



கிழக்குப் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

முதலாம் அரையாண்டு சிறப்புக் கலைமாணித் தேர்வு பகுதி - III
- 2009/2010 ஜனவரி - 2011)

**EDUS 4103 கற்றல் விளைவுகளை மதிப்பிடல்
(Evaluation of Learning Outcome)**

நேரம் : 03 மணித்தியாலங்கள்

நீர் விரும்பிய நான்கு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடை தருக.

வினா 6 இற்கு செவ்வன் வளையியின் நிகழ்தகவு அட்டவணை தரப்பட்டுள்ளது.

01. (அ) தரமான மாணவர்களை உருவாக்குவதில் இன்றைய பாடசாலைகள் மாணவர்களின் மொத்த விளைவினைப் பற்றி (Total Outcome) சிந்திக்க வேண்டிய அவசியம் தற்போது ஏற்பட்டுள்ளது. மாணவர்களின் தரத்தை மட்டுமே அளவீடு செய்த மதிப்பீட்டு முறை தற்போது பண்பையும் மதிப்பீட்டு பாடசாலையில் மாணவர்களின் மொத்த விளைவினை வெளியீடு செய்யும் முறை அறிமுகப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. இதன்படி ஒரு மாணவனின் தரத்தை நிச்சயப்படுத்திக்கொள்ள அளவீடு (Measurement) இன்றியமையாததுபோல அவனின் பண்பை நிச்சயப்படுத்திக்கொள்ள கணிப்பீடு (Assessment) முக்கியமானதாகக் காணப்படுகின்றது. இவ்விரு எண்ணக்கருக்களுக்கும் இன்றைய இடைநிலைப் பாடசாலையில் எந்தளவிற்கு ஆசிரியரினால் முக்கியத்துவம் கொடுக்கப்படுகின்றதென்பதை ஆராய்க.

(17 புள்ளிகள்)

(ஆ) வகுப்பறைச் செயற்பாட்டின்போது மாணவர்களினால் வெளிக்காட்டுகின்ற வெவ்வேறு வெளியீடுகளை அளப்பதற்கு, அதாவது பலதேவைகளையும் நிறைவேற்றிக்கொள்வதற்கு பாடசாலையில் பயன்படுத்தப்படுகின்ற மதிப்பீட்டு வகைகளைக் குறிப்பிட்டு அதன் முக்கியத்துவத்தை எடுத்துரைக்க.

(08 புள்ளிகள்)

02. (அ) எழுச்சியாட்சிக்குட்பட்ட கல்விக்குறிக்கோள்களை டேவிட் கிராத்வோல் (David.R.Krathwhol) பகுப்பாய்வு செய்யும்போது அதனை ஐந்து, பிரதான பிரிவுகளாகப் பிரித்தார். இப்பிரிவுகளை எடுத்துக்கூறி, இதில் வகுப்பறை மாணவர்களது கவனத்தை ஈர்க்கக்கூடிய படிநிலையை சுருக்கமாக விளக்குக.

(15 புள்ளிகள்)

(ஆ) மாணவர் குழுவின் ஒரு குறிப்பிட்ட அடைவினை அளவீடு செய்வதற்காக விஞ்ஞான ரீதியில் தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு பொதுவான அளவீட்டு உபகரணமே நியம சோதனை ஆகும். இச்சோதனையின் பிரயோகம், தன்மை, அதன் செயற்பாடு பற்றிச் சுருக்கமாக ஆராய்க.

(10 புள்ளிகள்)

03. (அ) ஒரு மாணவனின் வெற்றிக்கு நுண்மதி ஈவில் 80% ஆக இருக்கும் மனவெழுச்சிசார் நுண்மதி ஈ.வே (E.Q) காரணமென டானியல், கல்னா (1986) கூறுகின்றார். இதன்படி மாணவர்களிடத்தில் காணப்படுகின்ற மனவெழுச்சிசார்ந்த நுண்மதிப்பண்புகளை விளக்குக.

(15 புள்ளிகள்)

(ஆ) நுண்ணறிவு பற்றிய சாள்ஸ் ஸ்பியர்மனின் இரு காரணிக் கொள்கையானது, பொதுக்காரணி (g), விஷேட காரணி (s) என்னும் விஷேட சமன்பாட்டின் மூலம் விளக்கப்படுகின்றது. இவர் நுண்ணறிவுத் திறன்களை வேறுபடுத்திக்காட்டுவதற்காகப் பயன்படுத்திய நுட்பங்களைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(10 புள்ளிகள்)

04. (அ) ஒரு சோதனையொன்றின் நம்பகத்தைத் துணிவதில் “ஒரு சோதனையை மீண்டும் நடாத்துதல்” ஒரு முறையாகக் கொள்ளப்படுகின்றது. இதன்மூலம் பெறப்பட்ட புள்ளிகளின் இணைபுக்குணகமானது,

$$r = \frac{\sum XY}{\sqrt{\sum x^2 \cdot \sum y^2}}$$

என்னும் சமன்பாட்டினால்

விளக்கப்பட்டு “உறுதிக்குணகம்” பெறப்படுகின்றது. இது சோதனையின் நம்பகத்தன்மையை உறுதிப்படுத்துவதில் எவ்வளவுதூரம் முக்கியத்துவமுடையதென்பதை விளக்குக.

(15 புள்ளிகள்)

(ஆ) ஒரு சோதனையின் தகுதியைத் தீர்மானிப்பதற்காக மேற் கொள்ளப்படும் வழிமுறைகள், நோக்கம் என்பவை சார்பாக தகுதியின் மூன்று வகைகளையும் குறிப்பிட்டு அவற்றைச் சுருக்கமாக விளக்குக.

(10 புள்ளிகள்)

05. மாகாண கல்வியமைச்சினால் 9ம் ஆண்டு மாணவர்களுக்காக நடாத்தப்பட்ட ஆண்டிறுதிப் பரீட்சையில் ஒரு பாடசாலையின் 60 மாணவர்களின் கணிதபாட அடைவுமட்டம் பின்வரும் புள்ளித்தொகுதியில் உள்ளடக்கப்படுகின்றன. இம்மாணவர்கள் பெற்றுக்கொண்ட இப்புள்ளிகள் அனைத்தும் செவ்வன் வளையிக்கு அமைவாக ஒழுக்கின்றதெனக் கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கான விடைகளைக் காண்க.

வகுப்பாயிடை	மீடறன்
86 - 90	2
81 - 85	3
76 - 80	4
71 - 75	5
66 - 70	5
61 - 65	7
56 - 60	9
51 - 55	8
46 - 50	7
41 - 45	5
36 - 40	4
31 - 35	1

(அ) இப்புள்ளிப்பரம்பலின் அடிப்படையில், வகுப்பாயிடை (i), மீடறன் (f), விலகல்(d), fd , fd^2 ஆகியவற்றைக்கொண்ட அட்டவணையைத் தயாரிக்குக.

(10 புள்ளிகள்)

(ஆ) மேலே தயாரிக்கப்பட்ட அட்டவணையில் இருந்து பின்வரும் பெறுமானங்களைக் காண்க.

(i) இடை, இடையம்

(ii) காலணை, காலணை விலகற்குணகம்

(iii) நியமவிலகல், இடையின் விலகற்குணகம்

(3x5=15 புள்ளிகள்)

06. (அ) இடைநிலைப் பாடசாலையொன்றில் பரிகாரக் கற்பித்தல் செயற்றிட்டமொன்றிற்கான ஒன்பதாம் வகுப்பு மாணவர்களின் கணிதபாட அடைவுமட்டத்தைக் கொண்டு அவர்களை தரம் பிரிக்க வேண்டிய நிலைமையேற்பட்டது. இம்மாணவர்கள் பெற்றுக்கொண்ட புள்ளித்தொகுதியின் கூட்டலிடை $\bar{x} = 54$ உம், நியமவிலகல் $\sigma = 10$ உம் ஆகும். புள்ளிகள் அனைத்தும் செவ்வன் வளையிக்கு அமைவாக ஒழுக்கின்றதெனக் கொண்டு இம்மாணவர்களை A,B,C,D,E ஆகிய 5 புள்ளித் தொகுதிகள் கொண்ட தரங்களாக பிரிக்கும்போது பெறப்படுகின்ற ஒவ்வொரு தொகுதியினதும் வெட்டுப்புள்ளியைக் கணிக்க.

(12 புள்ளிகள்)

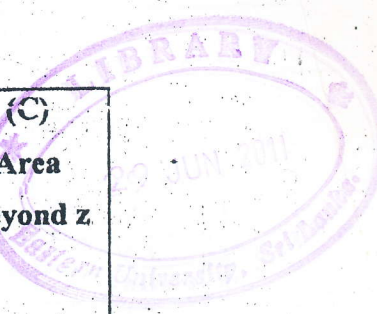
(ஆ) ஆறாம் வகுப்பிற்கான பரிகாரக் கற்பித்தல் செயற்றிட்டமொன்றில் கணிதபாட அடைவினை மேம்படுத்தும் நியம சோதனையொன்று வலயமட்டத்தில் நடைபெற்றது. இப்பரீட்சையில் 6000 மாணவர்கள் தோற்றினர். இவர்களின் பெறுபேறுகளில் இருந்து கிடைக்கப்பெற்ற புள்ளிகள் செவ்வன் பரம்பலில் அமைந்துள்ளதெனக்கொண்டு பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடை தருக.

- (i) 50 – 60 புள்ளிகளுக்கிடையில் பெற்ற மாணவர்களின் எண்ணிக்கை யாது?
- (ii) இடையின் மேலாக 1.5 நியம விலகல் தூரத்தில் அடைந்துள்ள வெட்டுப்புள்ளியைக் காண்க.
- (iii) இப்பரீட்சையில் 70% ஆன மாணவர்களை விடுத்து, மிகுதி 30% ஆன மாணவர்களுக்கு இப்பரிகாரக் கற்பித்தல் செயற்றிட்டத்தை நடாத்த வலயக்கல்வி அலுவலகம் தீர்மானிக்குமானால் இப்பரீட்சையின் வெட்டுப்புள்ளி எதுவாக அமையுமென்பதைக் கணிக்க.

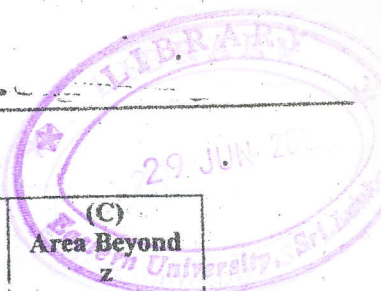
(13 புள்ளிகள்)

Normal Curve Table

(A) z	(B) Area Between Mean and z	(C) Area Beyond z	(A) z	(B) Area Between Mean and z	(C) Area Beyond z
0.00	.0000	.5000	0.25	.0987	.4013
0.01	.0040	.4960	0.26	.1026	.3974
0.02	.0080	.4920	0.27	.1064	.3936
0.03	.0120	.4880	0.28	.1103	.3897
0.04	.0160	.4840	0.29	.1141	.3859
0.05	.0199	.4801	0.30	.1179	.3821
0.06	.0239	.4761	0.31	.1217	.3783
0.07	.0279	.4721	0.32	.1255	.3745
0.08	.0319	.4681	0.33	.1293	.3707
0.09	.0359	.4641	0.34	.1331	.3669
0.10	.0398	.4602	0.35	.1368	.3632
0.11	.0438	.4562	0.36	.1406	.3594
0.12	.0478	.4522	0.37	.1443	.3557
0.13	.0517	.4483	0.38	.1480	.3520
0.14	.0557	.4443	0.39	.1517	.3483
0.15	.0596	.4404	0.40	.1554	.3446
0.16	.0636	.4364	0.41	.1591	.3409
0.17	.0675	.4325	0.42	.1628	.3372
0.18	.0714	.4286	0.43	.1664	.3336
0.19	.0753	.4247	0.44	.1700	.3300
0.20	.0793	.4207	0.45	.1736	.3264
0.21	.0832	.4168	0.46	.1772	.3228
0.22	.0871	.4129	0.47	.1808	.3192
0.23	.0910	.4090	0.48	.1844	.3156
0.24	.0948	.4052	0.49	.1879	.3121



(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)
z	Area Between Mean and z	Area Beyond z	z	Area Between Mean and z	Area Beyond z
0.50	.1915	.3085	0.95	.3289	.1711
0.51	.1950	.3050	0.96	.3315	.1685
0.52	.1985	.3015	0.97	.3340	.1660
0.53	.2019	.2981	0.98	.3365	.1635
0.54	.2054	.2946	0.99	.3389	.1611
0.55	.2088	.2912	1.00	.3413	.1587
0.56	.2123	.2877	1.01	.3438	.1562
0.57	.2157	.2843	1.02	.3461	.1539
0.58	.2190	.2810	1.03	.3485	.1515
0.59	.2224	.2776	1.04	.3508	.1492
0.60	.2257	.2743	1.05	.3531	.1469
0.61	.2291	.2709	1.06	.3554	.1446
0.62	.2324	.2676	1.07	.3577	.1423
0.63	.2357	.2643	1.08	.3599	.1401
0.64	.2389	.2611	1.09	.3621	.1379
0.65	.2422	.2578	1.10	.3643	.1357
0.66	.2454	.2546	1.11	.3665	.1335
0.67	.2486	.2514	1.12	.3686	.1314
0.68	.2517	.2483	1.13	.3708	.1292
0.69	.2549	.2451	1.14	.3729	.1271
0.70	.2580	.2420	1.15	.3749	.1251
0.71	.2611	.2389	1.16	.3770	.1230
0.72	.2642	.2358	1.17	.3790	.1210
0.73	.2673	.2327	1.18	.3810	.1190
0.74	.2704	.2296	1.19	.3830	.1170
0.75	.2734	.2266	1.20	.3849	.1151
0.76	.2764	.2236	1.21	.3869	.1131
0.77	.2794	.2206	1.22	.3888	.1112
0.78	.2823	.2177	1.23	.3907	.1093
0.79	.2852	.2148	1.24	.3925	.1075
0.80	.2881	.2119	1.25	.3944	.1056
0.81	.2910	.2090	1.26	.3962	.1038
0.82	.2939	.2061	1.27	.3980	.1020
0.83	.2967	.2033	1.28	.3997	.1003
0.84	.2995	.2005	1.29	.4015	.0985
0.85	.3023	.1977	1.30	.4032	.0986
0.86	.3051	.1949	1.31	.4049	.0951
0.87	.3078	.1922	1.32	.4066	.0934
0.88	.3106	.1894	1.33	.4082	.0918
0.89	.3133	.1867	1.34	.4099	.0901
0.90	.3159	.1841	1.35	.4115	.0885
0.91	.3185	.1814	1.36	.4131	.0869
0.92	.3212	.1788	1.37	.4147	.0853
0.93	.3238	.1762	1.38	.4162	.0838
0.94	.3264	.1736	1.39	.4177	.0823



(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)
z	Area Between Mean and z	Area Beyond z	z	Area Between Mean and z	Area Beyond z
1.40	.4192	.0808	1.85	.4678	.0322
1.41	.4207	.0793	1.86	.4686	.0314
1.42	.4222	.0778	1.87	.4693	.0307
1.43	.4236	.0764	1.88	.4699	.0301
1.44	.4251	.0749	1.89	.4706	.0294
1.45	.4265	.0735	1.90	.4713	.0287
1.46	.4279	.0721	1.91	.4719	.0281
1.47	.4292	.0708	1.92	.4726	.0274
1.48	.4306	.0694	1.93	.4732	.0268
1.49	.4319	.0681	1.94	.4738	.0262
1.50	.4332	.0668	1.95	.4744	.0256
1.51	.4345	.0655	1.96	.4750	.0250
1.52	.4357	.0643	1.97	.4756	.0244
1.53	.4370	.0630	1.98	.4761	.0239
1.54	.4382	.0618	1.99	.4767	.0233
1.55	.4394	.0606	2.00	.4772	.0228
1.56	.4406	.0594	2.01	.4778	.0222
1.57	.4418	.0582	2.02	.4783	.0217
1.58	.4429	.0571	2.03	.4788	.0212
1.59	.4441	.0559	2.04	.4793	.0207
1.60	.4452	.0548	2.05	.4798	.0202
1.61	.4463	.0537	2.06	.4803	.0197
1.62	.4474	.0526	2.07	.4808	.0192
1.63	.4484	.0516	2.08	.4812	.0188
1.64	.4495	.0505	2.09	.4817	.0183
1.65	.4505	.0495	2.10	.4821	.0179
1.66	.4515	.0485	2.11	.4826	.0174
1.67	.4525	.0475	2.12	.4830	.0170
1.68	.4535	.0465	2.13	.4834	.0166
1.69	.4545	.0455	2.14	.4838	.0162
1.70	.4554	.0446	2.15	.4842	.0158
1.71	.4564	.0436	2.16	.4846	.0154
1.72	.4573	.0427	2.17	.4850	.0150
1.73	.4582	.0418	2.18	.4854	.0146
1.74	.4591	.0409	2.19	.4857	.0143
1.75	.4599	.0401	2.20	.4861	.0139
1.76	.4608	.0392	2.21	.4864	.0136
1.77	.4616	.0384	2.22	.4868	.0132
1.78	.4625	.0375	2.23	.4871	.0129
1.79	.4633	.0367	2.24	.4875	.0125
1.80	.4641	.0359	2.25	.4878	.0122
1.81	.4649	.0351	2.26	.4881	.0119
1.82	.4656	.0344	2.27	.4884	.0116
1.83	.4664	.0336	2.28	.4887	.0113
1.84	.4671	.0329	2.29	.4890	.0110

(A)	(B)	(C)	(A)	(B)	(C)
z	Area Between Mean and z	Area Beyond z	z	Area Between Mean and z	Area Beyond z
2.30	.4893	.0107	2.75	.4970	.0030
2.31	.4896	.0104	2.76	.4971	.0029
2.32	.4898	.0102	2.77	.4972	.0028
2.33	.4901	.0099	2.78	.4973	.0027
2.34	.4904	.0096	2.79	.4974	.0026
2.25	.4906	.0094	2.80	.4974	.0026
2.36	.4909	.0091	2.81	.4975	.0025
2.37	.4911	.0089	2.82	.4976	.0023
2.38	.4913	.0087	2.83	.4977	.0023
2.39	.4916	.0084	2.84	.4977	.0022
2.40	.4918	.0082	2.85	.4978	.0021
2.41	.4920	.0080	2.86	.4979	.0021
2.42	.4922	.0078	2.87	.4980	.0020
2.43	.4925	.0075	2.88	.4981	.0019
2.44	.4927	.0073	2.89	.4981	.0019
2.45	.4929	.0071	2.90	.4982	.0018
2.46	.4931	.0069	2.91	.4982	.0018
2.47	.4932	.0068	2.92	.4983	.0017
2.48	.4934	.0066	2.93	.4984	.0016
2.49	.4936	.0064	2.94	.4984	.0016
2.50	.4938	.0062	2.95	.4985	.0015
2.51	.4940	.0060	2.96	.4985	.0015
2.52	.4941	.0059	2.97	.4986	.0014
2.53	.4943	.0057	2.98	.4986	.0014
2.54	.4945	.0055	2.99	.4987	.0013
2.55	.4946	.0054	3.00	.4987	.0013
2.56	.4948	.0052	3.01	.4987	.0013
2.57	.4949	.0051	3.02	.4988	.0012
2.58	.4951	.0049	3.03	.4988	.0012
2.59	.4952	.0048	3.04	.4989	.0011
2.60	.4953	.0047	3.05	.4989	.0011
2.61	.4955	.0045	3.06	.4989	.0011
2.62	.4956	.0044	3.07	.4990	.0010
2.63	.4957	.0043	3.08	.4990	.0010
2.64	.4959	.0040	3.09	.4990	.0009
2.65	.4960	.0039	3.10	.4991	.0009
2.66	.4961	.0038	3.11	.4991	.0009
2.67	.4962	.0037	3.12	.4991	.0008
2.68	.4963	.0036	3.13	.4992	.0008
2.69	.4964	.0035	3.14	.4992	.0008
2.70	.4966	.0034	3.15	.4992	.0008
2.71	.4967	.0033	3.16	.4992	.0007
2.72	.4968	.0032	3.17	.4993	.0007
2.74	.4969	.0031	3.18	.4993	.0007

3.20	.4993	.0007
3.21	.4993	.0007
3.22	.4994	.0006
3.23	.4994	.0006
3.24	.4994	.0006
3.30	.4995	.0005
3.40	.4997	.0003
3.50	.4998	.0002
3.60	.4998	.0002
3.70	.4999	.0001
3.80	.49993	.00007
3.90	.49995	.00005
4.00	.49997	.00003

