



බාහිර විභාග අංශය

ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි තෘතීය පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2009  
2010 අගෝස්තු / සැප්තැම්බර්

සමාජීය විද්‍යා පීඨය

සමාජ සංඛ්‍යානය - SOST-E3015

නියැදුම් විධි

ඕනෑම ප්‍රශ්න හතරකට (04) පිළිතුරු සපයන්න.

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව : 07 යි

කාලය : පැය 03 යි

01.
  - i. නියැදිය සහ සංගහනය අතර වෙනස උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.
  - ii. නියැදි සමීක්ෂණයක් යනු කුමක්ද? එය සංගණනයකට වඩා හොඳ වන්නේ කෙසේද?
  - iii. නියැදි සමීක්ෂණයක මූලික මූලධර්ම සංක්ෂිප්තව සාකච්ඡා කරන්න.
  - iv. නියැදි සමීක්ෂණයක සීමා මොනවාද?
  
02.
  - i. නියැදි සමීක්ෂණයක් හා සම්බන්ධ ප්‍රධාන පියවර මොනවාද? ඒවා සංක්ෂිප්තව සාකච්ඡා කරන්න.
  - ii. නියැදි සමීක්ෂණවල දී ඇතිවන දෝෂ හා ඒවායේ විවිධ මූලාශ්‍ර මොනවාද?
  - iii. මේ දෝෂ පාලනය කළ හැකි ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
  
03.
  - i. සම්භාවිතා නියැදීම හා නිස්සම්භාවී නියැදීම යන්නෙන් ඔබ අදහස් කරන්නේ කුමක්ද?
  - ii. විවිධ සම්භාවිතා නියැදුම් ක්‍රම හා නිස්සම්භාවී නියැදුම් ක්‍රම කෙටියෙන් දක්වන්න.
  - iv. නිස්සම්භාවී නියැදීමට වඩා සම්භාවිතා නියැදීමක වාසි මොනවාද?
  
04.
  - i. සරල සසම්භාවී නියැදියක් යනු කුමක් ද? සරල සසම්භාවී නියැදියක් තෝරා ගත හැකි විවිධ ක්‍රම උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.
  - ii. සරල සසම්භාවී නියැදියක විශිෂ්ඨතා හා දුර්වලතා මොනවාද?

05. පෙත්සමක් සඳහා පත්‍රිකා 676 ට අත්සන් එකතු කරන ලදී. එක් එක් පත්‍රිකාවේ අත්සන් 42 ක් සඳහා ඉඩ තිබුණ ද බොහෝ පත්‍රිකාවල තිබුණේ අඩු අත්සන් සංඛ්‍යාවකි. සසම්භාවීව තෝරාගත් පත්‍රිකා 50 ක ඇතුළත්ව තිබූ අත්සන් සංඛ්‍යාව පහත දැක්වෙන පරිදි විය.

$y_i$	42	41	36	32	29	27	23	19	16	15
$f_i$	23	4	1	1	1	2	1	1	2	2

$y_i$	14	11	10	9	7	6	5	4	3	එකතුව
$f_i$	1	1	1	1	1	3	2	1	1	50

මෙහි  $y_i$  යනු අත්සන් සංඛ්‍යාව ද

$f_i$  යනු සංඛ්‍යාතය ද වේ.

- i. පත්‍රිකාවක අත්සන් සංඛ්‍යාවේ සාමාන්‍යය සඳහා නිමිතයක් ලබාගෙන එයට 95% මට්ටමින් විශ්‍රම්භ සීමා ඇස්තමේන්තු කරන්න.
- ii. මුළු අත්සන් සංඛ්‍යාව ඇස්තමේන්තු කර 95% මට්ටමින් විශ්‍රම්භ සීමා ඇස්තමේන්තු කරන්න.

06. i. ස්තෘත සසම්භාවී නියැදීම යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්ද? ස්තෘත සසම්භාවී නියැදීම සරල සසම්භාවී නියැදීමට වඩා යෝග්‍ය වන්නේ කුමන කොන්දේසි යටතේද?

iii. ස්තෘත සසම්භාවී නියැදීමක වාසි උදාහරණ සමඟින් විස්තර කරන්න.

07. අ. ක්‍රමවත් නියැදීම අර්ථ දක්වන්න.

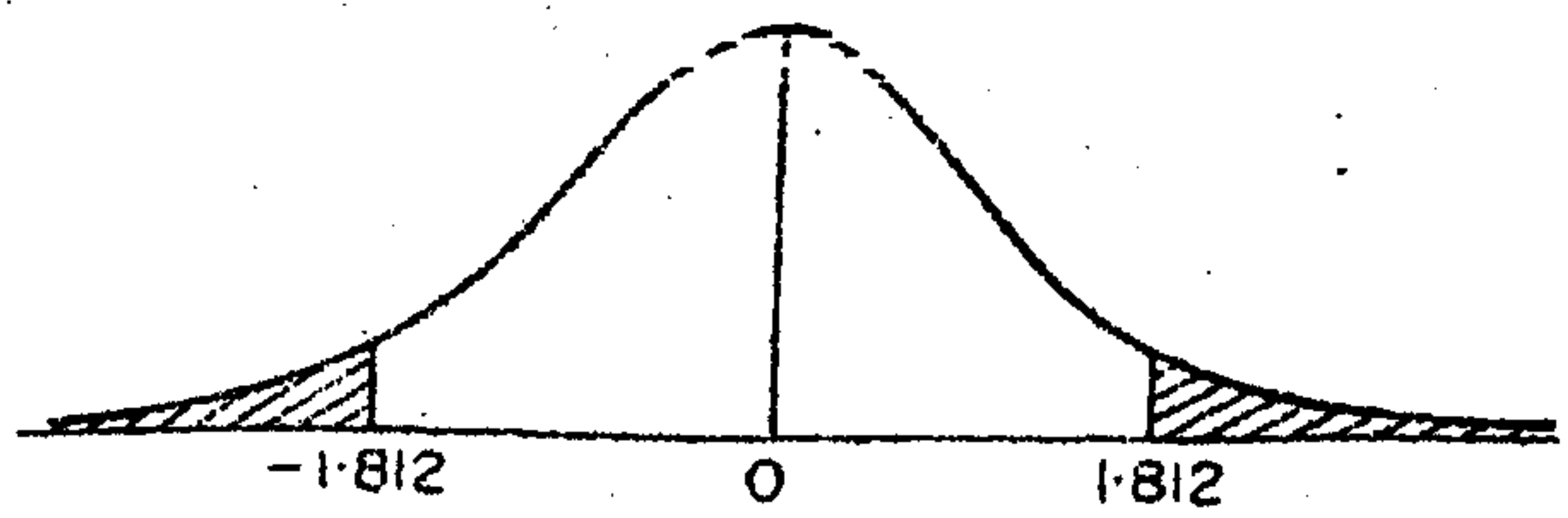
ආ. එහි වාසි සහ අවාසි සාකච්ඡා කරන්න.

ඇ. පහත දැක්වෙන සංකල්ප යුගල සංකෘතිකව සංසන්දනය කර දක්වන්න.

- i. පරාමිති හා සංඛ්‍යාති
- ii. ප්‍රශ්නාවලිය හා උපලේඛනය

\*\*\*\*\*

Table 2. Percentage Points of the *t* Distribution



**Example**

For  $\nu = 10$  degrees of freedom:

$P(t > 1.812) = 0.05$

$P(t < -1.812) = 0.05$

$\nu \backslash \alpha$	.25	.20	.15	.10	.05	.025	.01	.005	.0005
1	1.000	1.376	1.963	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	636.619
2	.816	1.061	1.386	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925	31.598
3	.765	.978	1.250	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	12.941
4	.741	.941	1.190	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	8.610
5	.727	.920	1.156	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	6.859
6	.718	.906	1.134	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.959
7	.711	.896	1.119	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	5.405
8	.706	.889	1.108	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	5.041
9	.703	.883	1.100	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.781
10	.700	.879	1.093	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.587
11	.697	.876	1.088	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.437
12	.695	.873	1.083	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	4.318
13	.694	.870	1.079	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	4.221
14	.692	.868	1.076	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	4.140
15	.691	.866	1.074	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	4.073
16	.690	.865	1.071	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	4.015
17	.689	.863	1.069	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.965
18	.688	.862	1.067	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.922
19	.688	.861	1.066	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.883
20	.687	.860	1.064	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.850
21	.686	.859	1.063	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.819
22	.686	.858	1.061	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.792
23	.685	.858	1.060	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.767
24	.685	.857	1.059	1.318	1.711	2.064	2.492	2.397	3.745
25	.684	.856	1.058	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.725
26	.684	.856	1.058	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.707
27	.684	.855	1.057	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.690
28	.683	.855	1.056	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763	3.674
29	.683	.854	1.055	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.659
30	.683	.854	1.055	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.646
40	.681	.851	1.050	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.551
60	.679	.848	1.046	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.460
120	.677	.845	1.041	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617	3.373
$\infty$	.674	.842	1.036	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576	3.291

Source: This table is abridged from Table III of Fisher & Yates: *Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research* published by Oliver & Boyd Ltd., Edinburgh, and by permission of the authors and publishers.