

Name : _____

Date : _____

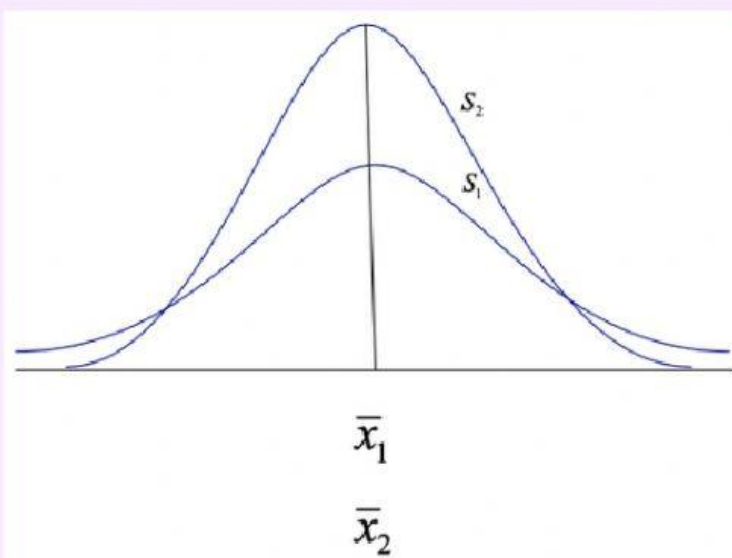
No : _____

Pre-Test

การแจกแจงปกติ/พื้นที่ใต้โค้ง

ใช้รูปภาพต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 1 - 2

ข้อมูล 2 ชุด มีการแจกแจงความที่เป็นเส้นโค้งปกติ ดังนี้



1. ข้อใดถูกต้อง

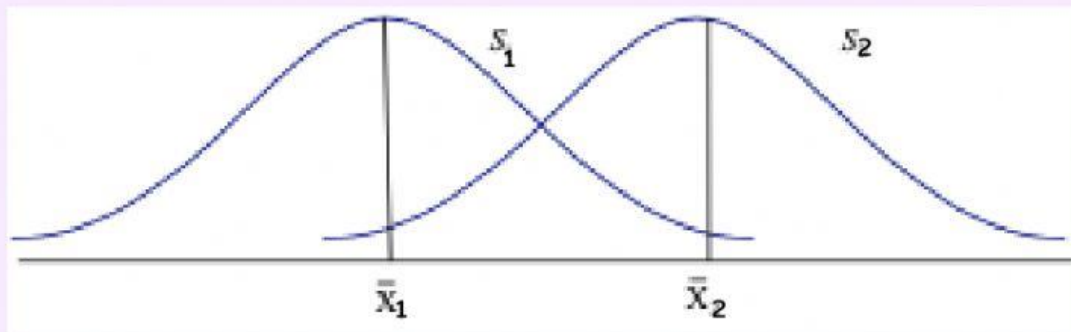
- ก. $\bar{x}_1 > \bar{x}_2$ และ $S_1 > S_2$
- ข. $\bar{x}_1 < \bar{x}_2$ และ $S_1 < S_2$
- ค. $\bar{x}_1 = \bar{x}_2$ และ $S_1 < S_2$
- ง. $\bar{x}_1 = \bar{x}_2$ และ $S_1 > S_2$

2. ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

- ก. ข้อมูลชุดที่ 1 มีการกระจายมากกว่าข้อมูลชุดที่ 2
- ข. ข้อมูลชุดที่ 2 มีการกระจายมากกว่าข้อมูลชุดที่ 1
- ค. ข้อมูลชุดที่ 1 และข้อมูลชุดที่ 2 มีการกระจายเท่ากัน
- ง. ยังสรุปไม่ได้ว่า ข้อมูลชุดใดมีการกระจายมากหรือน้อย

ใช้รูปภาพต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 3 - 5

ข้อมูล 2 ชุด มีการแจกแจงความถี่เป็นเส้นโค้งปกติ ดังนี้



3. ข้อใดถูกต้องที่สุด

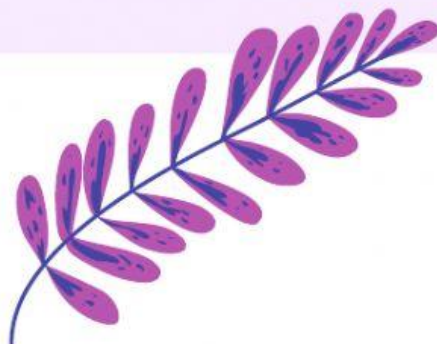
- ก. $S_1 < S_2$
- ข. $S_1 > S_2$
- ค. $S_1 \neq S_2$
- ง. $S_1 = S_2$

4. ข้อใดถูกต้องที่สุด

- ก. $\bar{x}_1 > \bar{x}_2$
- ข. $\bar{x}_1 < \bar{x}_2$
- ค. $\bar{x}_1 = \bar{x}_2$
- ง. สรุปไม่ได้

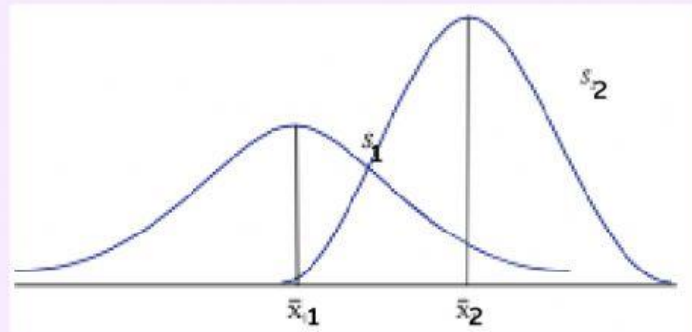
5. ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

- ก. ข้อมูลชุดที่ 1 มีการกระจายมากกว่าข้อมูลชุดที่ 2
- ข. ข้อมูลชุดที่ 2 มีการกระจายมากกว่าข้อมูลชุดที่ 1
- ค. ข้อมูลชุดที่ 1 และข้อมูลชุดที่ 2 มีการกระจายเท่ากัน
- ง. ยังสรุปไม่ได้จนกว่าจะทราบค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่า S ทั้งสองชุด



ใช้รูปภาพต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 6 - 8

ข้อมูล 2 ชุด มีการแจกแจงความถี่เป็นเส้นโค้งปกติ ดังนี้



6. ข้อใดถูกต้องที่สุด

ก. $\bar{X}_1 > \bar{X}_2$

ข. $\bar{X}_1 < \bar{X}_2$

ค. $\bar{X}_1 = \bar{X}_2$

ง. สรุปไม่ได้

7. ข้อใดถูกต้องที่สุด

ก. $S_1 = S_2$

ข. $S_1 < S_2$

ค. $S_1 > S_2$

ง. สรุปไม่ได้

8. ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

ก. ข้อมูลชุดที่ 1 มีการกระจายมากกว่าข้อมูลชุดที่ 2

ข. ข้อมูลชุดที่ 2 มีการกระจายมากกว่าข้อมูลชุดที่ 1

ค. ข้อมูลชุดที่ 1 และข้อมูลชุดที่ 2 มีการกระจายเท่ากัน

ง. ยังสรุปไม่ได้จนกว่าจะทราบค่าเฉลี่ยเลขคณิตและค่า S ทั้งสองชุด



ใช้ข้อมูลต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 9 - 10

ข้อมูลชุดหนึ่งมีการแจกแจงปกติ

มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 100 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 25

9. จำนวนเปอร์เซ็นต์ของข้อมูลที่มีค่ามากกว่า 125 เท่ากับข้อใด

- ก. 10.46 ข. 0.1046 ค. 15.87 ง. 0.1587

10. จำนวนเปอร์เซ็นต์ของข้อมูลที่มีค่าน้อยกว่า 82 เท่ากับข้อใด

- ก. 23.58 ข. 0.2358 ค. 0.2642 ง. 26.42

11. ค่ามาตรฐานที่ทำให้พื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติทางขวามือของ Z มีค่าเท่ากับ 0.9641 คือ $Z = \text{-----}$

- ก. 1.80 ข. -1.80 ค. 0.45 ง. -0.45

12. คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์มีการแจกแจงปกติ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 60 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 10 คะแนน ถ้ามีคนสอบได้คะแนนระหว่าง X และ 75 อยู่ 77.45% จงหา X (กำหนดให้พื้นที่ใต้โค้งปกติระหว่าง $Z=0$ ถึง $Z=1$ เท่ากับ 0.3413 และ $Z=0$ ถึง $Z=1.5$ เท่ากับ 0.4332)

- ก. 40 คะแนน
ข. 45 คะแนน
ค. 50 คะแนน
ง. 70 คะแนน



13. คะแนนสอบของนักเรียนชั้น ม.5 มีการแจกแจงปกติ มีค่าเฉลี่ยเลขคณิตเท่ากับ 60 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 10 คะแนน จงหาว่า นักเรียนที่สอบได้คะแนน 70 คะแนน จะมีตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่เท่าใด (กำหนดพื้นที่ใต้เส้นปกติระหว่าง $Z = 0$ ถึง $Z = 1$ คือ 0.3413)

ก. P16

ข. P34.56

ค. P74.26

ง. P84.13

14. ในการสอบวิชาสถิติของนักเรียน 800 คน ปรากฏว่า คะแนนสอบมีการแจกแจงปกติ โดยมีค่าเฉลี่ยเลขคณิตของคะแนนสอบเท่ากับ μ คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนสอบเท่ากับ 10 คะแนน และพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติระหว่าง $Z = 0$ ถึง $Z = 1.3$ เท่ากับ 0.4 ถ้ามีนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่า 80 คะแนน จำนวน 720 คน จงหาค่าของ μ

ก. 76

ข. 70

ค. 67

ง. 57

15. ในการสอบวิชาเคมีคะแนนเต็ม 20 คะแนน ของนักเรียนกลุ่มหนึ่ง ได้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตเป็น 12 คะแนน ถ้ามีจำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่า 11.88 คะแนน อยู่ 11.51 % จงหาความแปรปรวนของคะแนนสอบครั้งนี้ (กำหนดพื้นที่ใต้เส้นโค้งปกติระหว่าง $Z = 0$ ถึง $Z = 1.2$ เท่ากับ 0.3849)

ก. 0.01

ข. 0.001

ค. 0.12

ง. 0.14



ตารางพื้นที่ใต้โค้ง

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
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000