

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



كلية العلوم

القسم : علم الحياة

السنة : الاولى

اسئلة ودراس محلولة

إحصاء حيوي

A 2 Z LIBRARY

مكتبة A to Z : Facebook Group

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ، علم الحياة)

يمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم 0931497960 TEL:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

الامتحان النهائي لمقرر احصاء حيوي
الفصل الدراسي الثاني (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤)
سنة أولى - المدة : ساعتين

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول : (٥ درجة)
اكمل العبارات التالية

- $\overline{A} \cup A = \dots\dots\dots$
- $\overline{A \cup B} = \dots\dots\dots$
- $\overline{A} \cup \overline{B} = \dots\dots\dots$
- $P_{B,c}(A) = \dots\dots\dots$
- $B \subset A \Rightarrow p(A \cap B) = \dots\dots\dots$

السؤال الثاني : (٥ درجة)

How many words could be formed from the letters of the following words: a) Table b) statistic c) Distribution

السؤال الثالث : (٣٠ درجة)

١. حدد الاختلافات بين التوزيع الطبيعي Z وتوزيع استودنت T. ثم أوجد قانون مجال الثقة.
٢. أوجد T_{α} , $T_{\frac{\alpha}{2}}$ لعينة مؤلفة من 25 عنصرا باحتمال ثقة قدره 90 % . ثم بين المساحة على المنحني البياني لكل حالة .

السؤال الرابع : (٣٠ درجة)

- بفرض إن درجات المذاكرة الأولى لـ ستة طلاب قسم العلم الحياة في مقرر الإحصاء الحيوي كانت على النحو التالي : 16, 14, 12, 18, 17, 13
- المطلوب :
١. أوجد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري .
 ٢. أوجد معامل الاختلاف ماذا تستنتج.

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

أ.د. نبيل أحمد علي



المعلمة المعيارية
لنظر استدلالي للمعلمة
الدالة المعيارية الثانية 0.05 0.01 0.001

السؤال الأول:
(15) درجة

- 1 - I (3)
- 2 - $\overline{A \cap B}$ (3)
- 3 - $\overline{A \cap B}$ (3)
- 4 - $\frac{P(A \cap B \cap C)}{P(B \cap C)}$ (3)

5 - $B \subset A \Rightarrow \begin{cases} P(A \cap B) \neq 0 \\ P(A \cap B) = P(B) \end{cases}$ إذا تساوى الثانية أو $P(B)$ و $P(A \cap B) = P(B)$ (3)

السؤال الثاني:
مثال: $P_5 = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ (15) درجة

Statistic: $P_{(3,2,2)}^9 = \frac{9!}{3! \times 2! \times 2!} = 15,120$ (5)

distribution: $P_{(3,2)}^{12} = \frac{12!}{3! \times 2!} = 39,918,800$ (5)

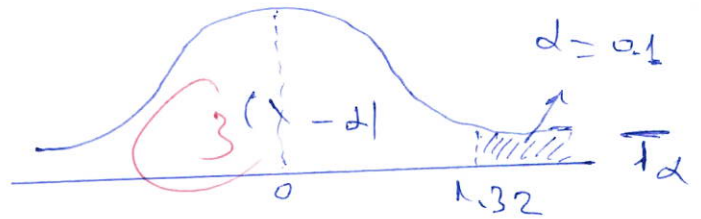
- السؤال الثالث:
- (1) التوزيع الطبيعي المعياري $Z \sim N(0,1)$ متوسطه 0 وانحرافه واحد $\sigma=1$ (4)
 - (2) متوسطه يقع بين 0 و 1 وانحرافه هو نفسه (4)
 - (3) التوزيع الطبيعي المعياري بأمتداد كبير $n > 35$ (4)

3) صياغة الثقة: $\left[\bar{X} - \frac{1}{2} \frac{S}{\sqrt{n}}, \bar{X} + \frac{1}{2} \frac{S}{\sqrt{n}} \right]$ (3)

2] عينه $n=25$

درجات الحرية $\nu = n - 1 = 25 - 1 = 24$

هذا التوزيع 90% الثقة و 10% الخطأ
 معطيات مستوى $\alpha = 0.1$
 $\frac{\alpha}{2} = 0.05$
 $T_{\frac{\alpha}{2}} = 1.71$, $T_{\alpha} = 1.32$



السؤال 1. 9. 11. 10. 11. 12. 13. 14. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000. 1001. 1002. 1003. 1004. 1005. 1006. 1007. 1008. 1009. 1010. 1011. 1012. 1013. 1014. 1015. 1016. 1017. 1018. 1019. 1020. 1021. 1022. 1023. 1024. 1025. 1026. 1027. 1028. 1029. 1030. 1031. 1032. 1033. 1034. 1035. 1036. 1037. 1038. 1039. 1040. 1041. 1042. 1043. 1044. 1045. 1046. 1047. 1048. 1049. 1050. 1051. 1052. 1053. 1054. 1055. 1056. 1057. 1058. 1059. 1060. 1061. 1062. 1063. 1064. 1065. 1066. 1067. 1068. 1069. 1070. 1071. 1072. 1073. 1074. 1075. 1076. 1077. 1078. 1079. 1080. 1081. 1082. 1083. 1084. 1085. 1086. 1087. 1088. 1089. 1090. 1091. 1092. 1093. 1094. 1095. 1096. 1097. 1098. 1099. 1100. 1101. 1102. 1103. 1104. 1105. 1106. 1107. 1108. 1109. 1110. 1111. 1112. 1113. 1114. 1115. 1116. 1117. 1118. 1119. 1120. 1121. 1122. 1123. 1124. 1125. 1126. 1127. 1128. 1129. 1130. 1131. 1132. 1133. 1134. 1135. 1136. 1137. 1138. 1139. 1140. 1141. 1142. 1143. 1144. 1145. 1146. 1147. 1148. 1149. 1150. 1151. 1152. 1153. 1154. 1155. 1156. 1157. 1158. 1159. 1160. 1161. 1162. 1163. 1164. 1165. 1166. 1167. 1168. 1169. 1170. 1171. 1172. 1173. 1174. 1175. 1176. 1177. 1178. 1179. 1180. 1181. 1182. 1183. 1184. 1185. 1186. 1187. 1188. 1189. 1190. 1191. 1192. 1193. 1194. 1195. 1196. 1197. 1198. 1199. 1200. 1201. 1202. 1203. 1204. 1205. 1206. 1207. 1208. 1209. 1210. 1211. 1212. 1213. 1214. 1215. 1216. 1217. 1218. 1219. 1220. 1221. 1222. 1223. 1224. 1225. 1226. 1227. 1228. 1229. 1230. 1231. 1232. 1233. 1234. 1235. 1236. 1237. 1238. 1239. 1240. 1241. 1242. 1243. 1244. 1245. 1246. 1247. 1248. 1249. 1250. 1251. 1252. 1253. 1254. 1255. 1256. 1257. 1258. 1259. 1260. 1261. 1262. 1263. 1264. 1265. 1266. 1267. 1268. 1269. 1270. 1271. 1272. 1273. 1274. 1275. 1276. 1277. 1278. 1279. 1280. 1281. 1282. 1283. 1284. 1285. 1286. 1287. 1288. 1289. 1290. 1291. 1292. 1293. 1294. 1295. 1296. 1297. 1298. 1299. 1300. 1301. 1302. 1303. 1304. 1305. 1306. 1307. 1308. 1309. 1310. 1311. 1312. 1313. 1314. 1315. 1316. 1317. 1318. 1319. 1320. 1321. 1322. 1323. 1324. 1325. 1326. 1327. 1328. 1329. 1330. 1331. 1332. 1333. 1334. 1335. 1336. 1337. 1338. 1339. 1340. 1341. 1342. 1343. 1344. 1345. 1346. 1347. 1348. 1349. 1350. 1351. 1352. 1353. 1354. 1355. 1356. 1357. 1358. 1359. 1360. 1361. 1362. 1363. 1364. 1365. 1366. 1367. 1368. 1369. 1370. 1371. 1372. 1373. 1374. 1375. 1376. 1377. 1378. 1379. 1380. 1381. 1382. 1383. 1384. 1385. 1386. 1387. 1388. 1389. 1390. 1391. 1392. 1393. 1394. 1395. 1396. 1397. 1398. 1399. 1400. 1401. 1402. 1403. 1404. 1405. 1406. 1407. 1408. 1409. 1410. 1411. 1412. 1413. 1414. 1415. 1416. 1417. 1418. 1419. 1420. 1421. 1422. 1423. 1424. 1425. 1426. 1427. 1428. 1429. 1430. 1431. 1432. 1433. 1434. 1435. 1436. 1437. 1438. 1439. 1440. 1441. 1442. 1443. 1444. 1445. 1446. 1447. 1448. 1449. 1450. 1451. 1452. 1453. 1454. 1455. 1456. 1457. 1458. 1459. 1460. 1461. 1462. 1463. 1464. 1465. 1466. 1467. 1468. 1469. 1470. 1471. 1472. 1473. 1474. 1475. 1476. 1477. 1478. 1479. 1480. 1481. 1482. 1483. 1484. 1485. 1486. 1487. 1488. 1489. 1490. 1491. 1492. 1493. 1494. 1495. 1496. 1497. 1498. 1499. 1500. 1501. 1502. 1503. 1504. 1505. 1506. 1507. 1508. 1509. 1510. 1511. 1512. 1513. 1514. 1515. 1516. 1517. 1518. 1519. 1520. 1521. 1522. 1523. 1524. 1525. 1526. 1527. 1528. 1529. 1530. 1531. 1532. 1533. 1534. 1535. 1536. 1537. 1538. 1539. 1540. 1541. 1542. 1543. 1544. 1545. 1546. 1547. 1548. 1549. 1550. 1551. 1552. 1553. 1554. 1555. 1556. 1557. 1558. 1559. 1560. 1561. 1562. 1563. 1564. 1565. 1566. 1567. 1568. 1569. 1570. 1571. 1572. 1573. 1574. 1575. 1576. 1577. 1578. 1579. 1580. 1581. 1582. 1583. 1584. 1585. 1586. 1587. 1588. 1589. 1590. 1591. 1592. 1593. 1594. 1595. 1596. 1597. 1598. 1599. 1600. 1601. 1602. 1603. 1604. 1605. 1606. 1607. 1608. 1609. 1610. 1611. 1612. 1613. 1614. 1615. 1616. 1617. 1618. 1619. 1620. 1621. 1622. 1623. 1624. 1625. 1626. 1627. 1628. 1629. 1630. 1631. 1632. 1633. 1634. 1635. 1636. 1637. 1638. 1639. 1640. 1641. 1642. 1643. 1644. 1645. 1646. 1647. 1648. 1649. 1650. 1651. 1652. 1653. 1654. 1655. 1656. 1657. 1658. 1659. 1660. 1661. 1662. 1663. 1664. 1665. 1666. 1667. 1668. 1669. 1670. 1671. 1672. 1673. 1674. 1675. 1676. 1677. 1678. 1679. 1680. 1681. 1682. 1683. 1684. 1685. 1686. 1687. 1688. 1689. 1690. 1691. 1692. 1693. 1694. 1695. 1696. 1697. 1698. 1699. 1700. 1701. 1702. 1703. 1704. 1705. 1706. 1707. 1708. 1709. 1710. 1711. 1712. 1713. 1714. 1715. 1716. 1717. 1718. 1719. 1720. 1721. 1722. 1723. 1724. 1725. 1726. 1727. 1728. 1729. 1730. 1731. 1732. 1733. 1734. 1735. 1736. 1737. 1738. 1739. 1740. 1741. 1742. 1743. 1744. 1745. 1746. 1747. 1748. 1749. 1750. 1751. 1752. 1753. 1754. 1755. 1756. 1757. 1758. 1759. 1760. 1761. 1762. 1763. 1764. 1765. 1766. 1767. 1768. 1769. 1770. 1771. 1772. 1773. 1774. 1775. 1776. 1777. 1778. 1779. 1780. 1781. 1782. 1783. 1784. 1785. 1786. 1787. 1788. 1789. 1790. 1791. 1792. 1793. 1794. 1795. 1796. 1797. 1798. 1799. 1800. 1801. 1802. 1803. 1804. 1805. 1806. 1807. 1808. 1809. 1810. 1811. 1812. 1813. 1814. 1815. 1816. 1817. 1818. 1819. 1820. 1821. 1822. 1823. 1824. 1825. 1826. 1827. 1828. 1829. 1830. 1831. 1832. 1833. 1834. 1835. 1836. 1837. 1838. 1839. 1840. 1841. 1842. 1843. 1844. 1845. 1846. 1847. 1848. 1849. 1850. 1851. 1852. 1853. 1854. 1855. 1856. 1857. 1858. 1859. 1860. 1861. 1862. 1863. 1864. 1865. 1866. 1867. 1868. 1869. 1870. 1871. 1872. 1873. 1874. 1875. 1876. 1877. 1878. 1879. 1880. 1881. 1882. 1883. 1884. 1885. 1886. 1887. 1888. 1889. 1890. 1891. 1892. 1893. 1894. 1895. 1896. 1897. 1898. 1899. 1900. 1901. 1902. 1903. 1904. 1905. 1906. 1907. 1908. 1909. 1910. 1911. 1912. 1913. 1914. 1915. 1916. 1917. 1918. 1919. 1920. 1921. 1922. 1923. 1924. 1925. 1926. 1927. 1928. 1929. 1930. 1931. 1932. 1933. 1934. 1935. 1936. 1937. 1938. 1939. 1940. 1941. 1942. 1943. 1944. 1945. 1946. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2118. 2119. 2120. 2121. 2122. 2123. 2124. 2125. 2126. 2127. 2128. 2129. 2130. 2131. 2132. 2133. 2134. 2135. 2136. 2137. 2138. 2139. 2140. 2141. 2142. 2143. 2144. 2145. 2146. 2147. 2148. 2149. 2150. 2151. 2152. 2153. 2154. 2155. 2156. 2157. 2158. 2159. 2160. 2161. 2162. 2163. 2164. 2165. 2166. 2167. 2168. 2169. 2170. 2171. 2172. 2173.

م. ت. ص. ع.

الامتحان النهائي لمقرر إحصاء حيوي
الدورة الاولى (٢٠٢٣ - ٢٠٢٤)
سنة أولى - المدة : ساعتين

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول : (٣٠ درجة)
بفرض أن أعمار ٢٨ طالب في التعليم الافتراضي كانت موزعة بالجدول

20	21	21	22	22	23	25
25	25	28	29	33	34	34
35	35	37	37	38	38	39
41	44	45	46	46	61	62

المطلوب

- ١- أوجد طول الفئة حسب طريقة ستارج.
- ٢- أوجد جدول التكرار
- ٣- ارسم مضلع التكرار

السؤال الثاني : (٣٠ درجة)

أوجد مجال الثقة لأربع طلاب علوم حصلوا على معدلات تراكمية بمقرر الإحصاء وكانت كالتالي : $3.1 - 1.95 - 1.8 - 2.2$
باحتمال ثقة قدره 95% . ثم بين المساحة على منحنى غوص.

السؤال الثالث : (٣٠ درجة)

بفرض أن درجات المذاكرة الأولى لـ ستة طلاب قسم العلم الحياة في مقرر الإحصاء الحيوي كانت على النحو التالي : 16, 14, 12, 18, 17, 13

المطلوب :

- ١- أوجد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري .
- ٢- أوجد معامل الاختلاف ماذا تستنتج .

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجدول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

أ.د. نبيل احمد علي

المادة الإحصائية
 نظرية التوزيعات الاحتمالية
 المدة المخصصة للامتحان: ٢ ساعة - ١٠٠ درجة

السؤال الأول: [30] درجة

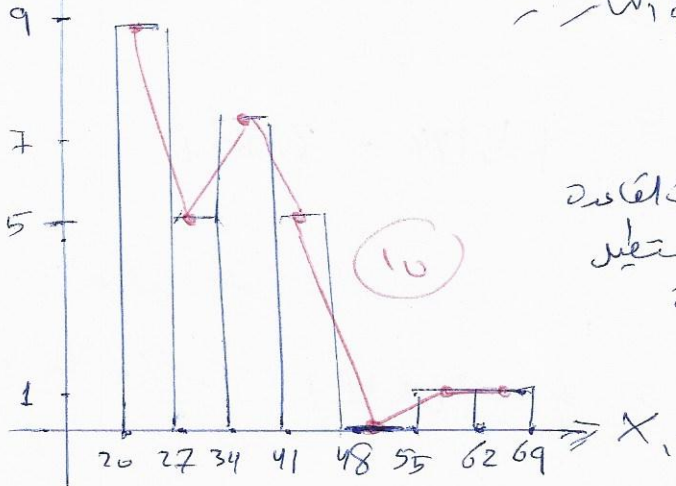
11 قانون مورافيتش حسب طريقة ستارج

$$D = \frac{\text{المدى}}{1 + 3.322 \times \log 28} = \frac{62 - 20}{5.8} = 7.2 \approx 7$$

2] عدد الفئات

3] شكل التوزيع

Range	f_i	f_i
[20-27[	9	9
[27-34[	5	5
[34-41[	7	7
[41-48[	5	5
[48-55[	0	0
[55-62[	1	1
[62-69[	1	1
Sum	28	



منحنى التوزيع
 العادي كد مستطيل
 دائرة بالخط

السؤال الثاني: [30] درجة
 حساب المتوسط الحسابي

$$\bar{X} = \bar{X} + T_{\alpha} = \frac{S}{\sqrt{n}}$$

المتوسط الحسابي $\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3.1 + 1.95 + 1.8 + 2.2}{4} = 2.26$

الانحراف المعياري $S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0.7056 + 0.0961 + 0.2112 + 0.0036}{4-1}} = \sqrt{0.3382} = 0.582$

$$\alpha = 5\% \Rightarrow \alpha = 0.05 \Rightarrow$$

لنصف $\frac{\alpha}{2}$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

عدد درجات الحرية

$$v = n - 1 = 35$$

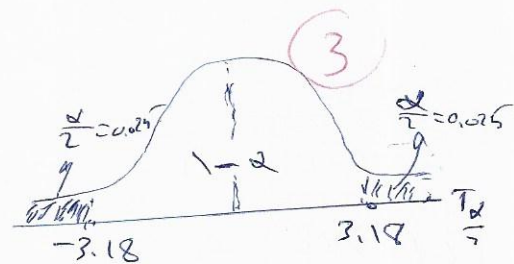
من جدول مستويات α في التناظر

$$T_{\frac{\alpha}{2}} = 3.18$$

لنصف α في التناظر :

$$12.26 + 3.18 \frac{0.58^2}{2}$$

$$\mu = 3.186, \mu_2 = 1.334$$



$$\mu = [1.334 - 3.186]$$

السؤال الثاني : 1) لتوزيع المتوسط \bar{x} بـ

أب 3 درجة

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{16 + 12 + 14 + 18 + 17 + 13}{6} = 90/6 = 15$$

$$\bar{x} = 15$$

x_i	$(x_i - \bar{x})^2$
16	1
14	1
12	9
18	9
17	4
13	11
Sum	28

لتوزيع الانحراف المعياري :

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{28}{6}} = 2.158$$

$$S_x = 2.158$$

$$c.v = \frac{S_x}{\bar{x}} \times 100$$

$$c.v = \frac{2.158}{15} \times 100 = 14.38\%$$

الطاقة تقاسي بمتحدة في المبريد

المتوسط الحسابي

الامتحان النهائي لمقرر إحصاء حيوي
الدورة الثانية (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣)
سنة أولى - المدة : ساعتين

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول: (٣٠ درجة)

- ١- عرف تابع بوريل واذكر الخواص المحققة فيه.
٢- برهن صحة العلاقتين التاليتين:

$$1) \sum_{i=1}^n (x_i - a)^2 \geq \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2 \quad a \neq \bar{X}, \quad 2) G^2 = \bar{X} \cdot H$$

السؤال الثاني: (١٥ درجة)

- ١- حدد الاختلافات بين التوزيع الطبيعي Z وتوزيع استودنت T ثم أوجد قانون مجال الثقة.
٢- أوجد T_{α} ، $T_{\frac{\alpha}{2}}$ لعينة مؤلفة من 18 عنصرا باحتمال ثقة قدره 95%. ثم بين المساحة على المنحني البياني لكل حالة.

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

أوجد مجال الثقة لأربع طلاب عنوم حصلوا على معدلات تراكمية بمقرر الإحصاء وكانت كالتالي: 3.1 - 1.95 - 1.8 - 2.2
باحتمال ثقة قدره 95%. ثم بين المساحة على منحني غوص.

السؤال الرابع: (٢٥ درجة)

أوجد معامل الاختلاف لزمان معالجة مرض كوفيد ١٩ خلال الشهر المبين وفق الجدول الزمني التالي:

Time	Frequency f_i
[0-5]	5
[5-10]	23
[10-15]	14
[15-20]	11
[20-25]	3
[25-30]	1

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجدول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي

المعجم مقرر في الامتحان
 لطالب السنة الاولى في علم الحياة
 الدرس الثاني في الاحتمال

السؤال الاول
 301
 1) بفرض ان B مجموعة وان A عائلة من مجموعات n لفرع
 تحت $B(A)$ من B

$$B(A) = \{ A; B(A) \subseteq E \}$$

في E نظام الاحتمال. نقول ان $B(A)$ شكل قابل قبول اذا تحققت فيه

$$1) \emptyset \subseteq B(A) \text{ و } E \subseteq B(A)$$

$$2) \forall A_i \subseteq B(A) \Rightarrow \bigcup A_i \subseteq B(A) \text{ و } \bigcap A_i \subseteq B(A)$$

$$3) \forall A_i \subseteq B(A) \Rightarrow \overline{A_i} \subseteq B(A)$$

2) انظمة الاحتمال والعلاقة بين الاحتمالات

$$\textcircled{1} \sum_{i=1}^n (x_i - a)^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x} + \bar{x} - a)^2$$

$$= \sum_{i=1}^n \left[(x_i - \bar{x})^2 + 2(x_i - \bar{x})(\bar{x} - a) + (\bar{x} - a)^2 \right]$$

$$= \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 + 2(\bar{x} - a) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) + \sum_{i=1}^n (\bar{x} - a)^2$$

$$= \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 + 0 + n(\bar{x} - a)^2$$

$$\sum_{i=1}^n (x_i - a)^2 \geq \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

فرض ان $n=2$ و $x = \{x_1, x_2\}$

$$\textcircled{2} \lambda_1 = \sigma^2 = (\sqrt{x_1, x_2})^2 = x_1 \times x_2$$

$$f_2: \bar{X} \cdot H = \frac{n_1 + n_2}{2} \times \frac{2}{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} = \frac{n_1 + n_2}{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}} = n_1 n_2$$

$$f_1 = f_2 \quad \text{بفرض}$$

السؤال الثاني (15) درجة
 (1) التوزيع الطبيعي المعياري $Z \sim N(0,1)$ من أجل $\mu=0$
 والانحراف $\sigma=1$

بنا توزيع سكونت (1)
 $T \sim N(\mu, \sigma)$ بمرسوم

$$(2) \text{ المتوسط الركي بـ } \bar{X} \text{ وانحراف الانحراف } \sigma = \frac{\sum (m_i - \bar{X})^2}{n}$$

(1) قيمة التوزيع الطبيعي

$$\sigma = \frac{\sum (m_i - \bar{X})^2}{n-1} \quad \mu = \frac{\sum \bar{X}_i}{N}$$

(1) حسب $(n-1)$ درجة الحرية

(3) التوزيع الطبيعي بالقيمة كبيرة $n > 35$

توزيع سكونت قيم عليه لفرقة $n < 35$

$$\mu = \bar{X} \pm T_{\alpha} \frac{S_x}{\sqrt{n}} \Leftrightarrow \left[\bar{X} - T_{\alpha} \frac{S_n}{\sqrt{n}}, \bar{X} + T_{\alpha} \frac{S_n}{\sqrt{n}} \right]$$

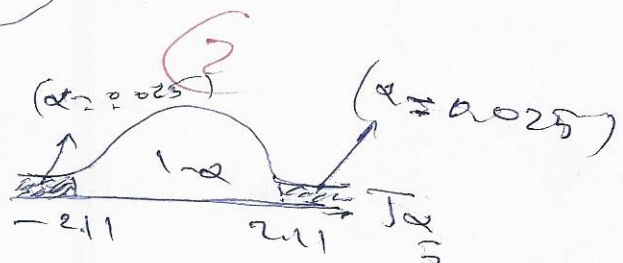
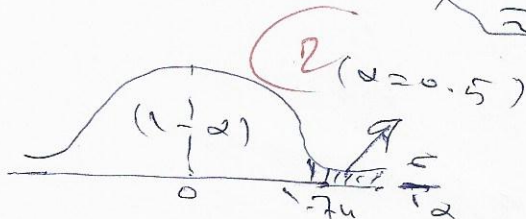
$$n = 18 \quad \text{الدرجة} \quad (2)$$

$$v = n - 1 = 18 - 1 = 17$$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025 \Leftrightarrow \alpha = 0.05 \Leftrightarrow 5\%$$

$$T_{\alpha} = 1.711$$

$$T_{\frac{\alpha}{2}} = 2.11$$



البؤلة الثالث : مجال الثقة هو (26) دة

$$\mu = \bar{x} \pm T_{\frac{\alpha}{2}} \frac{S_n}{\sqrt{n}} \quad (2)$$

لتوزيع طبيعي

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3.1 + 1.95 + 1.8 + 2.2}{4} = 2.26 \quad (\bar{x} = 2.26)$$

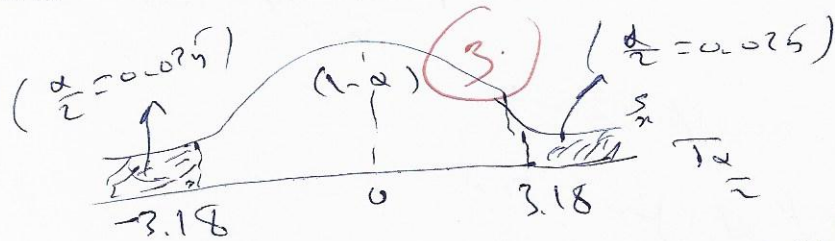
$$S_n = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{0.3388} = 0.58 \quad (S_n = 0.58)$$

لـ $T_{\frac{\alpha}{2}}$ ان $\alpha = 0.5$ و $\frac{\alpha}{2} = 0.025$ درجة الحرية

$$v = n - 1 = 4 - 1 = 3$$

نجد من جداول التوزيع $T_{\frac{\alpha}{2}} = 3.18$ (2)

$$\mu = 2.26 \pm 3.18 \frac{0.58}{2} \Rightarrow \mu \in [1.314, 3.186]$$



البؤلة الرابع : معدل الاختلاف (25) دة

$$C.V = \frac{S}{\bar{x}} \times 100$$

Time	f_i	x_i	$f_i \cdot x_i$	$f_i \cdot x_i^2$	R_{x_i}
[0-5[	5	2.5	12.5	31.25	12.5
[5-10[	25	7.5	187.5	1406.25	47.5
[10-15[	14	12.5	175	2187.5	175
[15-20[	11	17.5	192.5	3368.75	192.5
[20-25[	3	22.5	67.5	1518.75	47.5
[25-30[	1	27.5	27.5	756.25	27.5
المجموع	57		647.5	9156.25	647.5

لدينا في فواتير كسب زراف
منشورم الشاؤون الشار

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum R_{x_i}^2}{n} - (\bar{x})^2} \quad (3)$$

$$\bar{x} = \frac{\sum R_{x_i}}{\sum f_i} = \frac{647.5}{57} = 11.36$$

لغرض بالقدوة انما لا نعرف بعدد قوائم : $\bar{X} = 11.35$

$$S_x = \sqrt{\frac{9156.25}{57} - (11.35)^2} = \sqrt{160.63 - 128.82}$$

$$S_x = \sqrt{31.8} = 5.64$$

$$S_x = 5.64$$

لغرض بمعدل الاختلاف :

$$C.V = \frac{S_x}{\bar{X}} \times 100 = \frac{5.64}{11.31} \times 100$$

$$C.V = 49.86\%$$

فرض العكس يعني به زيادة في له الأرقام .

ملاحظة: يمكن استخدام القانون الأول $S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$ وقت النتيجة .

النتيجة
أو .
بين
ص/١٤
٥.٤٤

بالتفصيل

الامتحان النهائي لمقرر احصاء حيوي
الفصل الدراسي الأول (٢٠٢٢ - ٢٠٢٣)
سنة أولى - المدة : ساعتين

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول : (١٥ درجة)

How many words could be formed from the letters of the following words:

a) Table b) statistic c) Distribution

السؤال الثاني : (٢٥ درجة)

يعرض الجدول التالي زمن معالجة مرض كوفيد ١٩ خلال الشهر لـ ٥٧ مريض وفق الجدول الزمني التالي:

Time	Frequency f_i
[0-5[	5
[5-10[	23
[10-15[	14
[15-20[	11
[20-25[	3
[25-30[	1

أوجد الانحراف المعياري لزمن المعالجة ومعامل الاختلاف وماذا تستنتج.

السؤال الثالث : (٢٥ درجة)

افرض أن $X = \{1, 2\}$ خاضع لتوزيع مجتمعي ذو حجم 3 برهن صحة العلاقتين التاليتين:

$$\mu_{\bar{X}} = \mu, \quad \sigma_{\bar{X}}^2 = \frac{\sigma_X^2}{N}$$

السؤال الرابع : (٢٥ درجة)

إذا كان توزيع صلاحية أحد المنتجات الغذائية يقترب من التوزيع الطبيعي بوسط حسابي قدره 800 يوم وانحراف معياري قدره 40 يوم أحسب التوزيع الطبيعي المعياري لعينة عشوائية مؤلفة من 16 عبوة بوسط حسابي أقل من 775 يوم. ثم أوجد المنحني البياني الموافق.

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي

المسألة الأولى:
 لطول السهم في لعبة
 القذف بالكرة

السؤال الأول:

a) Table: $P_1^5 = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ (15) 8

b) Statistic: $P_{(3,2)}^9 = \frac{9!}{3! \times 2! \times 2!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3! \times 2! \times 2!} = 15120$ (5)

c) distribution: $P_{(3,2)}^{12} = \frac{12!}{3! \times 2!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3!}{3! \times 2!} = 39,916,800$ (5)

السؤال الثاني:
 لتوزيع المتوسط الحسابي -
(10) 8

Time	f_i	x_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
[0-5[	5	2.5	12.5	6.25	31.25	391.6
[5-10[	23	7.5	172.5	56.25	1293.75	340.86
[10-15[	14	12.5	175	156.25	2187.5	18.48
[15-20[	11	17.5	192.5	306.25	3368.75	416.02
[20-25[	3	22.5	67.5	506.25	1518.75	372.96
[25-30[	1	27.5	27.5	756.25	756.25	260.82
المجموع	57		647.5		9156.25	1800.74

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - \left(\frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \right)^2}$$

طريقة أخرى!

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{647.5}{57}$$

$$\bar{x} = 11.35$$
 (5)

طريقة أخرى:

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{1800.74}{57}}$$

$$S_x = \sqrt{31.59} = 5.64$$

$$S_x = 5.64$$
 (5)

$$S_x = \sqrt{\frac{9156.25}{57} - \left(\frac{647.5}{57}\right)^2} = \sqrt{160.6359 - (11.75)^2}$$

$$S_x = \sqrt{160.6359 - 128.82} = \sqrt{31.8} = 5.64$$

$$S_x = 5.64$$

لييار، عادل الاختلاف

$$CV = \frac{S_x}{\bar{x}} \times 100 = \frac{5.64}{11.31} \times 100 = 49.86$$

$$C.V. = 49.86 \% \quad (5)$$

نلاحظ ان معامل الاختلاف اكبر من 45 % اي ان البيانات ليست متجانسة.

$\frac{3}{2} = 8 = n$

الترددات	البيانات			X_i
1	1	1	1	1
2	1	1	2	$\frac{4}{3}$
3	1	2	1	$\frac{4}{3}$
4	1	7	2	$\frac{4}{3}$
5	2	1	1	$\frac{5}{3}$
6	2	1	2	$\frac{4}{3}$
7	2	2	1	$\frac{5}{3}$
8	2	2	2	$\frac{5}{3}$

السؤال الثالث : عددها = 25 و 8

لترددات $\mu = \bar{x}$

$$\mu = \frac{1+2}{2} = \frac{3}{2}$$

$$\mu = \frac{3}{2} \quad (3)$$

$$\mu_{\bar{x}} = \frac{\sum f_i \bar{X}_i}{\sum f_i} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$$\mu_{\bar{x}} = \mu = \frac{3}{2}$$

\Leftrightarrow

X_i	f_i	$f_i \bar{X}_i$	$f_i (X_i - \bar{x})^2$
1	1	1	0.75
$\frac{4}{3}$	3	4	0.083
$\frac{5}{3}$	3	5	0.083
2	1	2	0.25
Σf_i	8	12	0.66 = $\frac{1}{3}$

سؤال 10

$$\sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{\sigma_x^2}{n}$$

$$\sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}{n} = \frac{(1 - \frac{3}{2})^2 + (2 - \frac{3}{2})^2}{2} = \frac{\frac{1}{4} + \frac{1}{4}}{2} = \frac{1}{4}$$

$\sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{1}{4}$

الخطوة 2

$$\sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{\sum f_i (\bar{x} - \mu)^2}{\sum f_i} = \frac{4}{8} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$$

$$\sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{1}{2} \times \frac{1}{3} = \sigma_x^2 \times \frac{1}{3} = \frac{\sigma_x^2}{3} = \frac{\sigma_x^2}{n}$$

الخطوة 3

السؤال 10: من فواتير المصارف

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} = \frac{775 - 800}{\frac{40}{\sqrt{16}}} = -2.5$$

25

$$|Z| = 2.5$$

لنجد $P(Z)$ من جدول التوزيع الطبيعي

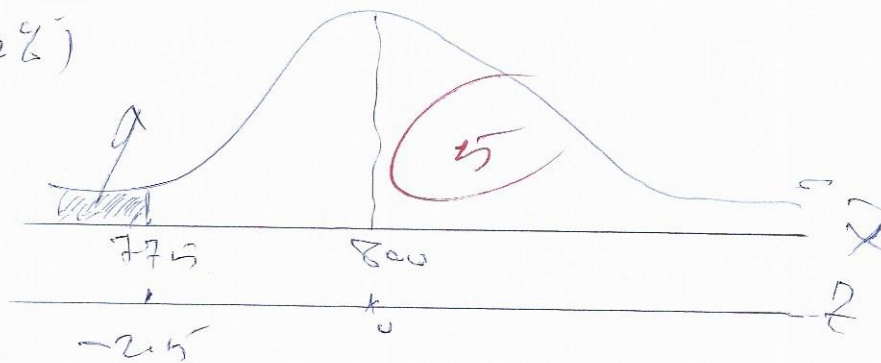
$$P(2.5) = 0.4938$$

الخطوة 4: الملاحظة

$$0.5 - 0.4938 = 0.0062 \quad (0.62\%)$$

النتيجة النهائية: الكفاف 0.5062

2.51 ad
(2.62%)



2.51 ad

2.51 ad

2.51 ad

2.51 ad

الامتحان النهائي لمقرر إحصاء حيوي
الدورة الثانية (٢٠٢١ - ٢٠٢٢)
سنة أولى - المدة : ساعتين

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول: (٣٠ درجة)

- ١- عرف التابع الاحتمالي واذكر الخواص المحققة فيه.
- ٢- برهن صحة العلاقتين التاليتين:

$$1) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X}) = 0, 2) G^2 = \bar{X} \cdot H$$

السؤال الثاني: (١٥ درجة)

How many words could be formed from the letters of the following words: a) Table b) statistic c) Distribution

السؤال الثالث: (٢٠ درجة)

أوجد مجال الثقة لأربع طلاب علوم حصلوا على معدلات تراكمية بمقرر الإحصاء وكانت كالتالي: 3.1 - 1.95 - 1.8 - 2.2
باحتمال ثقة قدره 95%. ثم بين المساحة على منحنى غوص.

السؤال الرابع: (٢٥ درجة)

أوجد الانحراف المعياري لزمن معالجة مرض كوفيد ١٩ خلال الشهر المبين وفق الجدول الزمني التالي:

Time	Frequency f_i
[0-5[	5
[5-10[	23
[10-15[	14
[15-20[	11
[20-25[	3
[25-30[	1

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي

اسلم علیہ السلام

لطلاب السنة الأولى كالم صباة

المادة الحكيمة الشافية ٢٠٤ - ٢٠٥ - ٢٠٦

السؤال الأول : اكتب ١٢ من هذه

ان کتابی لایتنائی بحی ملاحظہ مصلحتاً تجزئہ یوریل، مستقرہا قیم و آراء
 بہ الصف و الوار و کتاب

$$P(A) : B(E) \rightarrow [0, 1] \quad (3)$$

1) $0 \leq P(A) < 1$ (3)

$$2) P(\cup A_i) = \sum_{i=1}^n P(A_i) - \sum_{i < j} P(A_i \cap A_j) + \dots$$

3) $P(E) = 1$ & $P(\emptyset) = 0$

الحل النهائي : 18 ليرتد في العراق منطلق من الطرف الاول

$$p_1: \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X}) = \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n \bar{X} = \sum_{i=1}^n x_i - n\bar{X}$$

$$= \sum_{i=1}^n x_i - n \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n x_i = 0 = p_1$$

برہنہ علاقہ اساطیر بنو النعل مختلف صراط الاول و بعدان

تفک از رضا، ایتو و $\{x_1, x_2\}$

$$Q_1 = G^2 \cdot (\sqrt{x_1 \cdot x_2})^2 = x_1 \cdot x_2 \quad (4)$$

$$f_2 = \overline{X} \cdot H = \frac{x_1 + x_2}{2} \left(\frac{2}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}} \right) = \frac{x_1 + x_2}{2} \cdot \frac{2}{\frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2}}$$

$$p_2 = x_1, m_2$$

$L_1 = L_2$ μ متساوی

السؤال الثاني: من مافوق اتر ابيك في التكرار فوجو ابيك ان يكون ان
 تنقو م م روف ابيك في التكرار
 15 درجة

a) Table: $P_1^5 = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ الاجابة

b) Statistic: $P_{(3,2,2)}^9 = \frac{9!}{3! \times 2! \times 2!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3! \times 2! \times 2!} = 15120$ الاجابة

c) distribution: $P_{(3,2)}^{12} = \frac{12!}{3! \times 2!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3! \times 2!} = 39,916,800$ الاجابة

السؤال الثالث: في مجال الثقة
 20 درجة

$$\mu = \bar{X} \pm T_{\frac{\alpha}{2}} \times \frac{S_x}{\sqrt{n}}$$

لنقوم بالحيل

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3.1 + 1.95 + 1.8 + 2.2}{4} = 2.26$$

$$\bar{X} = 2.26 \quad (3)$$

في مجال الثقة

$$S_x = S_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

$$= \sqrt{\frac{1.003}{3}} = \sqrt{0.334} = 0.578$$

$$S_x = 0.578 \quad (3)$$

في مجال الثقة: $T_{\frac{\alpha}{2}}$ درجة

$$\sqrt{n-1} = 3 \quad (2)$$

x_i	$(x_i - \bar{X})^2$
3.1	0.7
1.95	0.09
1.8	0.21
2.2	0.003
Sum	1.003

الملاحظة: $\alpha = 5\% = 0.05$

$$\frac{\alpha}{2} = \frac{0.05}{2} = 0.025$$

من جدول Student's t distribution

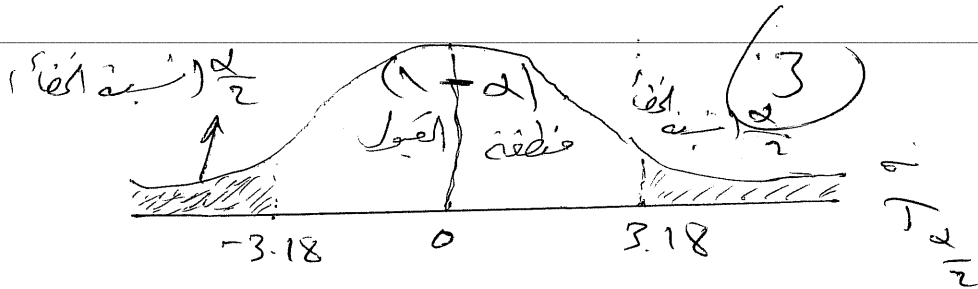
$$T_{\frac{\alpha}{2}} = 3.18 \quad (3)$$

نقطة تقاطع الثقة

$$L = 2.26 + 3.18 \frac{0.57}{2} = 3.186$$

$$U = 2.26 - 3.18 \frac{0.57}{2} = 1.35$$

$$L \in [1.35 - 3.186]$$



استواء الرابع: حساب الانحراف المعياري بالاحصائية

(25) درجة

$$\bar{x} = \frac{\sum L_i x_i}{\sum L_i}$$

ثم نوجد الانحراف المعياري

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum L_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum L_i}}$$

الفئة	f_i	x_i	$f_i x_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
$[0-5[$	5	2.5	12.5	77.62	388.1
$[5-10[$	23	7.5	176.25	14.52	333.96
$[10-15[$	14	12.5	175	1.42	19.88
$[15-20[$	11	17.5	192.5	38.32	421.52
$[20-25[$	3	22.5	67.5	125.22	375.66
$[25-30[$	1	27.5	27.5	262.12	262.12
Sum	57	-	647.25	5	1801.24

$$\bar{x} = \frac{647.25}{57} = 11.34$$

$$s_x = \sqrt{\frac{1801.24}{57}} = \sqrt{31.6} = 5.62$$

المتوسط الحسابي
هو
المتوسط الحسابي

السؤال الأول: (25 درجة)

- 1- عرف حقل بوريل واذكر الخواص المحققة فيه.
2- من كم كلمة يمكن كتابة كلمات مختلفة من حروف الكلمات التالية

a) Table b) statistic c) Distribution

السؤال الثاني : (25 درجة)

بفرض أن زمن معالجة مرض كوفيد 19 لـ 57 مريض خلال شهر كانت وفق الجدول الزمني التالي:

Time	Frequency f_i
[0-5]	5
[5-10]	23
[10-15]	14
[15-20]	11
[20-25]	3
[25-30]	1

أوجد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف .

السؤال الثالث : (20 درجة)

بفرض أن $X = \{1, 2\}$ خاضع لتوزيع مجتمعي ذو حجم 3 برهن صحة العلاقتين التاليتين:

$$\mu_x = \mu, \sigma_x^2 = \frac{\sigma_x^2}{N}$$

السؤال الرابع : (20 درجة)

إذا كان توزيع صلاحية أحد المنتجات الغذائية يقترب من التوزيع الطبيعي بوسط حسابي قدره 800 يوم وانحراف معياري قدره 40 يوم أحسب التوزيع الطبيعي المعياري لعينة عشوائية مؤلفة من 16 عبوة بوسط حسابي أقل من 775 يوم. ثم أوجد المنحني البياني الموافق (منحني غوص).

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي

سليم هادي مقري

المادة الاولى: علم الاحصاء

الاسماء: ... - ...

السؤال الاول: (25 درجة)
المطلوب الاول: ففرقة B محتوية من عناصر A هي مجموعة من عناصر E حيث $A \subseteq E$
لنفرض $B(A)$ كل المجموعات

$$B(A) = \{ A, A \subseteq E \} \quad (1)$$

فضاءات E و
فصل $B(A)$ هذا الفضاء. نفرض $B(A)$ انفسه فضاء

- فقط نذكر:
- 1) $\emptyset \in B(A) \quad \forall E \in B(A) \quad (3)$
 - 2) $\forall A_i \in B(A) \Rightarrow \bigcup A_i \in B(A) \quad (3)$
 $\bigcap A_i \in B(A)$
 - 3) $\forall A_i \in B(A) \Rightarrow \bar{A}_i \in B(A) \quad (3)$

المطلوب الثاني: (15 درجة)
a) $P_5 = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

b) $P_{9,2,2,1} = \frac{9!}{3! \times 2! \times 2! \times 1!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{(5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1) \times (2 \times 1) \times (2 \times 1) \times 1} = 15120$

c) $P_{12,3,2,1} = \frac{12!}{3! \times 2! \times 1!} = 39,916,800$

السؤال الثاني: (25 درجة)
المطلوب الثاني: حساب المتوسط الحسابي

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{\sum f_i}$$

المتوسط الحسابي
 $\sum f_i = n$

Time		x_i	f_i	$f_i \cdot x_i$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
[0-5]		2.5	5	12.5	391.6
[5-10]		7.5	23	172.5	340.86
[10-15]		12.5	14	175	18.48
[15-20]		17.5	11	192.5	416.02
[20-25]		22.5	3	67.5	372.96
[25-30]		27.5	1	27.5	280.82
Sum			57	647.5	1800.74

$$\bar{x} = \frac{647.5}{57} = 11.35$$

نقطة قائه المتوسط:

$$\bar{x} = 11.35$$

المعيار الانحراف المعياري:

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

$$= \sqrt{\frac{1800.74}{57}} = \sqrt{31.59}$$

$$S_x = 5.64$$

الانحراف المعياري:

$$C.V = \frac{S_x}{\bar{x}} \times 100 = \frac{5.64}{11.35} \times 100 = 49.86$$

نسبة انحراف المعيار الى المتوسط 43% بالانحراف المعياري الى المتوسط.

السؤال الثالث : عدد العينات $n = 8$

نوع البيانات : $\mu = \frac{3}{2}$; $\mu = \frac{1+2}{2} = \frac{3}{2}$

$$\sigma^2 = \frac{(1 - \frac{3}{2})^2 + (2 - \frac{3}{2})^2}{n} = \frac{\frac{1}{4} + \frac{1}{4}}{2} = \frac{1}{4}$$

لنوجد الآن $\mu_{\bar{x}}$ و $\sigma_{\bar{x}}^2$:

\bar{x}_i	n_1	n_2	n
1	1	1	1
2	1	1	2
3	1	2	3
4	1	2	3
5	2	1	3
6	2	1	3
7	2	2	4
8	2	2	4

\bar{x}_i	f_i	$f_i \cdot \bar{x}_i$	$f_i \cdot \bar{x}_i^2$
1	1	0.25	1
2	2	0.08	4
3	3	0.08	5
4	3	0.08	2
5	3	0.25	
6	1		
Sum	8	$\frac{4}{6} = 0.66$	12

$$\mu_{\bar{x}} = \frac{\sum f_i \cdot \bar{x}_i}{n} = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}$$

$\mu_{\bar{x}} = \mu$ (نفس الشيء)

$$\sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{\sum f_i (\bar{x}_i - \mu)^2}{\sum f_i} = \frac{\frac{4}{6}}{8}$$

$$\sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$$

بالتالي $\sigma_{\bar{x}}^2 = \frac{\sigma^2}{n}$

السؤال 1: مبرهنة التوزيع الطبيعي

$$Z = \frac{X - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \Rightarrow Z = \frac{775 - 800}{\frac{40}{\sqrt{16}}} = -2.5$$

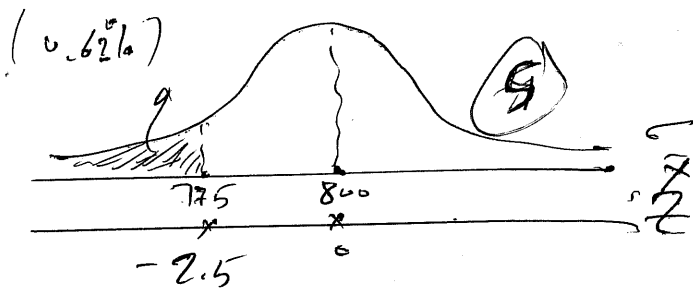
المبرهنة 1: مبرهنة التوزيع الطبيعي

$$Z = -Z \Rightarrow Z = 2.5$$

$$P(2.5) = 0.4938$$

$$0.5 - 0.4938 = 0.0062 \quad (0.62\%)$$

دفعات التوزيع



السؤال 1: مبرهنة التوزيع الطبيعي

الامتحان النهائي لمقرر إحصاء حيوي
الدورة الثانية (2020-2021)
سنة أولى – المدة : ساعتين

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول : (40 درجة)

ضع إشارة صح امام العبارة الصحيحة او اخط الاجابة الصحيحة .

رقم السؤال	نص السؤال	الإجابة A	الإجابة B	الإجابة C	الإجابة D
1	أهم الوظائف الذي يؤديها علم الإحصاء	الدراسات والأبحاث العلمية	حساب مساحة السطوح	حساب حركة جسم صلب	كل ما سبق صحيح
2	من أهم المتغيرات العشوائية	جزئية وتامة	بنوية ومستمرة	منفصلة ومستمرة	منفصلة وتامة
3	من مقاييس الإحصاء	المقياس الاسمي	الجدول للتمييز بين الأشياء	الأعداد للتمييز بين الأشياء	كل ما سبق خطأ
4	من أهم مصادر جمع المعلومات	السفر	الملاحظة والمشاهدة	حضور المؤتمرات	أقامة المهرجانات
5	من طرق جمع البيانات وتنظيمها	الصيغة الهيكلية	الصيغة الفراغية	الصيغة البنوية	الجدول التكرارية
6	حساب طول الفئة	عدد الفئات علي المدى	المنوال علي عدد الفئات	المدى المطلق علي عدد الفئات	المدى علي جذر عناصر العينة
7	من أنواع المعلومات الكمية	نسبة الأعمدة بالمستطيلات	نسبة الأسطر بالأعداد	نسبة الأعمدة بالصور	عدد الطلاب والمدرسين
8	تحسب القطاعات الزاوية لمخطط الدائرة	عدد الفئة الواحد علي العدد الكلي للعينة مضروب 360	عدد الفئة الواحد علي العدد الكلي النسبي للعينة مضروب 360	طول الفئة علي العدد الكلي للعينة مضروب 360	عدد الفئة الواحد علي العدد الكلي للعينة
9	كلما كان حجم العينة كبير كانت :	النتائج صحيحة ومطلقة	النتائج بعيد عن الواقع	النتائج قريبة من الواقع	النتائج بعيد عن المنتصف
10	يعطى الخطأ المعياري بالعلاقة	$\sqrt{\frac{s^2}{P}}$	$\sqrt{\frac{x}{n}}$	$\sqrt{\frac{s^2}{2}}$	$\sqrt{\frac{s^2}{n}}$
11	من أنواع المعلومات الاسمية	نسبة الأعمدة بالمستطيلات	عدد السكان في سوريا	لون الأسنان	عدد الأطباء والممرضين
12	من أنواع المعلومات الزمانية	نسبة الأعمدة في شكل رباعي	حالة الطقس في سوريا	لون الأسنان	لون العيون
13	من أنواع المعلومات المكانية	عدد الأطباء	حالة الطقس في سوريا	لون الأسنان	عمر الطالب بالجامعة
14	المدى الكلي هو :	معدل نجاح	C-D	عدد الفئات	أكبر قيمة – أصغر ها
15	بفرض أنه لدينا العناصر التالية 1-2-4-6-9 اوجد الوسيط لها	6	4	2	3
16	الحدث المستحيل في اي تجربة	يقاطع مع أي حدث	يتنافى مع أي حدث	يسمى بالحدث المعاكس	كل سبق خاطئ
17	الحدث الشامل في تجربة	يقاطع مع أي حدث ينتمي إليه	يتنافى مع أي حدث	يسمى بالحدث المعاكس	كل سبق خاطئ
18	قانون دومركان يحقق الخاصة	$A \cup B = A \cap B$	$A \cup B = A \cap B$	$A \cup B = A \cap B$	$A \cup B$
19	الخاصة التبديلية تحقق :	خاصة تحوي عددا من النقاط	$A \cap B = B$	$A \cup B = A$	$A \cup B = B \cup A$
20	خاصة اللانمو تحقق :	$A \cap B = B$	$A \cup B = A$	$A \cup A = A$	$A \cup B = B \cup A$

يتبع

السؤال الثاني: (25 درجة)

أوجد مجال الثقة لأربع طلاب علوم حصلوا على معدلات تراكمية بمقرر الإحصاء وكانت كالتالي : $3.1 - 1.95 - 1.8 - 2.2$
باحتمال ثقة قدره 90% . ثم بين المساحة على منحنى غوص.

السؤال الثالث: (25 درجة)

بفرض إن درجات المذاكرة الأولى لـ ستة طلاب قسم البيولوجيا في مقرر الإحصاء حيوي كانت على النحو التالي : $16, 14, 12, 18, 17, 13$
المطلوب:
أوجد معامل الاختلاف.

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل احمد علي



الحمد لله الذي جعل القرآن
 لغة العرب
 لغة العرب لغة العرب

السؤال الأول : اكتب الجواب الصحيح

40
 درجة

- A - 1
- e - 2
- A - 3
- B - 4
- D - 5
- D - 6
- D - 7
- A - 8
- e - 9
- D - 10
- C - 11
- B - 12
- A - 13
- D - 14
- B - 15
- B - 16
- A - 17
- A - 18
- D - 19
- C - 20

۱ سوال اضافی
 (25) درجہ اولیٰ سوال اضافی

$$f = \bar{x} + T_{\alpha} \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$$

نمبر ۱

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3.1 + 1.95 + 1.8 + 2.2}{4} = 2.26$$

(4) $\bar{x} = 2.26$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0.7056 + 0.0961 + 0.21 + 0.0036}{3}}$$

$$\sigma_x = \sqrt{0.3388} = 0.582$$

(4) $\sigma_x = 0.582$

نمبر ۲

$$\alpha = 0.1 \Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0.05$$

(2)

درجہ اولیٰ سوال اضافی

$$v = 4 - 1 = 3$$

(4)

سوال اضافی درجہ اولیٰ

$$T_{\alpha/2} = 2.35$$

سوال اضافی درجہ اولیٰ

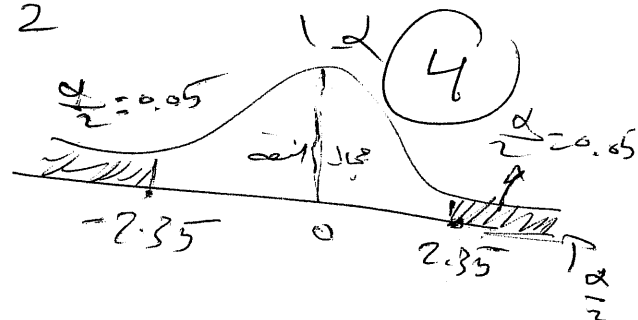
$$f = 2.26 + 2.35 \frac{0.582}{2}$$

$$f_1 = 2.943$$

$$f_2 = 1.576$$

(4)

$$f \in]1.576, 2.943[$$



انحراف استاندارد:

مقدار انحراف:

$$C.V = \frac{S_n}{\bar{X}} \times 100$$

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{90}{6} = 15$$

مقدار:

X_i	$(x_i - \bar{X})^2$
16	1
14	1
12	9
18	9
17	4
17	4
Sum	28

$$S_n = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{28}{6}} = 2.158$$

مقدار انحراف:

$$C.V = \frac{2.158}{15} \times 100 = 14.38\%$$

نرخ انحراف استاندارد کمتر از 15٪ است.

انحراف استاندارد:

مقدار انحراف:

15٪

السؤال الأول: (20 درجة)

- 1- عرف التابع الاحتمالي واذكر الخواص المحققة فيه.
- 2- برهن صحة العلاقتين التاليتين:

$$1) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X}) = 0, 2) G^2 = \bar{X} \cdot H$$

السؤال الثاني: (25 درجة)

تم قياس ضغط عند احد المرضى خلال ستة أيام كانت على النحو التالي:

16, 14, 12, 18, 17, 13

أوجد معامل الاختلاف مع التعليل.

السؤال الثالث: (20 درجة)

أوجد المتوسط الحسابي حسب الانحرافات المختصرة لزم من معالجة مرض H1N1 خلال الشهر وفق الجدول الزمني التالي:

Time	Frequency f_i
[0-5]	5
[5-10]	23
[10-15]	14
[15-20]	11
[20-25]	3
[25-30]	1

(البرر 1.2) $\bar{x} = 11.7$

السؤال الرابع: (25 درجة)

1. حدد الاختلافات بين التوزيع الطبيعي Z وتوزيع استودنت T ثم أوجد قانون مجال الثقة.
2. أوجد $T_{\alpha/2}$ ، لعينة مؤلفة من 18 عنصرا باحتمال ثقة قدره 95%. ثم بين المساحة على المنحني البياني لكل حالة.

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي

المحور الثاني ملف إحصاء

ام صومعہ کے مسائل
 نظریہ کے علم کیلئے
 لکھ لکھ لکھ لکھ لکھ

اس سوال پر دل : 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100

$$P(A): B(E) \rightarrow [0,1]$$

(2) : دیکھو ان کے اس کے

$$1) \emptyset \subseteq P(A) \subseteq 1$$

$$2) P(\cup_i A_i) = \sum_{i=1}^{\infty} P(A_i) \text{ اگر } A_i \cap A_j = \emptyset$$

$$3) P(E) = 1 \text{ و } P(\emptyset) = 0$$

$$\begin{aligned} 1) P_1: \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X}) &= \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n \bar{X} \\ &= \sum_{i=1}^n x_i - n \bar{X} = \sum_{i=1}^n x_i - n \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \\ &= \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n x_i = 0 : P_2 \dots \end{aligned}$$

$$2) P_1: C^2 = (\sqrt{x_1 x_2})^2 = x_1 x_2 \quad x_1, x_2 \text{ مثبت}$$

$$\begin{aligned} P_2: \bar{X} \cdot H &= \frac{x_1 + x_2}{2} \times \frac{1}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}} = \frac{x_1 + x_2}{2} \times \frac{2}{\frac{x_1 + x_2}{x_1 x_2}} \\ &= x_1 x_2 \end{aligned}$$

$$P_1 = P_2 \quad \text{سواء}$$

سؤال الثاني : لتوزيع التواتر الآتي

25

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{16+14+12+18+17+13}{6} = \frac{90}{6} = 15$$

$\bar{X} = 15$

الانحراف المعياري :

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{28}{6}} = 2.158$$

$S_x = 2.158$

الحد الأدنى للتفاوت

$$C.V = \frac{S_x}{\bar{X}} \times 100$$

$$= \frac{2.158}{15} \times 100 = 14.39$$

$C.V = 14.39$

نلاحظ ان التباين العالي اختراجه التوزيع ، الانحراف

السؤال الثالث : فوض التواتر الموزع بطول السهم (A=22.5)

20 درجة

درج الملاحظة	f_i	x_i	d_i	$\frac{d_i}{c} = u$	$f_i u$
[0-5[	5	2.5	-20	-4	-20
[5-10[	23	7.5	-15	-3	-69
[10-15[	14	12.5	-10	-2	-28
[15-20[	11	17.5	-5	-1	-11
[20-25[	3	22.5	0	0	0
[25-30[	1	27.5	5	1	1
Sum	57				= 127

$$\bar{X} = A + \frac{\sum f_i u}{\sum f_i}$$

$$\bar{X} = 22.5 + \frac{-127}{57} \times 5$$

$\bar{X} = 11.31$

معكم

الامتحان النهائي لمقرر إحصاء حيوي
الدورة الثانية (2019 - 2020)
سنة أولى - المدة : ساعتين

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول : (15 درجة)

Complete the following equations

- $\overline{A} \text{ or } A = \dots\dots\dots$
- $\overline{A \text{ or } B} = \dots\dots\dots$ & $\overline{A \text{ or } \overline{B}} = \dots\dots\dots$
- $P_{B,C}(A) = \dots\dots\dots$
- $B \subset A \Rightarrow p_B(A) = \dots\dots\dots$

السؤال الثاني : (15 درجة)

How many words could be formed from the letters of the following words: a) Table b) statistic c) Distribution

السؤال الثالث : (30 درجة)

1. حدد الاختلافات بين التوزيع الطبيعي Z وتوزيع استودنت T ثم أوجد قانون مجال الثقة.
2. أوجد T_{α} , $T_{\frac{\alpha}{2}}$ لعينة مؤلفة من 18 عنصرا باحتمال ثقة قدره 95% . ثم بين المساحة على المنحني البياني لكل حالة .

السؤال الرابع : (30 درجة)

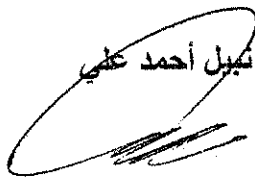
بفرض إن درجات المذاكرة الأولى لـ ستة طلاب قسم العلم الحياة في مقرر الإحصاء الحيوي كانت على النحو التالي : 16, 14, 12, 18, 17, 13 المطلوب:

1. أوجد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري .
2. أوجد معامل الاختلاف ماذا تستنتج.

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي



الموقع في الهند
بدر، الهند
دولة الهند

$$\bar{A} \cup A = E \quad (3)$$

$$\overline{A \cup B} = \bar{A} \text{ and } \bar{B} = \bar{A} \cap \bar{B} \quad (3)$$

$$\overline{A \text{ or } B} = \overline{A \text{ and } B} = \overline{A \cap B}$$

$$P_{B,c}(A) = \frac{P(A \cap B \cap c)}{P(B \cap c)} \quad (3)$$

$$B \subset A \Rightarrow P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{P(B)}{P(B)} = 1 \quad \text{③}$$

a) $P_{(12)}^5 = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

$$b) P_{(3,2,2)}^9 = \frac{9!}{3! \cdot 2! \cdot 2!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3! \times 2! \times 2!} = 15120$$

$$c) P_{12}^{12} = \frac{12!}{3! \cdot 2!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3! \times 2!} = 39916800$$

سورۃ الزمر : ۱۱

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{16+14+12+18+17+13}{6} = 15$$

x_i	$(x_i - \bar{x})^2$
16	1
14	1
12	9
18	9
17	4
13	4
	28

$$s_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n m_i \bar{x}_i^2}{n}} = \sqrt{\frac{28}{8}} = \sqrt{3.5} = 1.87$$

2] مسطر الهدف

10] $C.V = \frac{S_n}{\bar{X}} \times 100 = \frac{2.15}{15} \times 100$

$C.V = 14.39$ (5)

بما أن مسطر الهدف أكثر من 25% فإنه الحالة المدهشة تماماً
حالة انحراف في الفروق قليل بين استنتاجاتنا
لذلك لم يصب الحالة في كل لا بد من التأكيد أن الحالة لغاي
من قلة الخرجات.

10] $\bar{X} \pm \frac{S}{\sqrt{n}} \times 2$ (1) $\bar{X} \pm \frac{S}{\sqrt{n}} \times 2$

3] $\bar{X} \pm \frac{S}{\sqrt{n}} \times 2$ (2) $\bar{X} \pm \frac{S}{\sqrt{n}} \times 2$
د. حبات الحبة كد. هجعت توزيع مستوي
لصحة الفرضية $n = 35$ بينا التوزيع الطبيعي
ليكون لصحة الفرضية $n = 35$.

2] توزيع استوفت كد. بار النقة 4 من فصول
بيننا توزيع طبيعي كد. بار نسبة المساحة
بأصول ونفكي التوزيعية.
3] التوزيع الطبيعي كد. بار التوزيع الطبيعي

$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$ (3)

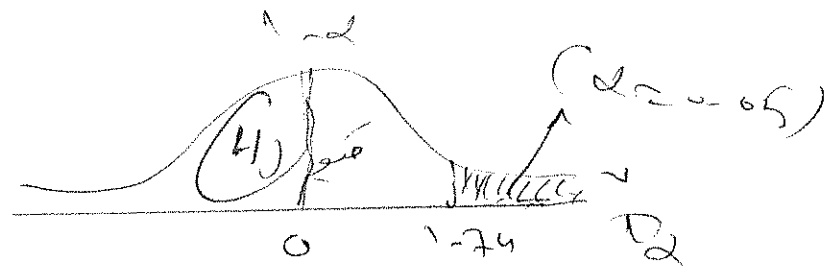
$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$ \bar{x} بتوسط توزيع طبيعي

2] $n = 18$ (2) $n = 18$ (2)
د. حبات الحبة

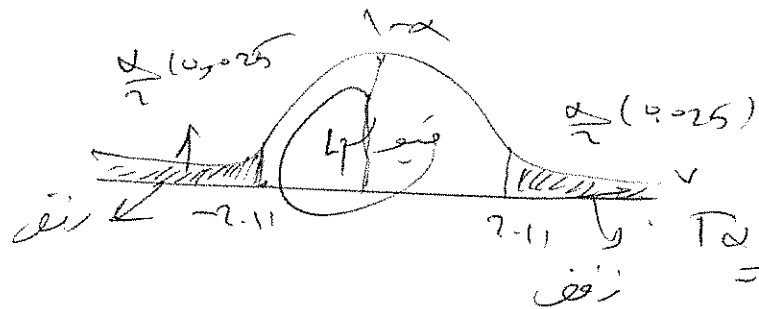
احتمال الثقة 95% بالنتيجة $\alpha = 0.05$ $\Rightarrow \frac{\alpha}{2} = 0.025$

جدول التوزيع $T_{\alpha} = 1.74$, $T_{\frac{\alpha}{2}} = 2.11$

المقدار الكلي لا يتغير فهو μ و T_{α}



المقدار الكلي لا يتغير فهو μ و $T_{\frac{\alpha}{2}}$



النتيجة

و النتيجة

الامتحان النهائي لمقرر احصاء حيوي
الدورة الثالثة (2018 - 2019)
سنة أولى - المدة : ساعتين

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم الاحياء

السؤال الأول : (25 درجة)

أكمل العبارات التالية

- $\overline{A \cup A} = \dots\dots\dots$
- $\overline{A \cup B} = \dots\dots\dots$ & $\overline{A \cap B} = \dots\dots\dots$
- $P_{B|C}(A) = \dots\dots\dots$
- $B \subset A \Rightarrow p_B(A) = \dots\dots\dots$

السؤال الثاني : (35 درجة)

يفرض أن مركز صيانة إحدى أنواع السيارات يقوم بإصلاح أعطال السيارات خلال شهر وفق الجدول الزمني التالي:

Time	Frequency f_i
[0-5[	5
[5-10[	23
[10-15[	14
[15-20[	11
[20-25[	3
[25-30[	1

1. أوجد المتوسط الحسابي لزم الإصلاح حسب طريقة الانحرافات المختصرة من أجل $A=22.5$
2. أوجد المنوال حسب طريقة بيرسون.
3. أوجد الانحراف المعياري

السؤال الثالث : (30 درجة)

أوجد مجال الثقة لأربع طلاب فيزياء حصلوا على معدلات تراكمية بمقرر الإحصاء وكانت كالتالي : $3.1 - 1.95 - 1.8 - 2.2$
باحتمال ثقة قدره 95% . ثم بين المساحة على منحنى غوص.

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الاحصائية

د. نبيل أحمد علي

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

اسم تصحيح مقرر احصاء وحيوي
 لطيفه اسفة آرمي علم احياة
 الدرسة الثالثة ٢٠١٨ - ٢٠١٩

السؤال الاول :

$$\bar{A} \cup A = E \quad (5)$$

$$\overline{A \cap B} = \bar{A} \cap \bar{B} \quad (5) \quad \text{و} \quad \overline{A \cup B} = \bar{A} \cap \bar{B} \quad (5)$$

$$P_{B,c}(A) = \frac{P(A \cap B \cap C)}{P(B \cap C)} \quad (5)$$

$$B \subset A \Rightarrow P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{P(B)}{P(B)} = 1 \quad (5)$$

درجة (25)

السؤال الثاني : كل امارا (5) + كل امارا (5) + كل امارا (5)

(35)

Time	f_i	x_i	d_i	$u = \frac{d_i}{h}$	$f_i \cdot u$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
[0-5[	5	2.5	-20	-4	-20	391.6
[5-10[	23	7.5	-15	-3	-69	340.86
[10-15[	14	12.5	-10	-2	-28	18.48
[15-20[	11	17.5	-5	-1	-11	416.02
[20-25[	3	22.5	0	0	0	372.96
[25-30[	1	27.5	5	1	1	260.82
Sum	57	(3)	(3)	(3)	(3) -127	(3) 1800.74

① صر فانونه الانحرافات المحقة لوسط المتوسط الحسابي

$$\bar{X} = A + \frac{\sum_{i=1}^n f_i \cdot u}{\sum_{i=1}^n f_i} \cdot c$$

$$\bar{X} = 22.5 + \frac{-127}{57} \times 5 = 11.31$$

$$\bar{X} = 11.31$$

(3)

2 - المنوال حسب بيرسون: القيمة الأكثر تكراراً

$$\Delta_i = 23$$

(2)

$$\Delta_1 = \Delta_i - \Delta_{i-1} = 23 - 5 = 18$$

$$\Delta_2 = \Delta_i - \Delta_{i+1} = 23 - 14 = 9$$

(2)

$$Mod = l_i + \frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2} \cdot c$$

مقدار توزيع بيرسون

$$Mod = 5 + \frac{18}{18+9} \cdot 5 = 8.33$$

$$Mod = 8.33$$

(2)

3 - مقياس الانحراف المعياري

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n l_i (x_i - \bar{X})^2}{\sum_{i=1}^n l_i}}$$

(3)

$$S_x = \sqrt{\frac{1800.74}{57}}$$

$$= \sqrt{31.59} = 5.64$$

$$S_x = 5.64$$

(2)

(2)

بما أن احتمال الثقة 95% ، نلتي انفا المعياري $\alpha = 5\%$

(3)

لذا يعني ان (2) $\alpha = 0.05$

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025 \quad (2)$$

درجات الحرية:

$$v = n - 1 = 4 - 1 = 3 \quad (2)$$

نحسب دال التقة نظيف القانون:

$$\mu = \bar{x} + T_{\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}} \quad (2)$$

لنوجد المعامل:

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3.1 + 1.95 + 1.8 + 2.2}{4} = 2.26$$

$$\bar{x} = 2.26$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{(3.1-2.26)^2 + (1.95-2.26)^2 + (1.8-2.26)^2 + (2.2-2.26)^2}{3}} = 0.582$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{1.0165}{3}} = \sqrt{0.33883} = 0.582$$

$$\sigma_x = 0.582$$

لنجد $T_{\frac{\alpha}{2}}$ من جدول التوزيع Student (2) $T_{\frac{\alpha}{2}} = 3.18$

نحسب دال القانون:

$$\mu = 2.26 + 3.18 \cdot \frac{0.582}{2} \quad (1)$$

$$\mu = 2.26 + 3.18 \cdot \frac{0.582}{2} = 3.186$$

$$\mu_2 = 2.26 - 3.18 \frac{0.582}{2} = 1.374$$

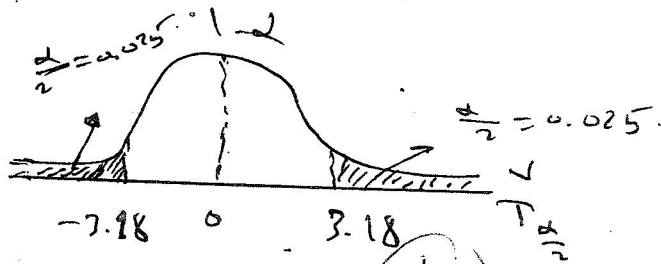
(1)

بالتالي الحد المقطوع

$$\mu \in]1.374, 3.186[$$

(2)

لتوزيعية الكمية فنحن نرى أن مركز التوزيع هو 1.374



(4)

النتيجة النهائية

بالتالي

الامتحان النهائي لمقرر إحصاء حيوي
الدورة الأولى (2018-2019)
سنة أولى - المدة : ساعتين

جامعة طرابلس
كلية العلوم
قسم علم الحياة

السؤال الأول: (23 درجة)

- 1- عرف حقل يوريل واذكر الخواص المحققة فيه.
- 2- برهن صحة العلاقتين التاليتين:

$$1) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X}) = 0, 2) G^2 = \bar{X} \cdot H$$

السؤال الثاني: (12 درجة)

How many words could be formed from the letters of the following words: a) Table b) statistic c) Distribution

السؤال الثالث: (25 درجة)

أوجد مجال الثقة لأربع طلاب علوم حصلوا على معدلات تراكمية بمقرر الإحصاء وكانت كالتالي: 3.1 - 1.95 - 1.8 - 2.2
باحتمال ثقة قدره 95%. ثم بين المساحة على منحنى غوص.

السؤال الرابع: (30 درجة)

بفرض أن درجات المذاكرة الأولى لستة طلاب قسم الفيزياء في مقرر الإحصاء كانت على النحو التالي: 16, 14, 12, 18, 17, 13
المطلوب:

1. أوجد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري.
2. أوجد معامل الاختلاف ماذا تستنتج.

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي

۶

لم تقدر حقرا اهل بيوت
لكن الله اعلم الخواص
دورة اولى ۱۸ - ۱۹

السؤال الاول (12) ^{كل اهل} بفهم ان المجموعة B موشية وان A موشية
موشية n بفهم ان B(A) موشية

بفهم ان E $B(A) = \{A, B(A) \subseteq E\}$ في

نقول ان المجموعة B(A) $E \in B(A)$ ان شئ عقل بول اذا
فقط موشية

$$(3) 1) \emptyset \subseteq B(A) \quad \forall E \subseteq B(A)$$

$$(3) 2) \forall A_i \subseteq B(A) \Rightarrow \bigcup A_i \subseteq B(A)$$

$$\bigcap A_i \subseteq B(A)$$

$$(3) 3) \forall A_i \subseteq B(A) \Rightarrow \overline{A_i} \subseteq B(A)$$

(11) طالباتي
(2) برصه موشية اولى

$$\begin{aligned} P_1 &= \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) = \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n \bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i - n\bar{x} \\ &= \sum_{i=1}^n x_i - n \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \sum_{i=1}^n x_i - \sum_{i=1}^n x_i \\ &= 0 = P_2 \end{aligned}$$

$P_1 = P_2$ و صدق

بسیار ساده و آسان

تعداد: $X_i = \{x_1, x_2\}$ است

$$P_1 = a^2 = (\sqrt{x_1 \cdot x_2})^2 = x_1 \cdot x_2$$

$$P_2 = \bar{X} H = \frac{x_1 + x_2}{2} \times \frac{2}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}} = \frac{x_1 + x_2}{2} \times \frac{2}{\frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2}}$$

$$= \frac{x_1 + x_2}{2} \times \frac{2(x_1 \cdot x_2)}{x_1 + x_2} = x_1 \cdot x_2$$

$P_1 = P_2$ و چون

a) Table: $P_1 = \frac{5!}{(4!1!)} = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$

b) Statistic: $P_9 = \frac{9!}{(3!2!2!)} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3! \cdot 2! \cdot 2!} = 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 = 15120$

c) distribution: $P_{12} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3! \times 2!} = 7996800$

4)

السؤال الثالث : ان مجال الثقة بفرض القانون

25

$$\mu = \bar{x} \pm T_{\alpha/2} \frac{\sigma_x}{\sqrt{n}}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{3.1 + 1.95 + 1.8 + 2.2}{4}$$

$$= 2.26$$

$$\bar{x} = 2.26$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{0.7056 + 0.0961 + 0.211 + 0.0064}{3}}$$

$$\sigma_x = \sqrt{0.33882} = 0.582$$

$$\sigma_x = 0.582$$

مع اهل $\alpha = 5\% \Rightarrow \alpha = 0.05$ هذا لثقة

$$\frac{\alpha}{2} = 0.025$$

$$v = n-1 = 4-1 = 3$$

$$T_{\alpha/2} = 3.18$$

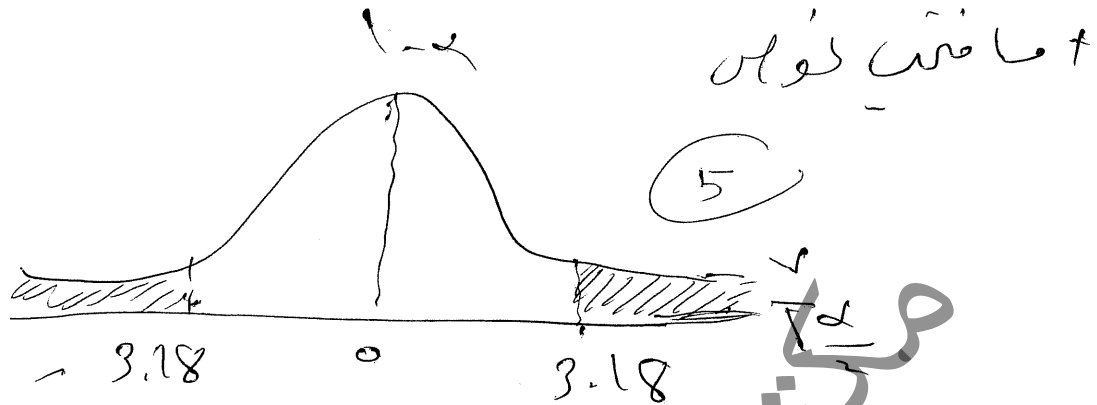
نقطة الحرجية مجال الثقة

$$\mu = 2.26 \pm 3.18 \frac{0.582}{2}$$

$$\mu_1 = 1.334, \mu_2 = 3.186$$

بالتالي محال انتفا هو

$$P \in [3.188, 3.334] \quad (1)$$



البيانات التي أعطيت لنا
لا هي، انما هي لمساعدتنا

x_i	$(x_i - \bar{x})^2$
16	1
14	1 (5)
12	9
18	9
17	4
13	4
90	28

اي، انتفا في الحساب

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} = \frac{(5)16 + 14 + 12 + 18 + 17 + 13}{6} = \frac{90}{6} = 15$$

(2) $\bar{x} = 15$

(5)

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}} = \sqrt{\frac{28}{6}} = 2.158$$

$S_x = 2.158$ (2)

النتيجة التي: لا بد من عامل الانتفا
نصف لوان

3)

$$C.V = \frac{\sum x}{n} \times 100$$

$$C.V = \frac{2.158}{15} \times 100 = 14.38\%$$

إذا إلى في الموهبة سائر من انما، تقهر
3

انتك الية

د. شير

مع 19

مكتبة Ato

السؤال الأول: (25 درجة)

1-Complete the following equations:

- $\overline{A} \text{ or } A = \dots\dots\dots$
- $\overline{A \text{ or } B} = \dots\dots\dots \& \overline{A} \text{ or } \overline{B} = \dots\dots\dots$
- $P_{B,C}(A) = \dots\dots\dots$
- $B \subset A \Rightarrow p_B(A) = \dots\dots\dots$

السؤال الثاني: (25 درجة)

تم قياس ضغط عند احد المرضى خلال ستة أيام كانت على النحو التالي :

16,14,12,18,17,13

اوجد معامل الاختلاف مع التوضيح.

السؤال الثالث: (40 درجة)

اوجد الانحراف المعياري لزمن معالجة مرض H1N1 خلال الشهر وفق الجدول الزمني التالي:

Time	Frequency f_i
[0-5]	5
[5-10]	23
[10-15]	14
[15-20]	11
[20-25]	3
[25-30]	1

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي

اسم تصحیح قرار دیدار دیوی
الدوره الثانیة ۲۰۱۷ - ۲۰۱۸
لطلاب السنة الأولى قسم علوم الحياة

25
سوال اول: درجه

$$\bar{A} \cup A = E \quad (5)$$

$$\overline{A \cap B} = \bar{A} \cup \bar{B} \quad \text{and} \quad \overline{\bar{A} \cap \bar{B}} = A \cap B \quad \text{and} \quad \overline{A \cup B} = \bar{A} \cap \bar{B} \quad (5)$$

$$P_{B,c}(A) = \frac{P(A \cap B \cap c)}{P(B \cap c)} \quad (5)$$

$$C - B \subset A \Rightarrow P_B(A) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} = \frac{P(B)}{P(B)} = 1 \quad (5)$$

سوال الثاني: سوييا، الانراف المسايي بؤهيد المتوكله كيب اامالابار معادل
الافتداف نيف القننه
25 درجه

$$C.V = \frac{S_{xx}}{\bar{x}} \times 100 \quad (2)$$

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} = \frac{16+14+12+18+17+13}{6} = 15$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}} \quad (2) \quad \text{اما الانراف المعيار}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{28}{6}} = \sqrt{4.66} = 2.15 \quad (5)$$

x_i	$(x_i - \bar{x})^2$
16	1
14	1
12	9
18	9
17	4
13	4
Sum	28

سوييا، معادل الافتداف بؤهيد المتوكله كيب

2/

$$C.V = \frac{S_x}{\bar{x}} \times 100 = \frac{2.15}{15} \times 100 = 14.39\%$$

بيانات معدل الإنفاق أقل من 25% فإن النسبة المئوية تقابل من حالة أكثر من أو (أكثر) قليل من النسبة المئوية. لذلك لتوضيح الحالة جعلت على هذا الشكل من الشارح جيداً.

السؤال الثالث: إيجاد الانحراف المعياري لزمرة المعالجات فوجدت قانونه هكذا

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}}$$

توزيع الاحتمالات المتصلة

وذلك مقدار الانحراف المعياري

Time	f_i	x_i	$f_i x_i$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i (x_i - \bar{x})^2$
[0-5[	5	2.5	12.5	78.56	391.6
[5-10[	23	7.5	172.5	141.90	3260.86
[10-15[	14	12.5	175	1.3	18.48
[15-20[	11	17.5	192.5	77.7	856.02
[20-25[	3	22.5	67.5	124.69	372.96
[25-30[	1	27.5	27.5	260.5	260.82
Sum	57		647.5		1800.74

3/

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n f_i x_i}{\sum_{i=1}^n f_i} = \frac{647.5}{57} = 11.35$$

مقدار متوسط

مقدار انحراف استاندارد:

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum f_i}} = \sqrt{\frac{1800.74}{57}}$$

$$S_x = \sqrt{31.59} = 5.64$$

مقدار انحراف استاندارد

$$S_x = 5.64$$

انحراف استاندارد

مقدار انحراف استاندارد

Handwritten signature

السؤال الأول : (25 درجة)

- 1- عرف حقل بوريل (رياضيا) واذكر الخواص المحققة فيه.
- 2- برهن صحة العلاقة التالية :

$$\sum_{i=1}^n (x_i - a)^2 \geq \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2 ; a \neq \bar{X}$$

السؤال الثاني : (15 درجة)

How many words could be formed from the letters of the following words: a) Table b) statistic c) Distribution

السؤال الثالث : (25 درجة)

1. حدد الاختلافات بين التوزيع الطبيعي Z وتوزيع استودنت T ثم أوجد قانون مجال الثقة.
2. أوجد T_{α} , $T_{\frac{\alpha}{2}}$ لعينة مؤلفة من 18 عنصرًا باحتمال ثقة قدره 95% . ثم بين المساحة على المنحني البياني لكل حالة .

السؤال الرابع : (25 درجة)

بفرض إن درجات المذاكرة الأولى لـ ستة طلاب قسم البيولوجيا في مقرر الإحصاء حيوي كانت على النحو التالي : 16, 14, 12, 18, 17, 13
المطلوب:
أوجد المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ومعامل الاختلاف.

يسمح باستخدام الآلات الحاسبة والجداول الإحصائية

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والنجاح

د. نبيل أحمد علي

المادة: الاحتمال والاحصاء
 لطلاب السنة الأولى
 الدورة الأولى 2017 - 2018

الصفحة الأولى: 25
 الطالب: []
 التاريخ: []

نقول ان B هي مجموعة جزئية من A ، إذا كانت كل عناصرها n تنتمي الى $B(A)$
 فقط 2 من 3

$$B(A) = \{A, B(A) \subseteq E\} \quad (3)$$

نقول ان $B(A)$ هي مجموعة جزئية من E نقول ان $B(A)$ هي مجموعة جزئية من E فقط
 1) 2) 3)

$$1) \emptyset \subseteq B(A) \text{ و } E \subseteq B(A) \quad (2)$$

$$2) \forall A_i \subseteq B(A) \Rightarrow \bigcup A_i \subseteq B(A) \quad (2)$$

$$\bigcap A_i \subseteq B(A)$$

$$3) \forall A_i \subseteq B(A) \Rightarrow \bar{A}_i \subseteq B(A) \quad (2) \quad i=1,2,\dots$$

المادة: الاحتمال والاحصاء
 لطلاب السنة الأولى
 الدورة الأولى 2017 - 2018

$$\sum_{i=1}^n (x_i - a)^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x} + \bar{x} - a)^2$$

$$= \sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{x})^2 + 2(\bar{x} - a)(x_i - \bar{x}) + (\bar{x} - a)^2]$$

$$= \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 + 2(\bar{x} - a) \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x}) + \sum_{i=1}^n (\bar{x} - a)^2$$

$$= \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 + 0 + n(\bar{x} - a)^2$$

$$\sum_{i=1}^n (x_i - a)^2 \geq \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \quad (3)$$

2)

البؤلانی (15) دے

$$a) \text{ Table : } P_1^5 = \frac{5!}{1!} = 5! = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120 \text{ کلمہ}$$

$$b) \text{ Statistic} = P_{(3,2)}^3 = \frac{9!}{3! \cdot 2! \cdot 4!} = \frac{9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5}{3! \cdot 2! \cdot 4!} = 15120 \text{ کلمہ}$$

$$c) P_{(2,1)}^{12} = \frac{12!}{3! \cdot 2! \cdot 7!} = \frac{12 \times 11 \times 10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1}{3! \cdot 2! \cdot 7!} = 39,916,800$$

البؤلانیات: اقلیت (15) دے

توزیع 2: اقلیت کے لیے بڑی تغیر مانندہ (2)

توزیع 1: اقلیت کے لیے بڑی تغیر مانندہ (2)

یہ دو اقلیتیں درج ذیل ہیں (1) $\sqrt{n-1}$

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad (1) \quad \text{توزیع 2}$$

$$T_{\alpha/2} = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{s}{\sqrt{n-1}}} \quad (1) \quad \text{توزیع 1}$$

$$\mu = \bar{X} \pm T_{\alpha/2} \frac{s}{\sqrt{n}} \quad (2) \quad \text{اقلیت کے لیے}$$

البؤلانی: بڑی تغیر مانندہ

$$(1) \sqrt{n-1} = 18-1 = 17$$

(15) دے

فحصاً ثنائي التوزيع ثنائي الخلفاء

میان حاصل الفحص 95% ثنائي الخلفاء

$$\alpha = 5\% \Rightarrow \alpha = 0.05 \quad (1)$$

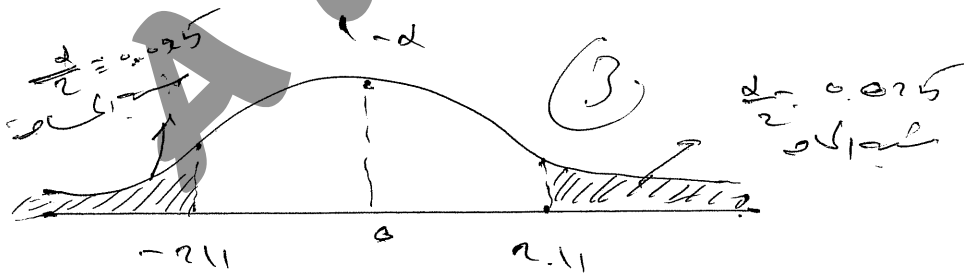
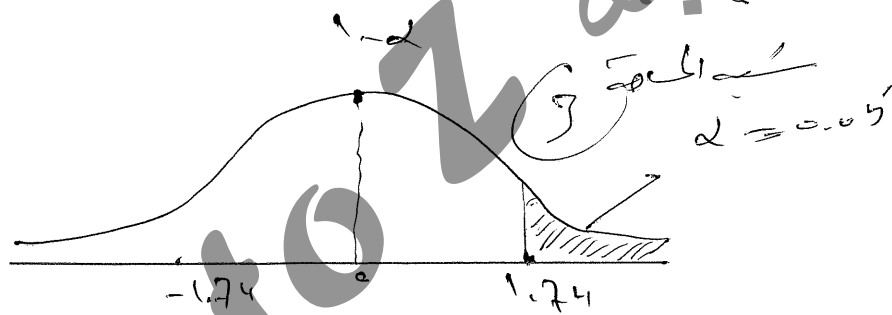
$$\frac{\alpha}{2} = 0.025 \quad (1)$$

مدرسة توزيع T (توزيع) في

$$T_{\alpha} = 1.74 \quad (2)$$

$$T_{\frac{\alpha}{2}} = 2.11 \quad (2)$$

مدرسة الخلفاء ثنائي التوزيع ثنائي الخلفاء



X_i	$(X_i - \bar{X})^2$
16	1
14	1
12	9
18	9
14	4
13	4
Σ	28

مدرسة الخلفاء ثنائي التوزيع ثنائي الخلفاء

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{16 + 14 + 12 + 18 + 17 + 13}{6} = \frac{90}{6} = 15$$

$$S_x = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{28}{6}} = 2.158$$

$$C.V = \frac{S_n}{\bar{x}} \times 100 \quad (3)$$

$$= \frac{2.158}{15} \times 100 = 14.38\% \quad (2)$$

نصفه من المدة أقل من المدة 35%
 ما تبقى من المدة، فوفقاً، فليدفع
 من المدة الموعودة

أشرك الله

في سائر أعماله

6/2/2018

A161



فرع 1
تجمع الكليات (كلية العلوم)
فرع 2

الكورنيش الشرقي جانب MTN

مكتبة



طباعة محاضرات - قرطاسية

Mob: 0931 497 960

