட்சை - 2019

31 - வணிகப்புள்ளிவிபரவியல்

(புதிய பாடத்திட்டம்)

புள்ளி வழங்கும் விதம்

இது இரண்டு பகுதிகளைக் கொண்டது. பகுதி ஒன்றின் நான்கு வினாக்களில் ஏதேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கும் பகுதி II இல் உள்ள 4 வினாக்களில் ஏதேனும் இரண்டு வினாக்களுக்குமாக மொத்தம் 5 வினாக்களுக்கு பரீட்சாத்திகள் விடை எழுத வேண்டும். ஒரு வினாவுக்கு 20 புள்ளிகள் வீதம் பத்திரம் II ற்கு மொத்தம் 100 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.

- பத்திரம் I க்கு $50 \times 2 = 100$ புள்ளிகள்
- பத்திரம் II க்கு $5 \times 20 = 100$ புள்ளிகள்

இறுதிப்புள்ளி கணக்கிடல்

பத்திரம் I க்கு 100 புள்ளிகள்

பத்திரம் II க்கு 100 புள்ளிகள்

$$\therefore \text{இறுதிப்புள்ளிகள்} \quad 200 \div 2 = 100$$

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடல் - பொது நுட்ப முறைகள்

விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடும் போதும், புள்ளிப்பட்டியலில் புள்ளிகளைப் பதியும் போதும் ஓர் அங்கீகரிக்கப்பட்ட முறையைக் கடைப்பிடித்தல் கட்டாயமானதாகும். அதன்பொருட்டு பின்வரும் முறையில் செயற்படவும்.

1. விடைத்தாள்களுக்குப் புள்ளியிடுவதற்கு சிவப்பு நிற குமிழ்முனை பேனாவை பயன்படுத்தவும்.
2. சகல விடைத்தாள்களினதும் முதற்பக்கத்தில் உதவிப் பரீட்சகரின் குறியீட்டெண்ணைக் குறிப்பிடவும். இலக்கங்கள் எழுதும்போது தெளிவான இலக்கத்தில் எழுதவும்.
3. இலக்கங்களை எழுதும்போது பிழைகள் ஏற்பட்டால் அவற்றைத் தனிக்கோட்டினால் கீறிவிட்டு, மீண்டும் பக்கத்தில் சரியாக எழுதி, சிற்றொப்பத்தை இடவும்.
4. ஒவ்வொரு வினாவினதும் உபபகுதிகளின் விடைகளுக்காக பெற்றுக்கொண்ட புள்ளியை பதியும் போது அந்த வினாப்பகுதிகளின் இறுதியில் $\triangle$ இன் உள் பதியவும். இறுதிப் புள்ளியை வினா இலக்கத்துடன் $\square$ இன் உள் பின்னமாகப் பதியவும். புள்ளிகளைப் பதிவதற்கு பரீட்சகர்களுக்காக ஒதுக்கப்பட்ட நிரலை உபயோகிக்கவும்.

உதாரணம் - வினா இல 03

(i) ✓ 

.....

.....

(ii) ✓ 

.....

.....

(iii) ✓ 

.....

.....

(03) (i) $\frac{4}{5}$ + (ii) $\frac{3}{5}$ + (iii) $\frac{3}{5}$ = $\frac{10}{15}$

பல்தேர்வு விடைத்தாள் (துளைத்தாள்)

1. க.பொ.த.(உ. தர) மற்றும் தகவல் தொழிநுட்பப் பரீட்சைக்கான துளைத்தாள் திணைக்களத்தால் வழங்கப்படும். சரியாக துளையிட்டு அத்தாட்சிப்படுத்திய துளைத்தாள் தங்களுக்கு கிடைக்கப்பெறும். அத்தாட்சிப்படுத்திய துளைத்தாளைப் பயன்படுத்துவது பரீட்சகரின் கடமையாகும்.
2. அதன் பின்னர் விடைத்தாளை நன்கு பரிசீலித்துப் பார்க்கவும். ஏதாவது வினாவுக்கு, ஒரு விடைக்கும் அதிகமாக குறியிட்டிருந்தாலோ, ஒரு விடைக்காவது குறியிடப்படாமலிருந்தாலோ தெரிவுகளை வெட்டிவிடக்கூடியதாக கோடொன்றைக் கீறவும். சில வேளைகளில் பரீட்சார்த்தி முன்னர் குறிப்பிட்ட விடையை அழித்துவிட்டு வேறு விடைக்குக் குறியிட்டிருக்க முடியும். அவ்வாறு அழித்துள்ள போது நன்கு அழிக்காது விட்டிருந்தால், அவ்வாறு அழிக்கப்பட்ட தெரிவின் மீதும் கோடிடவும்.
3. துளைத்தாளை விடைத்தாளின் மீது சரியாக வைக்கவும். சரியான விடையை ✓ அடையாளத்தாலும் பிழையான விடையை ○ அடையாளத்தாலும் இறுதி நிரலில் அடையாளமிடவும். சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையை அவ்வவ் தெரிவுகளின் இறுதி நிரையின் கீழ் அத்துடன் அவற்றை கூட்டி சரியான புள்ளியை உரிய கட்டத்தில் எழுதவும்.

கட்டமைப்பு கட்டுரை விடைத்தாள்கள்

1. பரீட்சார்த்திகளால் விடைத்தாளில் வெறுமையாக விடப்பட்டுள்ள இடங்களையும், பக்கங்களையும் குறுக்குக் கோடிட்டு வெட்டிவிடவும். பிழையான பொருத்தமற்ற விடைகளுக்குக் கீழ் கோடிடவும். புள்ளி வழங்கக்கூடிய இடங்களில் ✓ அடையாளமிட்டு அதனைக் காட்டவும்.
2. புள்ளிகளை ஓவலண்ட் கடதாசியின் இடது பக்கத்தில் குறிக்கவும்.
3. சகல வினாக்களுக்கும் கொடுத்த முழுப் புள்ளியை விடைத்தாளின் முன் பக்கத்திலுள்ள பொருத்தமான பெட்டியினுள் வினா இலக்கத்திற்கு நேராக 2 இலக்கங்களில் புதியவும். வினாத்தாளில் உள்ள அறிவுறுத்தலின் படி வினாக்கள் தெரிவு செய்யப்படல் வேண்டும். எல்லா வினாக்களினதும் புள்ளிகளும் முதல் பக்கத்தில் புதியப்பட்ட பின் விடைத்தாளில் மேலதிகமாக எழுதப்பட்டிருக்கும் விடைகளின் புள்ளிகளில் குறைவான புள்ளிகளை வெட்டி விடவும்.
4. மொத்த புள்ளிகளை கவனமாக கூட்டி முன் பக்கத்தில் உரிய கூட்டில் புதியவும். விடைத்தாளில் வழங்கப்பட்டுள்ள விடைகளுக்கான புள்ளியை மீண்டும் பரிசீலித்த பின் முன்னால் புதியவும். ஒவ்வொரு வினாக்களுக்கும் வழங்கப்படும் புள்ளிகளை உரிய விதத்தில் எழுதுவும்.

புள்ளிப்பட்டியல் தயாரித்தல்

இம்முறை சகல பாடங்களுக்குமான இறுதிப்புள்ளி குழுவினுள் கணிப்பிடப்படமாட்டாது. இது தவிர ஒவ்வொரு வினாப் பத்திரத்துக்குமான இறுதிப்புள்ளி தனித்தனியாக புள்ளிப்பட்டியலில் புதியப்பட வேண்டும். பத்திரம் I ற்கான பஸ்தேர்வு வினாப் பத்திரம் மட்டும் இருப்பின் புள்ளிகள் இலக்கத்திலும் எழுத்திலும் புதியப்பட வேண்டும். 51 சித்திரப் பாடத்திற்குரிய I, II, மற்றும் III ஆம் வினாப் பத்திரங்களுக்குரிய புள்ளிகளை தனித்தனியாக புள்ளிப்பட்டியலில் பதிந்து எழுத்திலும் எழுதுதல் வேண்டும்.

• • •

ஐவ் திர்ஷ்ட்டு/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus


 (ස) ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 තිணைக்களம் இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்
 Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka Department of Examinations, Sri Lanka
 තිනුඩු ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
 இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம் இலங்கைப் பரීட்சைத் திணைக்களம்

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
 කல்විப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ட்
 General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

15.08.2019 / 1300 – 1500

வணிகப் புள்ளிவிபரவியல்
Business Statistics

31 T I

பூய டேகி
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

- * எல்லா வினாக்களுக்கும் விடை எழுதுக.
- * விடைத்தாளில் தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் உமது சுட்டெண்ணை எழுதுக.
- * புள்ளிவிபர அட்டவணைகள் வழங்கப்படும். கணிப்பான்கள் பயன்படுத்த இடமளிக்கப்படமாட்டாது.
- * விடைத்தாளின் மறுபக்கத்தில் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களைக் கவனமாக வாசித்துப் பின்பற்றுக.
- * 1 தொடக்கம் 50 வரையுள்ள வினாக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் (1), (2), (3), (4), (5) என இலக்கமிடப்பட்ட விடைகளில் சரியான அல்லது மிகப் பொருத்தமான விடையைத் தெரிந்தெடுத்து, அதனைக் குறித்து நிற்கும் இலக்கத்தைத் தரப்பட்டுள்ள அறிவுறுத்தல்களுக்கு அமைய விடைத்தாளில் புள்ளடி (x) இடுவதன் மூலம் காட்டுக.

- (1) பத்திரிகைகள், சஞ்சிகைகள் ஊடாக சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகள் முதன்மைத் தரவுகள் ஆகும்.
- (2) தெரிவுசெய்யப்பட்ட எழுமாற்று மாதிரி ஒன்றை மாத்திரம் ஆய்வு செய்வதன் மூலம் முழுக்குடியைப் பற்றி அனுமானம் செய்தல் புள்ளிவிபரத்தின் ஒரு பிழையான பயன்பாடு ஆகும்.
- (3) மாதிரி பருமனை அதிகரிப்பதன் மூலம் மாதிரியெடுத்தல் வழுக்களைக் குறைக்க முடியாது.
- (4) புள்ளிவிபரவியல் மூலம் தனிப் பெறுமானம் ஆய்வு செய்யப்படுவதில்லை.
- (5) முன்னோடி கள ஆய்வின் நோக்கம் வினாக்கொத்தினைச் சோதிப்பது ஆகும்.

A - சமனற்ற வகுப்பாயிடைகளைக் கொண்ட ஒரு மீழறன் பரம்பலுக்குக் கூட வலையுரு வரையம் அமைக்க முடியும்.

B - 45 பாகை கோட்டுக்கும் லோரன்ஸ் வளையிக்கும் இடையிலான பரப்பு கினிகுணகம் என அழைக்கப்படும்.

C - லோரன்ஸ் வளையி சரியாக 45 பாகை கோட்டின் மீது அமையும் எனின் கினிகுணகத்தின் பெறுமானம் பூச்சியமாகும்.

(1) A மாத்திரம் உண்மை
(2) C மாத்திரம் உண்மை
(3) A யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
(4) B யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
(5) A, B, C ஆகியன எல்லாம் உண்மை

A - பெயரளவிலான அளவீட்டு அளவிடைகளின் உப குழுக்களுக்கு இடையில் தொடர்பு இல்லை.
B - ஆயிடை அளவீட்டு அளவிடையானது அளவீட்டு அலகுகளைக் கொண்டு இருப்பதனால் கணிதரீதியான தொழிற்பாடுகளுக்குப் பயன்படுத்த முடியும்.
C - விகித அளவீட்டு அளவிடை மாத்திரம் ஒரு நிலையான ஆரம்பப் புள்ளியைக் கொண்டுள்ளது.
மேலே உள்ள கூற்றுகளில்

(1) A மாத்திரம் உண்மை (2) C மாத்திரம் உண்மை
(3) A யும் B யும் மாத்திரம் உண்மை (4) A யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
(5) A, B, C ஆகியன எல்லாம் உண்மை

4. கூறுகளின் பெறுமானத்துடன் மொத்தப் பெறுமானத்தை வகைக்குறிப்பதற்கு மிகவும் பொருத்தமான வரைபடம்
 (1) எளிய சலாகை வரைபடம் (2) பல்சலாகை வரைபடம் (3) சித்திர வரைபடம்
 (4) முகக்குறிப்பு வரைபடம் (5) பை / வட்ட வரைபடம்
5. ஒரு பொருளின் இறக்குமதி 2008 இல் 20% இனால் அதிகரிக்கின்றது; 2009 இல் 18% இனால் குறைகின்றது; அடுத்த வருடத்தில் 30% இனால் அதிகரிக்கின்றது. ஒவ்வொரு வருடத்திலும் அதிகரித்தலும் குறைதலும் அதற்கு முன்னைய வருடத்துடன் ஒப்பிட்டு அளவிடப்பட்டுள்ளது. பின்வருவனவற்றில் எது தலா வருட இறக்குமதியின் மாற்றத்திற்கான சராசரி வீதத்திற்குச் சமனாகக் காணப்படுகின்றது?
 (1) 10% (2) 10.7%
 (3) 22.6% (4) $[(0.2)(-0.18)(0.3)]^{\frac{1}{3}}$
 (5) $[(100 + 20)(100 - 18)(100 + 30)]^{\frac{1}{3}} - 100$
6. ஒரு மீடறன் பரம்பலின் வகுப்பாயிடையின் நடுப்பெறுமானங்கள் (X_i) ஆனது U_i இற்கு உரு மாற்றப்படின, இங்கு $U_i = \frac{X_i - A}{C}$. பின்வருவனவற்றில் எது முறையே பரம்பலின் இடை $\bar{X}$, நியமவிலகல் σ வைத் தருகின்றது?
 (1) $\bar{X} = A + \bar{U}, \sigma_x = C\sigma_u$ (2) $\bar{X} = A + C\bar{U}, \sigma_x = C\sigma_u$
 (3) $\bar{X} = A - C\bar{U}, \sigma_x = C\sigma_u$ (4) $\bar{X} = \bar{U}, \sigma_x = C\sigma_u$
 (5) $\bar{X} = A + C\bar{U}, \sigma_x = \sigma_u$
7. ஒரு மிதமான ஓராயப்பரம்பலின் ஆகாரம், இடை என்பன முறையே 32, 35 ஆகும். பரம்பலின் இடையம் என்ன?
 (1) 32 (2) 33 (3) 34 (4) 35 (5) 36
8. ஒரு குறிப்பிட்ட பரம்பலுக்கான ஹெலியின் ஓராயக் குணகம் 0.2, $P_{10} = 60$, இடையம் 80 ஆகும். பரம்பலின் P_{90} இற்குரிய பெறுமானம் என்ன?
 (1) 100 (2) 110 (3) 130 (4) 140 (5) 160
9. பின்வரும் கூற்றுகளில் உண்மை அல்லாதது எது?
 (1) ஒரு பரம்பல் திறந்த - முடிய வகுப்பாயிடையைக் கொண்டுள்ளபோது பௌலியின் ஓராயக் குணகத்தினைப் பயன்படுத்த முடியாது.
 (2) ஹெலியின் (Kelly's) ஓராயக் குணகமானது பௌலியின் (Bowley's) ஓராயக் குணகத்திலும் பார்க்க அதிகமான அதீத பெறுமானங்களை உள்ளடக்குகின்றது.
 (3) மறை ஓராயக் குணகத்தினை உடைய பரம்பலானது ஒரு நீண்ட வாலை வலது பக்கத்திற்குக் கொண்டுள்ளது.
 (4) பௌலியின் ஓராயக் குணகம் மைய அவதானிப்புகள் 50% ஆன பெறுமானங்களை மாத்திரம் அடிப்படையாகக் கொண்டது.
 (5) வலது பக்கத்திற்கு ஒரு நீண்ட வாலைக் கொண்ட பரம்பலில் இடை > இடையம் > ஆகாரம் ஆகும்.
10. 10 ஆட்டங்களைக் கொண்ட ஒரு தொடரில் A, B, C, D, E எனும் 5 துடுப்பாட்ட வீரர்களினால் பெறப்பட்ட ஓட்டங்களின் இடைகள் முறையே 75, 60, 50, 45, 20 ஆகும். அவர்களின் ஓட்டங்களின் நியம விலகல்கள் முறையே 30, 25, 30, 15, 10 ஆகும். 5 துடுப்பாட்ட வீரர்களில் மிகவும் உறுதியான தன்மையைக் கொண்ட துடுப்பாட்ட வீரர் யார்?
 (1) A (2) B (3) C (4) D (5) E
11. ஒரு மோட்டார் கார் 50 கி.மீ / மணி வேகத்துடன் 250 கிலோ மீற்றரும், 40 கி.மீ / மணி வேகத்துடன் 120 கிலோ மீற்றரும் 25 கி.மீ / மணி வேகத்துடன் மிகுதி 50 கிலோ மீற்றரும் பயணிக்கிறது. பின்வருவனவற்றில் எது முழு பயணத்திற்குமான மோட்டார் காரின் சராசரி வேகத்திற்கு சமனாக உள்ளது?
 (1) $38\frac{1}{3} \text{ km h}^{-1}$ (2) 42 km h^{-1} (3) $63\frac{2}{3} \text{ km h}^{-1}$
 (4) 140 km h^{-1} (5) $(50 \times 40 \times 25)^{\frac{1}{3}} \text{ km h}^{-1}$

12. பின்வரும் தரவுத்தொகுதியைக் கருதுக.

14, 15, 8, 10, 13, 18, 9, 11, 7, 16, 19, 22, 21

இத் தரவுத் தொகுதியின் முதலாம் காலணை, இரண்டாம் காலணை, மூன்றாம் காலணை என்பவற்றை முறையே தருகின்ற சரியான விடையைத் தெரிவுசெய்க.

(1) 8, 9, 16 (2) 9.5, 14, 18.5 (3) 9, 14, 18 (4) 8.5, 9.5, 16.5 (5) 10, 15, 19

13. பிற்செலவு மற்றும் இணைப்பு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது?

- (1) X, Y எனும் இரு மாறிகளில் இருந்து ஒரு மாறிலி கழிக்கப்படுகின்றது எனின், X இற்கும் Y இற்கும் இடையிலான இணைப்புக் குணகமும் அதற்கேற்றவாறு மாற்றமடையும்.
- (2) X இற்கும் Y இற்கும் இடையிலான இணைப்புக் குணகம் பூச்சியம் எனின், X இற்கும் Y இற்கும் இடையில் தொடர்பு இல்லை என நாம் முடிவு செய்ய முடியும்.
- (3) இணைப்புக் குணகமானது X இற்கும் Y இற்கும் இடையிலான ஏகபரிமாண (நேர்கோட்டு) தொடர்பின் ஒரு அளவீடு மாத்திரம் ஆகும்.
- (4) சுயாதீன கை முறை ஒரு பல்மாறிபிற் செலவு மாதிரியருவைப் பொருத்துவதற்குக் கூட பயன்படுத்த முடியும்.
- (5) X மீதான Y இன் பிற்செலவுக் குணகம் b_1 உம் Y மீதான X இன் பிற்செலவுக்குணகம் b_2 உம் எனின் X இற்கும் Y இற்கும் இடையிலான இணைப்புக் குணகம் $b_1 b_2$ ஆகும்.

14. பிற்செலவு பகுப்பாய்வு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

- A - X மீதான Y இன் இணைப்புக் குணகம் நேர் எனின், X இற்கும் Y இற்கும் இடையிலான இணைப்புக் குணகம் கூட நேர் ஆகும்.
- B - துணிப்புக்குணகம் எளிய நேர்கோட்டு பிற்செலவில் இணைப்புக்குணகத்தின் வர்க்கத்திற்குச் சமனாக இருக்கின்றது.
- C - ஒரு பல்மாறி பிற்செலவு மாதிரியரு இரண்டு சாரா மாறிகளை மாத்திரம் கொண்டிருக்க முடியும். மேலேயுள்ள கூற்றுகளில்
- (1) B மாத்திரம் உண்மை (2) A யும் B யும் மாத்திரம் உண்மை
- (3) A யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை (4) B யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
- (5) A, B, C ஆகியன எல்லாம் உண்மை

15. பொருத்தப்பட்ட ஒரு பிற்செலவுக் கோட்டிற்கு இணங்க பசளை 5 kg இனால் அதிகரிக்கின்றபோது விளைச்சல் 12 kg இனால் அதிகரிக்கின்றது எனின், பிற்செலவு குணகம் யாது?

(1) 0.42 (2) 2.4 (3) 5 (4) 7 (5) 10

16. நிகழ்தகவிற்கான அணுகுமுறைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.

- A - பூர்வகால நிகழ்தகவு அணுகுமுறையின் கீழ் ஒரு திடமான நிகழ்ச்சிக்கான நிகழ்தகவிற்கு ஒவ்வொருவரும் சரியான விடையாக ஒத்த விடையினைப் பெறுகின்றனர்.
- B - ஒரு பரிசோதனையின் எல்லா சாத்தியமான வெளியீடுகளின் எண்ணிக்கை n ஆகவும், நிகழ்ச்சி A இற்குச் சாதகமான வெளியீடுகளின் எண்ணிக்கை m ஆகவும் இருப்பின், நிகழ்ச்சி A நிகழ்வதற்கான நிகழ்தகவு $P(A) = \frac{m}{n}$ ஆகும்.
- C - நிகழ்தகவிற்கான கணித அணுகுமுறையின் கீழ் மாதிரிவெளிக்கான நிகழ்தகவு $P(S) = 1$ என்பது வேண்டப்படவில்லை. மேலேயுள்ள கூற்றுகளில்
- (1) A மாத்திரம் உண்மை (2) A யும் B யும் மாத்திரம் உண்மை
- (3) A யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை (4) B யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
- (5) A, B, C ஆகியன எல்லாம் உண்மை

17. ஒரு குறிப்பிட்ட எழுமாற்றுப் பரிசோதனைக்கான மாதிரிவெளி $S = \{a_1, a_2, a_3, a_4\}$ ஆகும். தரப்பட்ட மாதிரிவெளிக்கான நிகழ்தகவு சார்பு:

- (1) $P(a_1) = \frac{1}{2}, P(a_2) = \frac{1}{2}, P(a_3) = -\frac{1}{4}, P(a_4) = \frac{1}{5}$
- (2) $P(a_1) = \frac{1}{2}, P(a_2) = \frac{1}{4}, P(a_3) = -\frac{1}{4}, P(a_4) = \frac{1}{2}$
- (3) $P(a_1) = \frac{3}{2}, P(a_2) = \frac{1}{4}, P(a_3) = \frac{1}{8}, P(a_4) = \frac{1}{8}$
- (4) $P(a_1) = \frac{1}{2}, P(a_2) = 0, P(a_3) = \frac{1}{4}, P(a_4) = \frac{1}{4}$
- (5) $P(a_1) = \frac{1}{4}, P(a_2) = \frac{1}{5}, P(a_3) = \frac{1}{5}, P(a_4) = \frac{1}{4}$

18. $P(A) = P_1$, $P(B) = P_2$, $P(A \cap B) = P_3$ ஆகியவை A, B என்பன யாதேனும் இரு நிகழ்ச்சிகள் எனின், நிகழ்ச்சி $A \cup (A' \cap B)$ இன் நிகழ்தகவு :
- (1) $P_1 + P_2 - P_3$ (2) $P_2 - P_3$ (3) $P_1 - P_3$
 (4) $1 - P_1 - P_2 + P_3$ (5) $1 - P_3$
19. $P(A \cap B) = \frac{1}{2}$, $P(A' \cap B') = \frac{1}{3}$, $P(A) = P(B) = k$ ஆகியவை A, B என்பன இரு நிகழ்ச்சிகள் எனின், k இன் பெறுமானம்
- (1) $\frac{1}{3}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) $\frac{7}{8}$ (4) $\frac{8}{9}$ (5) $\frac{7}{12}$
20. A, B, C யாதேனும் மூன்று நிகழ்ச்சிகள் எனின், A அல்லது B நிகழ்கின்றது ஆனால் C நிகழவில்லை என்பதற்குரிய நிகழ்தகவினை பின்வரும் கோவைகளில் எது தருகின்றது?
- (1) $P(A \cap B \cap C')$ (2) $P[(A \cup B) \cap C]$ (3) $P[(A' \cap C') \cup (B' \cap C)]$
 (4) $1 - P[(A \cup B) \cap C]$ (5) $P[(A' \cup B') \cap C]$
21. எழுமாற்றுமாறி X பின்வரும் நிகழ்தகவுப் பரம்பலைக் கொண்டுள்ளது.
- | | | | | | | |
|--------|-----|-----|-----|------|-----|-----|
| x | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| $f(x)$ | 0.1 | K | 0.2 | $2K$ | 0.3 | K |
- $P(X \leq x) > 0.5$ ஆக இருப்பதற்கு X இன் மிகச் சிறிய பெறுமானம் எதுவாக இருக்கமுடியும்?
- (1) 1.0 (2) 2.0 (3) 2.5 (4) 3.0 (5) 4.0
22. ஒரு எழுமாற்று மாறி X ஆனது $P(X=1) = P(X=2)$ ஆகியவை புவசோன் பரம்பல் ஒன்றினைக் கொண்டுள்ளது எனின், $P(X > 0)$ இன் பெறுமானம் என்ன?
- (1) 0.1353 (2) 0.3879 (3) 0.4060 (4) 0.5940 (5) 0.8647
23. ஒரு ஆணின் பிறப்பு அல்லது ஒரு பெண்ணின் பிறப்பு சம வாய்ப்புகளைக் கொண்டிருப்பின் 5 பிள்ளைகளைக் கொண்ட ஒரு குடும்பத்தில் ஆண்களிலும் பார்க்க பெண்கள் குறைவாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு என்ன?
- (1) 0.0313 (2) 0.1583 (3) 0.1876 (4) 0.5001 (5) 0.8126
24. ஒரு குறிப்பிட்ட பரீட்சையின் புள்ளிகள் இடை 76 யும் நியமவிலகல் 15 யும் உடைய ஒரு செவ்வன் பரம்பலில் உள்ளன. மிகவும் சிறந்த 15% மாணவர்கள் A தரச் சித்திகளைப் பெறுகின்றார்கள் எனின், A தர சித்தி பெறுவதற்கான அண்ணளவான குறைந்த புள்ளி என்ன?
- (1) 77 (2) 85 (3) 91 (4) 92 (5) 94
25. ஒரு குறிப்பிட்ட தொழிற்சாலையில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்ற பொருட்களில் 2.5% பழுதானவை ஆகும். அப்பொருட்களில் இருந்து பருமன் 100 இனை உடைய எழுமாற்று மாதிரி ஒன்று தெரிவு செய்யப்படின, ஆகக்கூடிய ஒரு பொருள் பழுதானதாக இருப்பதற்கான நிகழ்தகவு
- (1) 0.0821 (2) 0.2052 (3) 0.2873 (4) 0.7127 (5) 0.9179
26. முறைமையான மாதிரியெடுத்தல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
- A - மாதிரியெடுத்தல் சட்டத்தில் உள்ள அலகுகள் எழுமாற்று வரிசையில் இருப்பின் முறைமையான மாதிரியெடுத்தலின் திட்டம் எளிய எழுமாற்று மாதிரியெடுத்தல் திட்டத்திற்கு ஒத்ததாக இருக்கும் என நாம் எதிர்பார்க்க முடியும்.
- B - முறைமையான மாதிரியெடுத்தலானது பருமன் n இனை உடைய k கொத்துகளில் இருந்து ஒரு கொத்தினைத் தெரிவுசெய்யும் கொத்து மாதிரியெடுத்தலாக கருதப்படமுடியும்.
- C - முறைமையான மாதிரியெடுத்தலில் $\frac{N}{n}$ என்பது மாதிரியெடுத்தல் பின்னம் என அழைக்கப்படும். மேலேயுள்ள கூற்றுகளில்
- (1) A மாத்திரம் உண்மை (2) A யும் B யும் மாத்திரம் உண்மை
 (3) A யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை (4) B யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
 (5) A, B, C ஆகியன எல்லாம் உண்மை

27. மாதிரியெடுத்தல் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது?
- (1) மாதிரியெடுத்தல் பின்னம் பெரிதாக இருப்பின் முடிவான குடிக்கான திருத்தத்தினைப் புறக்கணிக்க முடியும்.
 - (2) கொத்துகளுக்கு இடையிலான மாறல்கள் பெரிதாக இருப்பின் கொத்து மாதிரியெடுத்தல் அதிகம் திறனானதாக இருக்கும்.
 - (3) பங்குவீத மாதிரியெடுத்தலினை ஒரு நிகழ்தகவு அல்லா படையாக்கிய மாதிரியெடுத்தலைப் போல் கருதலாம்.
 - (4) மாதிரியெடுத்தல் சட்டம் இல்லாத போது கொத்து மாதிரியெடுத்தலினைப் பயன்படுத்துவது இல்லை.
 - (5) குடியின் ஒவ்வொரு அலகிற்கும் ஒரு தெரிந்த நிகழ்தகவினைக் கொடுத்து மாதிரி ஒன்றினைத் தெரிவு செய்யும் முறை எளிய எழுமாற்று மாதிரியெடுத்தல் என அழைக்கப்படும்.
28. மீள்வைப்பின்றிய எளிய எழுமாற்று மாதிரியெடுத்தலில் குடியின் ஒரு குறிப்பிடப்பட்ட அலகு மாதிரியில் உள்ளடக்கப்படுவதற்கான நிகழ்தகவினை பின்வருவனவற்றில் எது தருகின்றது?
- (1) $\frac{1}{N}$
 - (2) $\frac{n}{N}$
 - (3) $\frac{n-1}{N}$
 - (4) $\frac{1}{NC_n}$
 - (5) $\frac{1}{N^n}$
29. மைய எல்லை தேற்றத்திற்கு இணங்க மாதிரி விகிதம் p இன் மாதிரியெடுத்தல் பரம்பல் ஆனது,
- (1) பெரிய மாதிரிகளுக்கு செவ்வன் ஆகும்.
 - (2) குடிவிகிதம் $\pi = 0.5$ எனின் செவ்வன் ஆகும்.
 - (3) குடியின் பருமன் பெரிது எனின் அண்ணளவாக செவ்வன் ஆகும்.
 - (4) மாதிரி பருமன் பெரிதாக இருப்பின் அண்ணளவாக செவ்வன் ஆகும்.
 - (5) குடி முடிவற்றதாக இருப்பின் மாத்திரம் அண்ணளவாக செவ்வன் ஆகும்.
30. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது?
- (1) ஒரு மதிப்பீட்டின் செம்மை அதன் நியம வழுவின் அளவிடப்படுகின்றது.
 - (2) $\bar{X} - \mu$ மாதிரி அலகுகளின் ஒரு சார்பாக இருப்பதனால் இது எப்போதும் ஒரு புள்ளிவிபரம் ஆகும்.
 - (3) மாதிரி பருமன் ஒத்ததாக இருக்கும்போது ஒரு முடிவுள்ள குடியில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட மாதிரியொன்றின் இடையின் நியமவழு ஒரு முடிவற்ற குடியில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட மாதிரியொன்றின் இடையின் நியமவழுவிலும் பார்க்க பெரிதாக இருக்கும்.
 - (4) கை - வர்க்கப் பரம்பல் இடப்பக்கத்திற்கு ஓராயமாக இருக்கும்.
 - (5) T - பரம்பலின் வடிவம் மாதிரி பருமனில் மாத்திரம் தங்கியுள்ளது.
31. $N(\mu, 100)$ என்ற குடியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஒரு எழுமாற்று மாதிரியின் மாதிரியிடை $\bar{X}$ ஆல் குடியிடை μ ஐ மதிப்பிட வேண்டியுள்ளது. 0.954 நிகழ்தகவுடன் $\mu \pm 5$ என்ற வீச்சினுள் குடியிடை μ ஐ மதிப்பிடுவதற்கு தேவைப்படும் மாதிரிப் பருமன் n யாது?
- (1) 4
 - (2) 11
 - (3) 15
 - (4) 16
 - (5) 80
32. இடை μ உம், மாற்றற்றின் $\sigma^2 = 25$ உம் உடைய ஒரு செவ்வன் குடியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட 16 பருமன் கொண்ட ஒரு எழுமாற்று மாதிரியின் மாதிரி இடை $\bar{X} = 75$ ஆகவும் மாதிரி மாற்றற்றின் $s^2 = 16$ ஆகவும் இருந்தன. குடியிடை μ இற்கான அதிசிறந்த 95% நம்பிக்கை ஆயிடை
- (1) (73.04, 76.96) ஆகும்.
 - (2) (72.55, 77.45) ஆகும்.
 - (3) (72.33, 77.67) ஆகும்.
 - (4) (72.87, 77.13) ஆகும்.
 - (5) (71.94, 78.06) ஆகும்.
33. நம்பிக்கை ஆயிடைகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
- A - மாதிரி பருமன் சிறிதாக இருப்பின் ஒரு செவ்வன் பரம்பலில் இடை μ இற்கான நம்பிக்கை ஆயிடையானது z பரம்பலினை அடிப்படையாக கொண்டு கணித்ததைவிட t - பரம்பலை அடிப்படையாகக் கொண்டு கணித்தது அகலமாக இருக்கும்.
- B - ஒரு தரப்பட்ட நம்பிக்கை மட்டத்திற்கு ஒரு நம்பிக்கை ஆயிடையின் அகலத்தினைக் குறைக்கும் ஒரு வழி மாதிரிப்பருமனை அதிகரிப்பதாகும்.
- C - குடியிடை μ இற்கான 95% நம்பிக்கை ஆயிடையின் கருத்து யாதெனில் 0.95 நிகழ்தகவுடனான ஆயிடையில் மாறி μ உள்ளது என்பதாகும்.
- மேலுள்ள கூற்றுகளில்
- (1) A மாத்திரம் உண்மை
 - (2) B மாத்திரம் உண்மை
 - (3) A யும் B யும் மாத்திரம் உண்மை
 - (4) B யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
 - (5) A, B, C ஆகிய எல்லாம் உண்மை

34. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையற்றது?

- (1) தெரியாத மாற்றிறனை உடைய ஒரு செவ்வன் குடியினது இடை μ ஆக இருப்பின், $H_0: \mu = 100$ என்பது ஒரு கலவைக்கருதுகோள் ஆகும்.
- (2) ஒரு கருதுகோள் சோதனையின் p -பெறுமதி உயர்வாக இருப்பின் சூனியக் கருதுகோளானது அதிக நம்பகமானது.
- (3) ஒரு சோதனை புள்ளிவிபரத்தின் பெறுமதி சூனியக்கருதுகோள் உண்மை என்ற எடுகோளின் கீழ் கணிக்கப்படுகின்றது.
- (4) H_1 உண்மையாக உள்ள போது H_1 கருதுகோள் ஏற்றுக்கொள்ளப்படுவதற்கான நிகழ்தகவு சோதனையின் வலு என அழைக்கப்படுகின்றது.
- (5) பொருளுண்மை மட்டத்தினைக் குறைப்பதன் மூலம் ஒரு சிறந்த கருதுகோள் சோதனையை நிறைவேற்ற முடியும்.

35. $N(\mu_1, 90)$ என்ற குடியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பருமன் 45 இனை உடைய ஒரு எழுமாற்று மாதிரியின் இடை 920 உம் $N(\mu_2, 100)$ என்ற குடியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பருமன் 50 இனை உடைய ஒரு எழுமாற்று மாதிரியின் இடை 925 உம் ஆகும். 5% பொருளுண்மை மட்டத்தில் $H_0: \mu_1 = \mu_2$ எதிர் $H_1: \mu_1 < \mu_2$ என்ற கருதுகோள் சோதனைக்கான முடிவு ஆனது

- (1) p - பெறுமதி = 0.0062 < 0.05 ஆக இருப்பதால் H_0 ஐ நிராகரிக்கவும்.
- (2) p - பெறுமதி = 0.0062 < 0.05 ஆக இருப்பதால் H_0 ஐ நிராகரிக்க வேண்டாம்.
- (3) p - பெறுமதி = 0.0124 < 0.05 ஆக இருப்பதால் H_0 ஐ நிராகரிக்கவும்.
- (4) p - பெறுமதி = 0.0124 < 0.05 ஆக இருப்பதால் H_0 ஐ நிராகரிக்க வேண்டாம்.
- (5) p - பெறுமதி = 0.0124 < 1.64 ஆக இருப்பதால் H_0 ஐ நிராகரிக்கவும்.

36. $N(\mu, 120)$ என்ற குடியிலிருந்து 30 பருமன் கொண்ட ஒரு எழுமாற்று மாதிரியை எடுத்து $H_0: \mu = 62$ எதிராக $H_1: \mu = 63$ என்ற கருதுகோள் சோதனைக்குரிய மாறுநிலை (அவதிப்) பிரதேசம் $\bar{X} > 64$ ஆல் தரப்படுகிறது. இந்த கருதுகோள் சோதனைக்கான வகை 1 வழுவிற்கான நிகழ்தகவு

- (1) 0.1587 (2) 0.1915 (3) 0.3085 (4) 0.3413 (5) 0.6587

37. உள்ளூர் தேர்தல் பிரதேசமொன்றில் ஒரு போட்டியாளர் வாக்காளர்களில் ஆகக் குறைந்தது 50% ஆனோர் தனக்கு வாக்களிப்பார்கள் என உரிமை கோருகின்றார். இவரது உரிமை கோரலை சோதிப்பதற்கு 100 வாக்காளர்கள் கொண்ட ஒரு எழுமாற்று மாதிரி தெரிவு செய்யப்பட்டது. 48 வாக்காளர்கள் குறித்த நபருக்கு வாக்களிப்பதாகக் கூறினார்கள். போட்டியிடுபவரினது உரிமை கோரலை 5% வீத பொருளுண்மை மட்டத்தில் நிராகரிக்க முடியாதிருப்பது ஏனெனில்,

- (1) $z = -0.4 > -1.64$ (2) $z = 0.4 < 1.64$ (3) $z = -0.39 > -1.64$
- (4) $z = 0.39 < 1.64$ (5) $-1.96 < z = -0.4 < 1.96$

38. ஒரு கம்பனியிலிருந்து எழுமாறாக தெரிவு செய்யப்பட்ட 100 வரவு செலவு கணக்குகளில் உள்ள பிழைகளின் எண்ணிக்கை கீழே தரப்படுகின்றன.

பிழைகளின் எண்ணிக்கை	0	1	2	3	4	5	6
கணக்குகளின் எண்ணிக்கை	40	35	19	2	0	2	2

இந்தப் பரம்பலுக்குப் பொருத்தப்பட்ட புவசோன் பரம்பலின் பொருத்துகையின் சிறந்த தன்மையினை 5% மட்டத்தில் சோதிப்பதற்குக் கைவர்க்கப் பரம்பலின் அவதிப் பெறுமானம் (அட்டவணைப் பெறுமதி) என்ன?

- (1) 5.99 (2) 7.81 (3) 9.49 (4) 11.1 (5) 12.6

39. மூன்று இயந்திரங்களின் இடை வெளியீட்டினை ஒப்பிடுவதற்கு அமைக்கப்பட்ட பூரணப்படுத்தப்படாத மாற்றிறன் பகுப்பாய்வு அட்டவணை கீழே தரப்படுகின்றது.

மாற்றிறன் பகுப்பாய்வு அட்டவணை				
மூலம்	SS	df	MS	F
மாதிரிகளுக்கிடையிலான	a	2	65	d
மாதிரிகளுக்குள்ளான	96	12	c	
மொத்த மாறல்	226	b		

a, b, c, d இற்கான சரியான பெறுமதிகளை முறையே தருகின்ற கூற்றினைத் தெரிவுசெய்க.

- (1) a = 130, b = 10, c = 8, d = 8.125
- (2) a = 322, b = 14, c = 8, d = 8.125
- (3) a = 130, b = 24, c = 84, d = 0.773
- (4) a = 130, b = 14, c = 8, d = 8.125
- (5) a = 130, b = 10, c = 8, d = 0.123

40. காலத்தொடர் பகுப்பாய்வு தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
 A - போக்கு நேர்கோடாக உள்ள போது மாத்திரம் அரைச்சராசரி முறை பயன்படுத்தப்பட முடியும்.
 B - காலத்தொடர் பெருக்கல் மாதிரியுருவில் பல்வேறு காரணிகளால் ஏற்பட்ட பல்வேறு கூறுகள் ஒன்றையொன்று பாதிக்கின்றன என எடுகோள் கொள்ளப்படுகின்றது.
 C - அசையும் சராசரி முறையில் போக்கு ஒரு கோட்டிற்கு அமைவாக மாறுகின்றது என எடுகோள் கொள்கின்றது.
 மேலுள்ள கூற்றுகளில்
 (1) A மாத்திரம் உண்மை (2) B மாத்திரம் உண்மை
 (3) A யும் B யும் மாத்திரம் உண்மை (4) A யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
 (5) A, B, C ஆகிய எல்லாம் உண்மை
41. 2006 இனை ஆரம்பமாகக் கொண்ட போக்கு கோடானது $Y_t = 56 - 4t$ ஆல் தரப்படுகின்றது. கால அலகு = 1 வருடம். ஆரம்ப ஆண்டு 2006 இலிருந்து 2002 இற்கு மாற்றப்படின புதிய போக்கு கோட்டின் சமன்பாடு யாது?
 (1) $Y_t = 56 - t$ ஆகும். (2) $Y_t = 40 - 4t$ ஆகும். (3) $Y_t = 76 - 4t$ ஆகும்.
 (4) $Y_t = 72 - 4t$ ஆகும். (5) $Y_t = 72 + 4t$ ஆகும்.
42. ஒரு குறித்த வியாபார நிலையத்தின் ஆடை விற்பனைக்கான பருவகாலச் சுட்டி முதலாவது காலாண்டிற்கு 80 ஆகவும் நான்காவது காலாண்டிற்கு 130 ஆகவும் உள்ளது. முதலாவது காலாண்டிற்கான மொத்த விற்பனையின் பெறுமதி ரூபா 100 000 ஆக இருந்தால், கேள்வியினைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு நான்காவது காலாண்டிற்கு அந்த வியாபார நிலையம் வைத்திருக்க வேண்டிய ஆடைகளின் விற்பனைப் பெறுமதி என்ன?
 (1) ரூபா 61 530 (2) ரூபா 130 000 (3) ரூபா 162 500 (4) ரூபா 500 000 (5) ரூபா 800 000
43. 15, 24, 21, 33, 42 ஆகிய பெறுமதிகளுக்கு வரிசை 3 ஐ உடைய அசையும் சராசரிகள்
 (1) 20, 22, 30 ஆகும். (2) 20, 26, 32 ஆகும். (3) 20, 23, 32 ஆகும்.
 (4) 20, 24, 33 ஆகும். (5) 20, 25, 34 ஆகும்.
44. ஒரு உற்பத்தியின் தலா அலகிற்கான பழுதுகளின் எண்ணிக்கையைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கு அமைக்கப்பட்ட புள்ளிவிபர அட்டவணை
 (1) nP - அட்டவணை ஆகும். (2) P - அட்டவணை ஆகும். (3) C - அட்டவணை ஆகும்.
 (4) $\bar{X}$ - அட்டவணை ஆகும். (5) R - அட்டவணை ஆகும்.
45. ஒவ்வொன்றும் பருமன் 100 இனை உடைய 10 மாதிரிகளில் சராசரி பழுதுகளின் எண்ணிக்கை $\bar{P} = 0.20$ என கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. P - அட்டவணையின் கீழ் கட்டுப்பாட்டு எல்லை (LCL), மேல் கட்டுப்பாட்டு எல்லை (UCL) முறையே
 (1) (0.16, 0.24) ஆகும். (2) (0.18, 0.28) ஆகும். (3) (0.20, 0.32) ஆகும்.
 (4) (0.08, 0.32) ஆகும். (5) (0.08, 0.20) ஆகும்.
46. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கருதுக.
 A - ஒரு நல்ல தொகுதி கூறுகளை நிராகரிப்பது உற்பத்தியாளர் இடர் என அழைக்கப்படும்.
 B - ஏற்றுக்கொள் மாதிரியெடுப்புத் திட்டத்தில் மாதிரியில் உயர்ந்தபட்சமாக அனுமதிக்கத்தக்க பழுதுகளின் எண்ணிக்கை ஏற்றுக்கொள் எண் என அழைக்கப்படும்.
 C - ஒரு பழுதான தொகுதி கூறுகளின் தரமட்டம் ஏற்றுக்கொள் தரமட்டம் என அழைக்கப்படும்.
 மேலுள்ள கூற்றுகளுள் உண்மையானது / உண்மையானவை
 (1) A மாத்திரம் உண்மை (2) B மாத்திரம் உண்மை
 (3) A யும் B யும் மாத்திரம் உண்மை (4) A யும் C யும் மாத்திரம் உண்மை
 (5) A, B, C ஆகிய எல்லாம் உண்மை
47. $N = 1200$, $n = 100$, $C = 1$ ஆகுமாறு உள்ள ஓர் ஏற்றுக்கொள் மாதிரியெடுப்புத் திட்டத்திற்கு பழுது விகிதம் 4% ஐ உடைய ஒரு தொகுதி கூறுகளை ஏற்றுக்கொள்வதற்கான நிகழ்தகவு யாது?
 (1) 0.0183 (2) 0.0733 (3) 0.0916 (4) 0.9084 (5) 0.9817

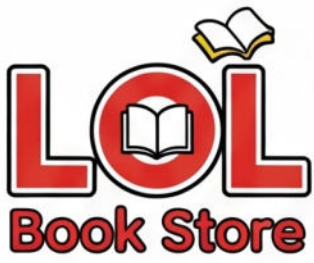
48. ஓர் உழைப்பாளி 2005 இல் மாதம் 30 000 ரூபாவை உழைத்தான். 2005 வருடத்துடன் ஒப்பிடும்போது 2010 ஆம் ஆண்டு வாழ்க்கைச்செலவுச் சுட்டெண் 25% ஆல் அதிகரித்தது. 2005 ஆம் ஆண்டின் வாழ்க்கைத் தரத்தினைப் போல 2010 ஆம் ஆண்டிலும் அவரது வாழ்க்கைத் தரத்தினைப் பேணுவதற்கு 2010 ஆம் ஆண்டில் அந்த உழைப்பாளியின் சம்பளம் என்னவாக இருக்க வேண்டும்?
- (1) ரூபா 32 000 (2) ரூபா 35 000 (3) ரூபா 37 500
(4) ரூபா 75 000 (5) ரூபா 120 000

49. 2003 - 2010 ஆண்டுக்கான விலைச் சுட்டெண்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் தரப்படுகின்றன. (அடி ஆண்டு = 1998)

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
140	200	210	230	250	260	280	300

அடி ஆண்டு 1998 இருந்து 2007 இற்கு மாற்றப்பட்டால், 2004, 2010 ஆண்டுகளுக்கான புதிய சுட்டெண்கள் முறையே

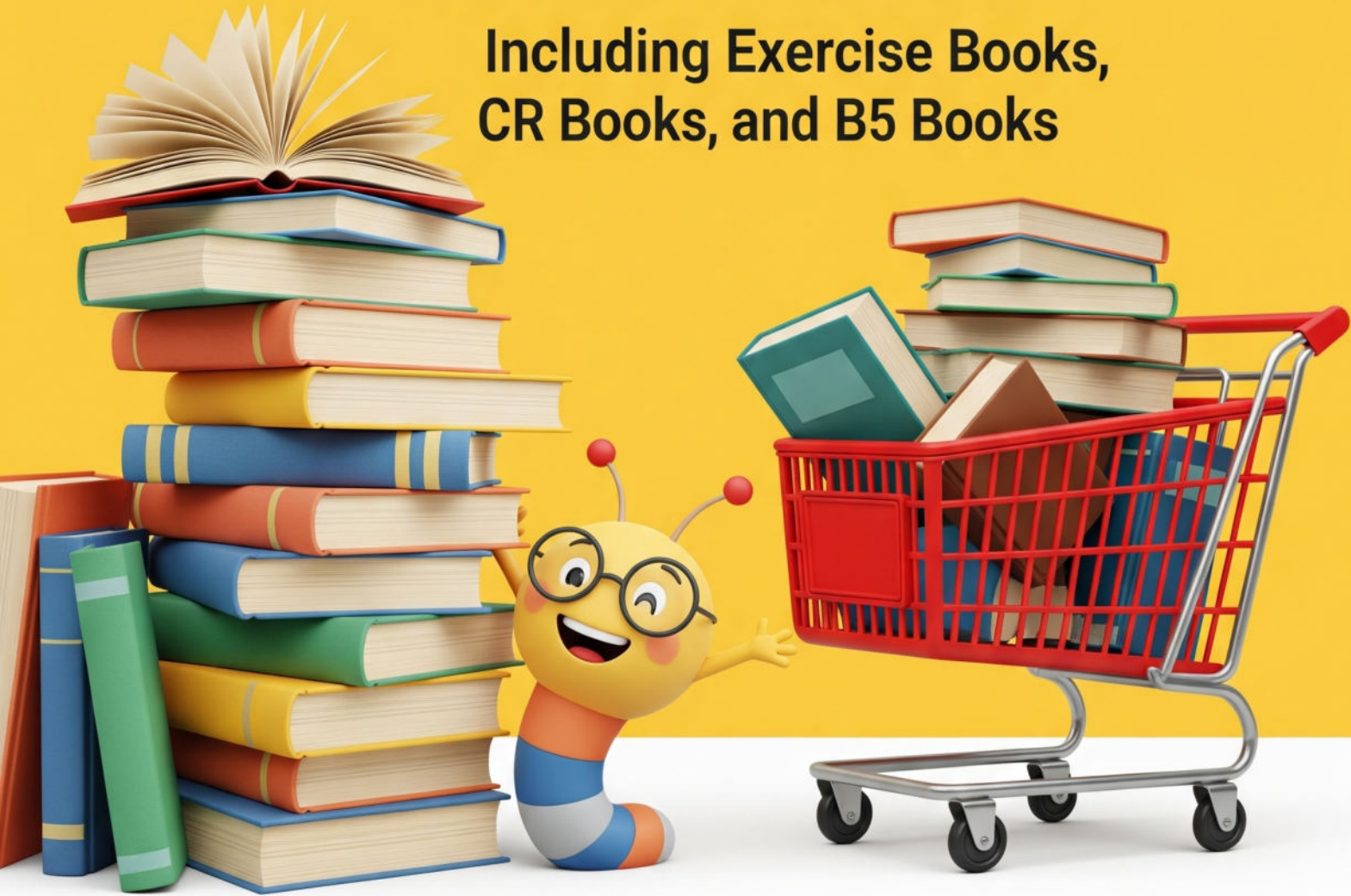
- (1) 70, 110 ஆகும். (2) 80, 120 ஆகும். (3) 85, 125 ஆகும்.
(4) 90, 130 ஆகும். (5) 125, 83 ஆகும்.
50. விலைகள் அதிகரிக்கின்றபோது எந்த சுட்டெண் விலை அதிகரிப்பினை மிகையாக மதிப்பிடுவதற்கு முற்படுகின்றது?
- (1) இலாஸ் பியரின் விலைச்சுட்டி (2) பாசேயின் விலைச்சுட்டி
(3) மார்சல் - எட்ஜுவேர்த் விலைச்சுட்டி (4) பிஷரினது விலைச்சுட்டி
(5) எளிய திரள் விலைச்சுட்டி



වාර්තාවක් ලෙස කරන පොත් චිකිත්සා
මිලදී ගැනීම සඳහා දැන් ගෙවීමට ගෙන්වා ගන්න

25% OFF ALL BOOKS

Including Exercise Books,
CR Books, and B5 Books



මිනිම අභ්‍යාස පොතකට 25%ක විශේෂ වට්ටමක්

ORDER BOOKS FROM **LOL BOOKS STORE**



0372060110 WWW.LOL.LK



071 777 4440 (WhatsApp)

Cash On Delivery Available

ORDER A/L $a+b^2$ TERM TEST PAPERS, SHORT NOTES, WORKBOOKS & REVISION BOOKS

SINHALA, ENGLISH & TAMIL MEDIUM



LOL BOOK STORE

CASH ON DELIVERY AND KOKO PAYMENT AVAILABLE

0717774440 (WHATSAPP)

WWW.LOL.LK