සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் / Department of Examinations, Sri Lanka

ජනලේඛන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුවේ II ශ්‍රේණියේ සංඛ්‍යාලේඛන නිලධාරීන් සඳහා වන
පළමු කාර්යක්ෂමතා කඩඉම් විභාගය - 2015 (2023)

(01) මූලික සංඛ්‍යාන ක්‍රම

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා සාමාන්‍ය ගණක යන්ත්‍රයක් (non-scientific) භාවිත කළ හැකි ය.
- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.
- සූත්‍ර සහ සංඛ්‍යාන වගු සපයනු ලැබේ. පිළිතුරු ලබාගත් ආකාරය පැහැදිලිව දක්වන්න.

පැය දෙකයි

1. (i) දත්ත ව්‍යාප්තියක් විස්තර කිරීමේදී කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතාව සහ අපකිරණය යන ලාක්ෂණික දෙකම සැලකීම අත්‍යාවශ්‍ය වන්නේ කුමක් නිසා ද? (ලකුණු 04යි)

(ii) විස්තරාත්මක සංඛ්‍යානයෙහි වැදගත්කම විස්තර කරන්න. (ලකුණු 05යි)

(iii) උතුරු මැද පළාතේ ජීවත්වන වී ගොවීන්ගේ ජීවන තත්ත්වය වැඩි දියුණු කිරීම සඳහා සමීක්ෂණයක් සිදු කරන ලදී. තම අස්වැන්න සඳහා හොඳ මිලක් අවශ්‍ය බව සමීක්ෂණයේදී සම්මුඛ පරීක්ෂණයට භාජනය කළ ලියාපදිංචි වී ගොවීන් 800 දෙනෙකුගෙන් 78%ක් ප්‍රකාශ කර තිබුණි. සමීක්ෂණයට අදාළ,

(අ) සංගහනය කුමක් ද?

(ආ) නියැදිය කුමක් ද?

(ඉ) 78% යන අගය පරාමිතියක් වේ ද? සංඛ්‍යාතියක් වේ ද? ඔබගේ පිළිතුර සඳහා හේතු දක්වන්න. (ලකුණු 06යි)

(iv) තොරතුරු ලබා ගැනීම සඳහා සම්මුඛ පරීක්ෂණයට භාජනය කළ වී ගොවීන්ගෙන් පහත සඳහන් ප්‍රශ්න අසන ලදී. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා විය හැකි ප්‍රතිචාරයන්ට අදාළ දත්ත පරිමාණය නිර්ණය කරන්න.

(අ) අස්වැන්න සඳහා ලැබෙන මිල පිළිබඳව ඔබගේ අදහස

(ආ) භාවිත කරන පොහොර වර්ග

(ඉ) වී ගොවිතැනෙහි නිරතව සිටි කාලය

(ඉඟිය: නාමික, ක්‍රමසූචක, ප්‍රාන්තර සහ අනුපාත යන දත්ත පරිමාණ හතරෙන් එකක් ඔබ තෝරිය යුතු වේ.) (ලකුණු 03යි)

(v) පහත වගුවේ දක්වා ඇති ගුණත්ව සමීක්ෂණ ක්‍රියාවලියකදී ලබා ගත් එක් එක් නිෂ්පාදිතයක අඩංගු දෝෂ සංඛ්‍යාව (X) පිළිබඳව සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියේ හැඩය සුදුසු කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතා මිනුම් භාවිත කරමින් විස්තර කරන්න.

X	1	2	3	4	5
f	2	4	13	4	2

(ලකුණු 07යි)

2. (i) සංඛ්‍යාන නිලධාරීන් 100 දෙනෙකුගේ වයස (X) සහ කාර්යක්ෂමතා කඩඉම් විභාගයේ ලකුණුවල (Y) සාරාංශ දත්තයන් පහත දී ඇත.

$\sum X = 4{,}000 \qquad \sum Y = 5{,}500 \qquad \sum X^2 = 170{,}000 \qquad \sum Y^2 = 334{,}900$

(අ) සංඛ්‍යාන නිලධාරීන්ගේ වයස සහ ලකුණුවල විචලතාව සංසන්දනය කිරීම සඳහා සුදුසු මිනුමක් හේතු දක්වමින් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 03යි)

(ආ) ඉහත 2 (i) (අ) කොටසේ සඳහන් කළ මිනුම භාවිතයෙන් සංඛ්‍යාන නිලධාරීන්ගේ වයස සහ ලකුණුවල විචලතාව සංසන්දනය කරන්න. (ලකුණු 12යි)

(ii) සිසිල් බීම යන්ත්‍රයක් මගින් කෝප්පයකට පුරවන බීම ප්‍රමාණයේ මධ්‍යන්‍යය මිලි ලීටර 210 වන පරිදි යන්ත්‍රය සකසා ඇත. පුරවන බීම ප්‍රමාණය මිලි ලීටර 7ක සම්මත අපගමනයක් සහිතව ප්‍රමතව ව්‍යාප්ත වී ඇත්නම්,

(අ) කෝප්පවලින් කුමන සමානුපාතයක මිලි ලීටර 225ට වැඩියෙන් බීම අඩංගු වේ ද? (ලකුණු 06යි)

(ආ) මිලිග බීම කෝප්ප 1000 සඳහා මිලි ලීටර 230ක් වූ කෝප්ප භාවිත කරයි නම් ඒවායින් කොපමණ සංඛ්‍යාවක දී බීම පිටාර යයි ද? (ලකුණු 04යි)

[2 වැනි පිටුව බලන්න.

Department of Examinations Sri Lanka

3. (i) අයිස්ක්‍රීම් නිෂ්පාදකයෙක් ප්ලාස්ටික් පෙට්ටිවලට අයිස්ක්‍රීම් පිරවීම සඳහා පිරවුම් යන්ත්‍ර භාවිත කරයි. පිරවුම් යන්ත්‍රයෙන් එක් පෙට්ටියක් සඳහා නිවැරදිව මිලිලීටර 1000ක් ලබා දෙයි නම් එම පිරවුම් යන්ත්‍රය නිසි ලෙස ක්‍රියා කරයි. අහඹු ලෙස තෝරාගත් පෙට්ටි 25ක නියැදියක් පරීක්ෂා කිරීමේදී පෙට්ටියක මධ්‍යන්‍ය පිරවුම මිලිලීටර 998 සහ විචලතාව 9ක් ලෙස ලැබුණි. මෙම පිරවුම් යන්ත්‍රයේ ක්‍රියාවලිය අලුත්වැඩියාව සඳහා නතර කළ යුතු බවට සංඛ්‍යානමය සාක්ෂි තිබේදැයි දැනගැනීමට නිෂ්පාදකයාට අවශ්‍ය වී ඇත.

(අ) අප්‍රතිෂ්ඨ කල්පිතය සහ වෛකල්පිත කල්පිතය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 02යි)

(ආ) මෙය ඒක වල්ග පරීක්ෂාවක් ද? ද්වි වල්ග පරීක්ෂාවක් ද? (ලකුණු 01යි)

(ඉ) සුදුසු කල්පිත පරීක්ෂාවක් කර ඔබේ නිගමනය ලියන්න. (මේ සඳහා 1% වෙසෙසියා මට්ටමක් භාවිත කරන්න.) (ලකුණු 08යි)

(ඊ) මෙම නිගමනය 5% වෙසෙසියා මට්ටමට වලංගු ද? (සංඛ්‍යාන වගුවක් භාවිත නොකර ඔබේ පිළිතුර සනාථ කරන්න.) (ලකුණු 01යි)

(උ) ඉහත පරීක්ෂාවේදී ඔබ විසින් සිදුකරන ලද උපකල්පනය කුමක් ද? (ලකුණු 01යි)

(ii) සමාජ විද්‍යාඥයෙක් පුද්ගලයන් 150 දෙනෙකුගෙන් සමන්විත නියැදියක් පරීක්ෂා කර ආදායම් මට්ටම අනුව සහ ඔවුන් පසුගිය මාසයේ සුපිරි වෙළෙඳසැල්වලින් ගෘහස්ථ පාරිභෝගික භාණ්ඩ මිලදී ගත්තේ ද නැද්ද යන්න අනුව වර්ගීකරණය කළේ ය. නියැදි තොරතුරු පහත වගුවෙහි දී ඇත. සුපිරි වෙළෙඳසැල්වලින් ගෘහස්ථ පාරිභෝගික භාණ්ඩ මිලදී ගැනීම, ආදායම් මට්ටමට සම්බන්ධ යැයි නිගමනය කිරීම හේතු සහගත ද යන්න සුදුසු සංඛ්‍යානමය පරීක්ෂාවක් භාවිතයෙන් තීරණය කරන්න. 0.05ක වෙසෙසියා මට්ටම භාවිත කරන්න.

සුපිරි වෙළෙඳසැල්වලින් මිලදී ගැනීම	ආදායම් මට්ටම			
	පහළ	මධ්‍යම	ඉහළ	එකතුව
ඔව්	45	30	25	100
නැහැ	15	15	20	50
එකතුව	60	45	45	150

(ලකුණු 12යි)

4. (i) පහත සඳහන් දෑ අතර වෙනස පැහැදිලි කරන්න.

(අ) නියැදි සමීක්ෂණය සහ සංගණනය (ලකුණු 04යි)

(ආ) සරල සසම්භාවී නියැදීම සහ ස්තෘත සසම්භාවී නියැදීම (ලකුණු 04යි)

(ii) "ශ්‍රී ලංකන් ට්‍රැවල්ස්" සමාගම කොළඹ සිට ලෝකය පුරා විවිධ වරායවලට භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය කිරීමේ කාර්යයෙහි යෙදී සිටී. භාණ්ඩ ප්‍රවාහනය කළ යුතු දුර (X) (කිලෝමීටර) සහ එය ගමනාන්තයට පැමිණීමට ගතවන කාලය (Y) (දින) අතර සම්බන්ධතාව පිළිබඳව සමාගමේ සභාපතිවරයා අධ්‍යයනය කරමින් සිටී. මෙය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා පසුගිය මාසයේ නැව්ගත කරන ලද භාණ්ඩ තොග 25ක නියැදියක් තෝරාගන්නා ලදී. භාණ්ඩ තොගය ප්‍රවාහනය කරන දුර ස්වායත්ත විචල්‍ය වන අතර ගතවන කාලය පරායත්ත විචල්‍ය වේ. නියැදි දත්ත විශ්ලේෂණයේදී පහත සඳහන් ඓක්‍යයන් ලබා ගන්නා ලදී.

$$\sum X = 14525, \quad \sum Y = 200, \quad \sum X^2 = 10682475, \quad \sum Y^2 = 1945, \quad \sum XY = 143400$$

(අ) විචල්‍ය දෙක අතර රේඛීය සම්බන්ධතාවක් ඇතැයි උපකල්පනය කරමින් සහසම්බන්ධතා සංගුණකය ගණනය කර, ප්‍රතිඵලය විවරණය කරන්න.

(ආ) අඩුතම වර්ග ක්‍රමය (least square method) භාවිත කර සරල රේඛීය ප්‍රතිපායන රේඛාව (the linear regression line) සොයන්න.

(ඉ) ප්‍රතිපායන රේඛාවේ බෑවුම විවරණය කරන්න.

(ඊ) නිර්ණය සංගුණකය ගණනය කර එය විවරණය කරන්න.

(උ) ප්‍රවාහනය කළ යුතු දුර ප්‍රමාණය කිලෝමීටර 2500 ක් වන විට ගතවන කාලය ප්‍රතිපායන රේඛාව අනුසාරයෙන් පුරෝකථනය කරන්න.

(ලකුණු 17යි)

***

Department of Examinations Sri Lanka

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் / Department of Examinations, Sri Lanka

ජනලේඛන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුවේ II ශ්‍රේණියේ සංඛ්‍යාලේඛන
නිලධාරීන් සඳහා වන පළමු කාර්යක්ෂමතා කඩඉම් විභාගය - 2015 (2023)

(02) කාර්යාල පරිපාලනය හා ආයතන සංග්‍රහය — පැය දෙකයි

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.

---

1. (i) වෛද්‍ය හේතු මත රජයේ සේවයෙන් විශ්‍රාම ගැන්වූ නිලධරයෙකු ඔහු විශ්‍රාම ගැන්වූ තනතුරෙහි හෝ ශ්‍රේණියෙහි හෝ පත්කිරීම් බලධරයා විසින් නැවත සේවයේ යෙදවීමට පෙර, නිලධරයා විසින් සපුරාලිය යුතු කොන්දේසි කවරේ ද? (ලකුණු 10 යි)

   (ii) රාජ්‍ය සේවයට පත්වීමක් ලැබීමට නුසුදුසු තැනැත්තන් කවුරුන් ද යන්න පිළිබඳව ආයතන සංග්‍රහයේ සඳහන් විධිවිධාන සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10 යි)

2. (i) රජයේ නිලධාරියකුට අතියම් නිවාඩු ලබාදීමේදී අදාළ වන විධිවිධාන පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 10 යි)

   (ii) ආයතන සංග්‍රහයේ XII පරිච්ඡේදයේ විධිවිධාන අනුව විවේක නිවාඩු අනුමත කිරීමේදී අදාළ වන විධිවිධාන පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 10 යි)

3. (i) ආයතන සංග්‍රහයේ විධිවිධාන අනුව පරිවර්තිත දීමනාවට අදාළ කොන්දේසි කවරේ ද? (ලකුණු 10 යි)

   (ii) ආයතන සංග්‍රහයේ VIII වැනි පරිච්ඡේදයේ විධිවිධාන අනුව අතිකාල දීමනා ගෙවීමේදී දෙපාර්තමේන්තු ප්‍රධානියා විසින් සලකා බැලිය යුතු විශේෂ කරුණු මොනවා ද? (ලකුණු 10 යි)

4. (i) ආයතන සංග්‍රහයේ V වැනි පරිච්ඡේදයේ 7 වගන්තියේ සඳහන් 'තනතුර අතහැර යෑම' සම්බන්ධයෙන් පවතින විධිවිධාන සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 10 යි)

   (ii) රාජ්‍ය සේවයේ තනතුරක් සඳහා නිලධරයෙකු පත්කිරීම හෝ උසස්කිරීම සඳහා පත්කිරීම් බලධරයා සෑහීමකට පත්විය යුතු පූර්ව කොන්දේසි කවරේ ද? (ලකුණු 10 යි)

5. පහත සඳහන් මාතෘකා ගැන කෙටි සටහන් ලියන්න.

   (i) නිවාඩු අනුමත කිරීමේ බලධරයා

   (ii) ආදේශකයා

   (iii) ආපදා ණය ලබාගත හැකි කාර්යයන්

   (iv) අනිවාර්ය නිවාඩු

   (ලකුණු 05 × 4 = 20 යි)

* * *

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது]
All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் / Department of Examinations, Sri Lanka

ජනලේඛන හා සංඛ්‍යාලේඛන දෙපාර්තමේන්තුවේ II ශ්‍රේණියේ සංඛ්‍යාලේඛන නිලධාරීන්
සඳහා වන පළමු කාර්යක්ෂමතා කඩඉම් විභාගය - 2015 (2023)

(03) මුදල් රෙගුලාසි

පැය දෙකයි

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.

---

1. (i) "වීරමෝං ක්‍රියාපටිපාටිය (Virement Procedure)" පිළිබඳව රජයේ මුදල් රෙගුලාසි ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 06 යි)
   (ii) වීරමෝං ක්‍රියාපටිපාටිය අනුගමනය කළ නොහැකි හා නොකළ යුතු අවස්ථා මොනවා ද? (ලකුණු 14 යි)

2. (i) රජයේ මුදල් පිළිබඳව භාණ්ඩාගාරයේ පාලන හා අධීක්ෂණ කාර්යයන් මොනවාදැයි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 08 යි)
   (ii) ගණන්දීමේ නිලධාරියකුගේ (Accounting Officer) සාමාන්‍ය වගකීම් මොනවා ද? (ලකුණු 12 යි)

3. (i) අභ්‍යන්තර විගණන ඒකකවල ප්‍රධාන පරමාර්ථ මොනවා ද? (ලකුණු 06 යි)
   (ii) රජයේ දෙපාර්තමේන්තුවක මුදල් ගනුදෙනු සම්බන්ධයෙන් අභ්‍යන්තර විගණන ඒකකයෙහි කාර්යයන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 14 යි)

4. (i) රජයේ ආදායම් සම්බන්ධව තක්සේරු කිරීමේ නිලධාරියා (Assessing Officer) ගේ වගකීම් මොනවා ද? (ලකුණු 10 යි)
   (ii) රජයට අයවිය යුතු මුදල් එකතුකර ගැනීමේ (Collection) ක්‍රියාවලිය පිළිබඳ පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 10 යි)

5. (i) ගෙවීම සඳහා වවුචර සම්මත කිරීම (Passing of Vouchers for Payment) පිළිබඳව රජයේ මුදල් රෙගුලාසි ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04 යි)
   (ii) වවුචරවලට මුදල් ගෙවීම (Payment of Vouchers) පිළිබඳ පවතින විධිවිධාන පිළිබඳව රජයේ මුදල් රෙගුලාසි ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 16 යි)

* * *

Department of Examinations Sri Lanka

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි]
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /
All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் / Department of Examinations, Sri Lanka

First Efficiency Bar Examination for Grade II Statistical Officers
in the Department of Census and Statistics - 2015 (2023)

(01) Basic Statistical Methods

Formula sheet

$\mu = \frac{\sum x}{N}$	$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$	$\mu_x = \frac{N_1\mu_{x_1} + N_2\mu_{x_2} + \ldots + N_k\mu_{x_k}}{N_1 + N_2 + \ldots + N_k}$
$\mu = \frac{\sum WX}{\sum W}$	$\sigma_X^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \mu_X^2$	$Median = Size\ of\ \left(\frac{N+1}{2}\right)^{th}\ item\ of\ ordered\ data\ set$
$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{X})^2}{n-1}$	$S^2 = \frac{\sum X^2 - n\bar{X}^2}{n-1}$	$GM = \sqrt[n]{X_1 \times X_2 \times X_3 \times \ldots \times X_n}$
$C.V. = \frac{\sigma_X}{\mu} \times 100$	$C.V. = \frac{S_X}{\bar{X}} \times 100$	$P(A/B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$
$\sigma^2 = E[X^2] - (E[X])^2$	$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$	$E[X] = \sum_{i=1}^{n} x_i . P(x_i)$
$Test\ statistic(Z_{cal}) = \frac{\bar{X} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$	$Test\ statistic(t_{cal}) = \frac{\bar{X} - \mu}{s / \sqrt{n}}$	$Test\ statistic = \frac{p - p_0}{\sqrt{p_0(1 - p_0)/n}}$
$E_{ij} = \frac{(R_i \times C_j)}{n}$	$\chi^2_{cal} = \sum \frac{(o_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$	$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{(S_{xx})(S_{yy})}}$
$S_{xy} = \sum xy - n(\bar{X})(\bar{Y})$	$S_{xx} = \sum x_i^2 - n(\bar{X})^2$	$S_{yy} = \sum y_i^2 - n(\bar{Y})^2$
$\hat{\beta}_1 = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$	$\hat{\beta}_0 = \bar{Y} - \hat{\beta}_1\bar{X}$	$R^2 = \frac{\hat{\beta}_1^2 S_{xx}}{S_{yy}}$

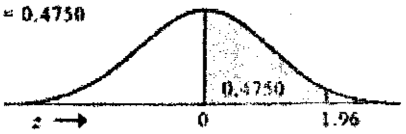
Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

STATISTICAL TABLES

AREAS UNDER THE NORMAL CURVE

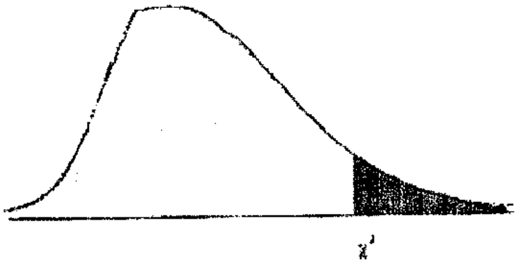
Example
If $z = 1.96$, then
$P(0 \text{ to } z) = 0.4750$



z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990

CRITICAL VALUES OF CHI-SQUARE

This table contains the values of χ^2 that correspond to a specific right-tail area and specific numbers of degrees of freedom df.



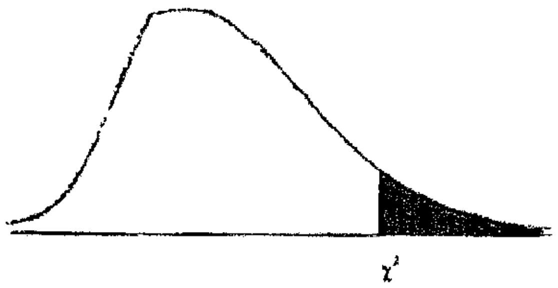
Possible values of χ^2

Degrees of Freedom df	Righ-tail Area 0.10	0.05	0.02	0.01
1	2.706	3.841	5.412	6.635
2	4.605	5.991	7.824	9.210
3	6.251	7.815	9.837	11.345
4	7.779	9.488	11.668	13.277
5	9.236	11.070	13.388	15.086
6	10.645	12.592	15.033	16.812
7	12.017	14.067	16.622	18.475
8	13.362	15.507	18.168	20.090
9	14.684	16.919	19.679	21.666
10	15.987	18.307	21.161	23.209
11	17.275	19.675	22.618	24.725
12	18.549	21.026	24.054	26.217
13	19.812	22.362	25.472	27.688
14	21.064	23.685	26.873	29.141
15	22.307	24.996	28.259	30.578
16	23.542	26.296	29.633	32.000
17	24.769	27.587	30.995	33.409
18	25.989	28.869	32.346	34.805
19	27.204	30.144	33.687	36.191
20	28.412	31.410	35.020	37.566
21	29.615	32.671	36.343	38.932
22	30.813	33.924	37.659	40.289
23	32.007	35.172	38.968	41.638
24	33.196	36.415	40.270	42.980
25	34.382	37.652	41.566	44.314
26	35.563	38.885	42.856	45.642
27	36.741	40.113	44.140	46.963
28	37.916	41.337	45.419	48.278
29	39.087	42.557	46.693	49.588
30	40.256	43.773	47.962	50.892

Department of Examinations Sri Lanka

CRITICAL VALUES OF CHI-SQUARE

This table contains the values of χ^2 that correspond to a specific right-tail area and specific numbers of degrees of freedom df.



Possible values of χ^2

Degrees of Freedom *df*	Right-tail Area 0.10	0.05	0.02	0.01
1	2.706	3.841	5.412	6.635
2	4.605	5.991	7.824	9.210
3	6.251	7.815	9.837	11.345
4	7.779	9.488	11.668	13.277
5	9.236	11.070	13.388	15.086
6	10.645	12.592	15.033	16.812
7	12.017	14.067	16.622	18.475
8	13.362	15.507	18.168	20.090
9	14.684	16.919	19.679	21.666
10	15.987	18.307	21.161	23.209
11	17.275	19.675	22.618	24.725
12	18.549	21.026	24.054	26.217
13	19.812	22.362	25.472	27.688
14	21.064	23.685	26.873	29.141
15	22.307	24.996	28.259	30.578
16	23.542	26.296	29.633	32.000
17	24.769	27.587	30.995	33.409
18	25.989	28.869	32.346	34.805
19	27.204	30.144	33.687	36.191
20	28.412	31.410	35.020	37.566
21	29.615	32.671	36.343	38.932
22	30.813	33.924	37.659	40.289
23	32.007	35.172	38.968	41.638
24	33.196	36.415	40.270	42.980
25	34.382	37.652	41.566	44.314
26	35.563	38.885	42.856	45.642
27	36.741	40.113	44.140	46.963
28	37.916	41.337	45.419	48.278
29	39.087	42.557	46.693	49.588
30	40.256	43.773	47.962	50.892

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka