اختر رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة مما يأتي

1) اذا كان $x \sim Geo\left(\frac{1}{3}\right)$ فان قيمة $p(x=2)$.

a) $\frac{12}{27}$ b) $\frac{2}{6}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{2}{9}$

2) إذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $E(X)=\frac{4}{3}$ ، فإن قيمة p تساوي:

a) $\frac{4}{3}$ b) $\frac{2}{3}$ c) $\frac{3}{2}$ d) $\frac{3}{4}$

3) إذا كان $x \sim Geo(\frac{3}{4})$ فإن $P\ (x>4)$ مقربة إلى جزء من ألف هي :

005.0(a) 0.002 (b) 003 (c) 0. 0.004(d)

4) إذا كان فإن $E\ (x)=1.25$ فإن قيمة P :

0.758(a) 0.6324(b) 0.8(c) (d) 0.125

5) إذا كان : $x \sim Geo(0.05)$ ، فإن $E(x)$ تساوى :

(a) 1 (b) 88 (c)155 20 (d)

6) إذا كان $x \sim Geo\left(\frac{1}{8}\right)$ ، فإن $p(4<x\leq 6)$ مقرباً إجابتي إلي أقرب منزلة عشرية هي:

a) 0.24 b) 0.9 c) 0.1 d) 0.6

7) احدى التجارب الآتية تعد تجربة احتمالية هندسية:

a) اطلاق سهم نحو هدف 5 مرات وتسجيل عدد مرات الاصابة.
b) إجراء 7 عمليات جراحية وتسجيل عدد العمليات الناجحة فيها.
c) اعطاء دواء جديد للمرضى والتوقف عند ظهور أول إصابة بالأعراض
d) زراعة 8 شجرات وتسجيل عدد الاشجار التي اثمرت.

8) - إذا كان $x \sim Geo(p)$ ، فإن $E(x)=1.25$، فإن قيمة p تساوي:

a) 0.1 b) 0.9 c) 0.8 d) 0.851

9) - إذا كان $x \sim Geo(0.1)$ ، فإن $p(x=1)$ تساوي:

a) 0.34 b) 0.8 c) 0.02 d) 0.1

10) في دراسة لأحد الاطباء على حساسية الطفل ، وجد أن واحد من كل عشرون طفلا مصاب بالحساسية. إذا بدأ الطبيب بسؤال إحدى طلبة عن من لديه على أن يتوقف عند أول مصاب، ما احتمال أن يتوقف عند سؤاله للطالب الثامن :

(a) 0.254 (b) 0.035 20 (c) 0.1(d)

الاستاذ اياد عباد

11)إذا كان : $x \sim B(5, 0.2)$ ، فإن $P(x \geq 1)$ تساوى :

(a) 0.672 0214(b) 0. 4780. (c) 741(d) 0.

12)إذا كان : $x \sim B(5, P)$ ، وكان $P(x \geq 1) = \frac{37}{64}$ فإن قيمة P تساوي :

(b)) 0. 16 78.0(a) (d) 0. 74 124.0 (c)

يواجه الطيارون صعوبة في الرؤيا باحتمال 0.3 عند الهبوط خلال فصل الشتاء، إذا هبط طيار 5 مرات في الشتاء اجب عن الفقرات الآتية:

13) احتمال ان يواجه الطيار صعوبة في الرؤيا في مرتين فقط:

a) 0.3087 b) 0.434 c) 0. 5 d) 0. 56

14) احتمال ان يواجه الطيار صعوبة في الرؤيا في المرات جميعها:

a)0.5440 b)65.0 0 c) 0.0024 d)0.543.

15) العدد المتوقع في المرات التي سيواجه فيها الطيار صعوبة في الرؤيا:

a) 9.5 b) 12 c)8 d) 1.5

16) - إذا كان x متغيراً عشوائيا ذا الحدين، معاملاه $n = 8, p = 0.5$ يعبر عن المتغير بالرموز:

a) $x \sim B = (8, 0.5)$ b) $x \sim N = (0.5, 8)$

c) $x \sim B = (8, 0.75)$ d) $x \sim B = (8, 0.6)$

17) يكرر محمد محاولة اشغال الفرن بعد حدوث عطل فيه حتى يتمكن من تشغيله، اذا كان احتمال اشتعال الفرن في كل محاولة $\frac{1}{2}$ ومثل x عدد محاولات محمد، فان احتمال ان يتمكن محمد من اشعال الفرن في المحاولة الثالثة.

(a $\frac{3}{8}$ (b $\frac{1}{8}$ c) 1 d) $\frac{4}{9}$

18) إذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $p(X > 1) = 0.8$ فإن $p(X \leq 1)$:

a) 0.11 b) 0.81 c) 0.7 d) 0.2

19) إذا كان X متغير عشوائي ذا حَّدين وكان معاملاه $n = 10 , P = 0.5$ فإن قيمة التوقع هي:

a) 2 b) 5 c) 10 d) 20

20) إذا كان $X \sim B(n , p)$ وكان التباين للمتغير العشوائي X هو 0.72 وتوقعه هو 0.8 فإن قيمة n تساوي:

الاستاذ ايـاد عباد

a) 10 b) 9 c) 8 d) 7

21) إذا كان $X \sim B(8, 0.1)$ ، فإن $p(X < 2)$ إلى أقرب أربع منازل عشرية تساوي:

(a 0.3826 (b 0.8131 d) 0.1488 c) 0.4305

22) اذا كان $X \sim B(2, 0.5)$ فإن مجموعة قيم المتغير العشوائي X:

{a) 0 b) 0,1,2,3 c) 0,1 d) 0,1,2

23) وفقاً لدراسة فإن 9% في البالغين مصابون بالسكري اختيرت عينة تضم 10 أشخاص فإن احتمال ان يكون اثنان منهم على الاكثر مصاباً بهذا المرض:

a) 0.95 b) 0.77 c) 0.12 d) 0.9

24)أجرى طبيب 6 عمليات جراحية ، إذا كان احتمال نجاح العملية الجراحية في كل مرة يساوى 0.85 فإن احتمال الفشل في مرتين يساوي :

(a) 0.65 (b) 0 (c) 0.176 (d) 753.0

25)إذا كان : $x \sim B(3, P)$ ، وكان $P(x \geq 1) = \frac{7}{8}$ فإن قيمة $P(x > 1)$ تساوي :

(a)1 (b) $\frac{5}{8}$ (c) $\frac{1}{7}$ (d))0.5

26)غرس مزارع 7 شتلات وكان احتمال نجاح غرس الشتلة 0.42 ، فإن احتمال نجاح غرس 5 شتلات على الأكثر يساوي:

a) 0.13 b) 0.98 c) 0.4 d) 0.74

27)إذا كان الوسط الحسابي لعلامات طلبة تأخذ منحنى التوزيع الطبيعي يساوي 70 والانحراف المعياري له 3 فإن العلامة المعيارية المقابلة للعلامة 64 هي :

a) −0.33) b) 74 c) −7 d) 1.74

28) اذا كان $x \sim Geo(0.1)$ فان قيمة $p(2 < x < 4)$.

a) 0.18 b) 0. 81 c) 0.081 d) 0.81

29) إذا كان X متغيراً عشوائياً ذا حدين وكان توقعه 8 وتباينه $\frac{20}{3}$ فإن معامله n هو:

a) 32 b) 64 c) 50 d)48

30) إذا كان $x \sim B(5, 0.1)$ ، فإن $p(x = 6)$ تساوي:

الاستاذ اياد عباد

a) $(0.1)^6$ b) 1

c) $\binom{6}{5}(0.1)^6(0.9)^6$ d) 0

31) - إذا كان x متغيراً عشوائيا ذا الحدين، معاملاه $n = 320$ وتوقعه 60، فإن المعامل p هو:

a) 1 b) $\frac{1}{16}$ c) $\frac{9}{16}$ d) $\frac{3}{16}$

32) إذا كان $X \sim B\left(n, \frac{1}{7}\right)$ وكان $E(X) = 6$ فإن قيمة n

a) 13 b) 6 c) 42 d) 7

33) إذا كان $X \sim B\,(320, P)$ وكان توقعه 60 فإن قيمة P:

a) 0.2 b) $\frac{7}{16}$ c) $\frac{3}{16}$ d) 0.23

34) إذا كان : $x \sim B(10, P)$ ، وكان $P(x = 5) = P(x = 6)$ فإن قيمة P تساوي :

(a) 0.4 (b) 0.7 (c) $\frac{6}{11}$ (d) $\frac{14}{5}$

35) إذا كان : $x \sim B(n, p)$ ، وكان $E(x) = 6$ و $Var(x) = 4.8$ فإن $P(x = 0)$ يساوي :

(a) 0 (b) 0.001 (c) 6.0 00 (d) 7.0

36) إذا كان : $x \sim N(\mu, 1)$ ، وكان قيمة Z المعيارية التي تقابل $x = 12$ هي $z = 2$ فإن قيمة μ تساوي :

(a) 2 (b) 75 (c) 1 (d) 01

37) إذا اتخذت بيانات شكل المنحنى الطبيعي فإن النسبة المئوية للبيانات التي تزيد على الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحرافين معياريين أو تقل عنه بمقدار لا يزيد على ثلاث إنحرافات معيارية :

(a) 97.35% (b) 81.5% (c) 34% (d) 2.35%

38) تتبع علامات طلبة التوزيع الطبيعي بوسط حسابي 75 وانحراف معياري 5 ، إذا كانت العلامة المعيارية المقابلة لعلامة طالب تساوي -3 فإن علامة الطالب الفعلية تساوي :

(a) 60 (b) 66 (c) 75 (d) 3

39) - إذا كان $x \sim B(8, 0.1)$ ، فإن $p(x < 2)$ إلي أقرب 4 منازل عشرية:

a) 0.3743 b) 0.2569 c) 0.8131 d) 0.9654

40) - إذا كان $x \sim B(4, 0.4)$ ، فإن $p(x = 3)$ يساوي:

a) 0.9765 b) 0.1536 c) 0.8643 d) 0.9652

41) - إذا كان x متغيراً عشوائيا ذا حدين، وكان توقعه 8، وتباينه $\frac{20}{3}$ فإن المعامل n هو:

a) 85 b) 48 c) 21 d) 20

الاستاذ اياد عباد

42)تعد تجربة إلقاء حجر نرد منتظم عدة مرات والتوقف عند ظهور العدد 5 أول مرة هي:

a) تجربة هندسية
b) تجربة ذات الحدين
c) توزيع طبيعي
d) توزيع طبيعي معياري

43) يطلق على تكرار تجربة بيرنولي عدداً محدداً من المرات المستقلة اسم:

a) تجربة هندسية
b) تجربة ذات حَّدين
c) توزيع طبيعي
d) توزيع طبيعي معياري

44) إذا كان $X \sim B\ (5, \frac{1}{2})$ فإن قيمة $(X \leq 5)$:

a) 0.5 b) 1 c) 0.1 d) 0.5

45) إذا كان $X \sim B\ (5\ , 0.2)$ فإن $P(X = 6)$:

a) 0 b) 1 c) 0.2 d) 0.5

46) اذا كان $x \sim Geo\left(\frac{1}{5}\right)$ فان قيمة $p(x \geq 2)$.

a) $\frac{4}{5}$ b) $\frac{1}{5}$ c) $\frac{1}{3}$ d) $\frac{4}{5}$

47) إذا كانت علامات طلاب في أحد الاختبارات تتبع توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 68 وانحرافه المعياري 15 ، إذا لم ينجح 16% منهم في الاختبار، فإن علامة النجاح هي:

a) 53 b) 68 c) 38 d) 23

48)- إذا كان x متغيراً عشوائيا ذا الحدين، وكان $E(x) = 1.4, var(x) = 1.12$، فجد قيمة p:

a) 0.9 b) 0.1 c) 0.2 d) 0.8

49) - التباين للمتغير العشوائي $x \sim B(10, 0.2)$ هو:

a) 36 b) 0.9 c) 1.8 d) 1.6

***) إذا اتخذت علامات الطلبة في اختبار لمبحث شكل المنحنى الطبيعي، اجب عن الفقرتين:

50) النسبة المئوية للعلامات التي تقع فوق الوسط الحسابي:

a) 47.5% b) 16 % c) 50% d) 81.5%

الاستاذ اياد عباد

51) النسبة المئوية للعلامات التي تزيد علي الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد علي انحراف معياري واحد أول تقل عنه بمقدار لا يزيد علي ثلاث انحرافات معيارية:

a) 16 % b) 83.85% c) 81.5% d) 50 %

52)إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من القيم تأخذ شكل المنحنى الطبيعي 60 والانحراف المعياري لها 4 ، فإن القيمة التي لا يزيد البعد بينها وبين الوسط الحسابي على انحرافين معياريين هي تقريباً :

(a) 62 60(b) 4 (c) 52(d)

53) إذا كان : $x \sim B(100, p)$ ، حيث $p > 0.5$ وكان التباين للتوزيع العشوائي يساوي 24 فإن التوقع يساوي:

50(a) 60(b) 70 (c) 80(d)

54) إذا كان الفرق بين علامتي طالبين في امتحان تساوي 18 وكان الفرق بين العلامتين المعياريتين المناظرتين لهما 3.6 فإن قيمة الانحراف المعياري لعلامات جميع الطلاب تساوي :

(a) 5 (b) 7.25 5.5 (c) (d)7

55) إذا كان : $x \sim N(\mu, \sigma^2)$ ، وكان $P(Z > a) = 0.8$ فإن $P(Z > -a)$ تساوى :

0.4(a) 741.0(b) 452.0(c) (d) 0.2

56) إذا كان : $x \sim N(\mu, \sigma^2)$ يمثل توزيعا طبيعيا وكانت قيمة z المعيارية $x = 70$ هى $z = 2$ وكانت قيمة z المعيارية المقابلة لقيمة $z = 58$ هي $z = -1$ فإن قيمة الوسط الحسابي للتوزيع هي :

74(a) 55(b) 62 (c) 68(d)

57) إذا كان $x \sim B(5, 0.4)$، فإن $p(x \leq 4)$ مقرباً إجابتي إلي أقرب منزلتين عشريتين:

a) 0.17 b) 0.49 c) 0.99 d) 0.76

58) - إذا كان x متغيرا عشوائيا ذا الحدين، وكان $E(x) = 3, var(x) = 0.75$، فإن $p(x < 3)$ هو:

a) 0.5 b) 0.78 c) 0.26 d) 0.75

***) إذا كان $X \sim N(12, P)$ جد ما يلي باستخدام القاعدة التجريبية:

59) $P(9 < X < 15)$

a) 0.34 b) 0.68 c) 0.5 d) 0.815

60) $P(X > 15)$

a) 0.985 b) 0.123 c) 0.16 d) 0.18

61) إذا كان : $x \sim N(10,16)$ مستخدما جدول التوزيع الطبيعى المعياري ، أجد $P(x > 2)$:

0.7451(a) 0.9772(b) 0.1255 (c) 0.9854(d)

62 إذا كان : $x \sim N(40,25)$ مستخدما جدول التوزيع الطبيعى المعياري ، أجد $P(x < 20)$:

0. 6985(a) 0. 1236(b) 85410. (c) (d) 0.0001

63 إذا كان : $x \sim N(72,16$ مستخدما جدول التوزيع الطبيعى المعياري ، أجد $P(65 < x \leq 80)$:

(a) 0.3615 0. 9632(b) 74250. (c) 0. 7854(d)

64 إذا كان : $x \sim N(9,4)$ وكان $P(X \leq x) = 0.23$ فإن قيمة x التي تحقق الاحتمال المعطى هي :

5.321(a) 6.542(b) 7.54(c) 7.315(d)

65 إذا كان x متغيرا عشوائيا طبيعيا وسطه الحسابي 25 وانحرافه المعياري 4 فإن قيمة x التي تحقق

$P(X > x) = 0.4225$

19.36(a) 22(b) 25.76(c) 20.25(d)

66) أي التجارب الأتية ليست تجربة احتماليه هندسية.

a) تدوير قرص مقسم الى 4 قطاعات متطابقة عدة مرات ثم التوقف عند استقرار المؤشر عند الرقم 3

b) سحب 5 كرات على التوالي دون ارجاع في صندوق يحوي 3 كرات سوداء ، 5 كرات خضراء وكتابة عدد الكرات المسحوبة

c) رمي سهم نحو هدف بشكل مكرر والتوقف عند إصابة الهدف

d) القيام بالقاء حجر نزد بشكل متكرر والتوقف عند ظهور العدد 5

67) إذا كانت علامات 2000 طالب تتبع توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 83 وانحرافه المعياري 4 ، فإن عدد الطلاب الذين تقل علاماتهم عن 80 يساوي:

a)453 d)715 c)1567 b) 1547

68) إذا كان $x \sim B(5,p)$ وكان $p(x = 3) = p(x = 4)$ فإن قيمة p:

a) 0.25 b) 0.5 c) 1 d) $\frac{2}{3}$

69) - يعتمد شكل المنحني الطبيعي وموقعه على:

a) الوسط الحسابي b) التباين

c) الانحراف المعياري a+c (d

الاستاذ اياد عباد

***) إذا اتخذ التمثيل البياني لاطوال مجموعة من طلبة شكل المنحنى الطبيعي، اجب عن الفقرات:

70) النسبة المئوية للطلبة الذين لا يزيد البعد بين اطوالهما والوسط الحسابي على انحراف معياري واحد:

a) 68% b) 47.5% c) 34% d) 50%

71) النسبة المئوية للطلبة الذين تزيد اطوالهم علي الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحرافين معياريين:

a) 5 % b) 47.5% c) 68% d) 99.7%

72) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المحصورة بين $\mu - 3\sigma$ ، $\mu + 3\sigma$ اسفل منحنى التوزيع الطبيعي هي:

a) 68% b) 34% c) 99.7% d) 89.7%

73) إذا كان $x \sim N(4^2, x^2)$ متغير عشوائي طبيعي، فإن انحرافه المعياري:

a) x b) 4 c) 5 d) x^2

74) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المحصورة بين $\mu - 3\sigma, \mu + 3\sigma$ أسفل منحني التوزيع الطبيعي هي:

a) 60 % b) 99.7% c) 50 % d) 68%

75)- النسبة المئوية لمساحة المنطقة المحصورة بين $\mu - \sigma, \mu + 3\sigma$ أسفل منحني التوزيع الطبيعي هي:

a) 60 % b) 50 % c) 68% d) 83.85%

76) - النسبة المئوية للطلبة اللذين تزيد كتلتهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد عن انحرافين معياريين أو تقل عنه بمقدار لا يزيد علي انحراف معياري واحد:

a) 68% b) 81.5% c) 50 % d) 60 %

***) إذا كان $X \sim N(30, 16)$ جد ما يلي مستخدماً القاعدة التجريبية:

77) قيمة $P(X < 30)$

a) 0.432 b) 0.5 c) 0.744 d) 0.23

78) قيمة $P(30 < X < 34)$

a) 0.34 b) 0.997 c) 0.876 d) 0.237

79) قيمة $P(X > 38)$

a) 0.0015 b) 0.025 c) 0.025 d) 0.815

الاستاذ اياد عباد

80) إذا كانت علامات 1000 طالب تتخذ شكل التوزيع الطبيعي بوسط حسابي 65 وانحراف معياري 10 ، إذا كان عدد الناجحين 680 طالبا فإن علامة النجاح هي :

(a) 60.4 36.25(b) 15.55(c) 22.35(d)

80) إذا كانت رواتب 80000 معلم ومعلمة تتخذ شكل التوزيع الطبيعي بوسط حسابي 550 دينار وانحراف معياري 25 دينار ، فإن عدد المعلمين والمعلمات الذين تنحصر رواتبهم بين 500 و 580 دينار يساوي :

(a) 68968 (b) 52365 (c) 8000 (d) 25236

81) إذا كان $x \sim N(\mu, \sigma^2)$ وكان $P(-b < Z < b) = 0.8$ فإن قيمة b تساوي:

4.75(a) 2.369(b) 2.36 (c) 1.28(d)

82) إذا كان $Z \sim N(0,1)$ ، فإن قيمة b التي تحقق $P(-0.8 < Z \leq b) = 0.2255$ هي:

(a) -0.15 (b) 0.36 (c) 0.8 (d) *0.25*

83) في تجربة إلقاء حجر زهر منتظم 5 مرات فإن احتمال ظهور عدد أولي في 3 مرات يساوي :

(a) $\frac{5}{16}$ 1(b) $\frac{3}{18}$ (c) (d) 0

85) النسبة المئوية للطلبة الذين تقل كتلتهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحرافين معياريين:

a) 47.5% b) 60 % c) 89.7% d) 50 %

86) يتدرب محمد على مسابقة رمي السهم، اذا كان احتمال اصابة الهدف هو 0.5 كم سهماً يتوقع ان يطلع محمد حتى يصيب الهدف اول مرة.

a) 20 b) 2 c) 5 d) 8

87) اذا كان × متغير عشوائي هندسي، وكان $E(x) = 2$ فان قيمة $p(x > 4)$.

a) $\frac{5}{16}$ b) 1 c) $\frac{1}{16}$ d) $\frac{15}{16}$

88) اذا كان × متغير عشوائي هندسي، وكان $E(x) = 3$ فان قيمة $p(x = 2)$.

a) $\frac{2}{9}$ b) $\frac{3}{9}$ c) $\frac{8}{9}$ d) $\frac{4}{9}$

***) إذا اتخذت كتل مجموعة من طلبة الصف شكل المنحنى الطبيعي، اجب عن الفقرات الآتية:

89) النسبة المئوية للطلبة الذين تقل كتلتهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد علي انحرافين معياريين:

a) 47.5% b) 81.5% c) 47.5% d) 97.35%

الاستاذ اياد عباد

90) النسبة المئوية للطلبة الذين تقل كتلتهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على ثلاث انحرافات معيارية أو تزيد على بمقدار لا يزيد على انحرافين معياريين:

a) 45% b) 97.35% c) 65 % d) 50%

***) إذا كان $X \sim N\ (50\ ,7^2)$ جد كلاً مما يلي:

91) قيمة $P\ (29 < X\ < 71)$

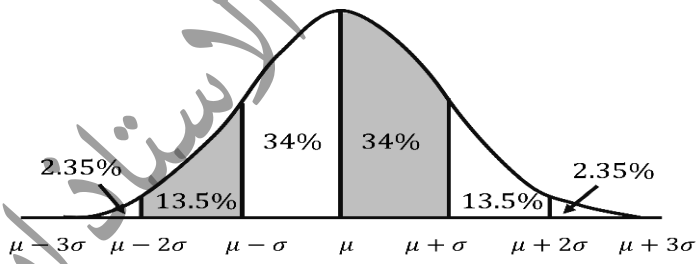
a) 0.765 b) 0. 997 c) 0.245 d) 0.752

92) قيمة $P\ (X < 29)$

a) 0.456 b) 0.874 c) 0.0015 d) 0.9686

93) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المظللة أسفل التوزيع الطبيعي في الشكل الآتي هي:

a) 34 %
b) 47.5 %
c) 38 %
d) 81.5 %



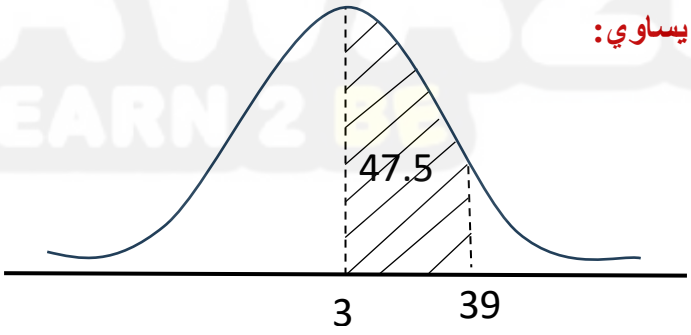
94) اذا كان $x \sim Geo(p)$ وكان $p(x \leq 5) = \frac{3}{5}$ فإن $p(x > 5)$

a) $\frac{2}{5}$ b) 0 c) $\frac{2}{5}$ d) $\frac{3}{5}$

95) اذا كان $x - N(20.4)$ فإن $p(x > 22)$ تساوي:

a) 0.475 b) 0.224 c) 0.16 d) 0.744

96) يدل المتغير العشوائي $x \sim N(100.\sigma^2)$ على أطوال الأفاعي في أحد مجتمعاتها، إذا كانت أطوال 0.68 منها تتراوح بين 107cm, 93cm، فإن σ^2 يساوي:



a) 7 b) 32 c) 39 d) 49

الاستاذ اياد عباد

97) اذا كان $x \sim Geo(p)$ و كان $p(x=1)=0.5$ فان (x) .

a) 8 b) 0.5 c)20 d) 12

98) اذا كان $x \sim Geo(0.5)$ فان $p(x>3)$.

a) 0.791 b) 0.222 c) 0.25 d) 0.741

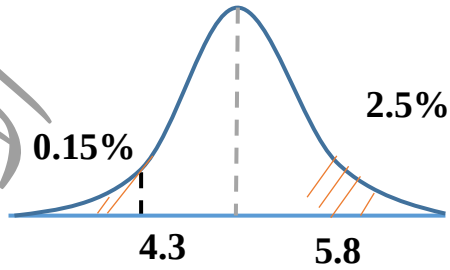
99)النسبة المئوية أسفل المنحنى الطبيعي للمساحة المحصورة بين $\mu+\sigma$ و $\mu-3\sigma$ هي:

(d) 64 % (c) 80.25% (b) 50 % (a) 83.85%

100) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى التوزيع الطبيعي لبيانات ما ، فإن الوسط الحسابي يساوي:

5.2(b) 4.3(a

(c) 5.8 (d) 5.25



101) المساحة التي تقع أسفل منحنى التوزيع الطبيعي وعلى يسار القيمة $z=-1.73$ تساوي:

a) 0.4582
b) 0.0418
c) 0.3300
d) 0.9582

102) اذا كان $x \sim Geo(0.6)$ فان $E(\times)$.

a) 12 b) 40 c) 41 d) 1.67

103) اذا كان $x \sim Geo(p)$ وكان $p(x<a)=\frac{5}{8}$ فإن $p(x \geq a)$.

a) 1 b) $\frac{3}{8}$ c) $\frac{7}{8}$ d) $\frac{5}{8}$

104) إذا كان $x \sim N(8 \ ، \ 0.04)$ فإن قيمة الاحتمال $p(7.8<x<8.2)$:

a) 0.75 b) 0.475 c) 0.68 d) 0.815

105) من خصائص التوزيع الطبيعي المعياري أن متوسطة الحسابي:

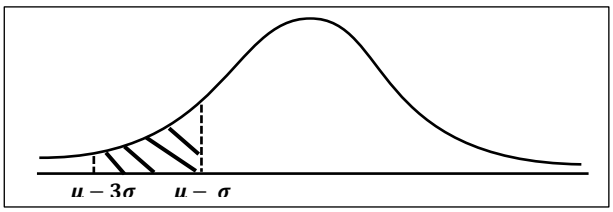
a) 1 b) 2 c) 0 d) 3

الاستاذ اياد عباد

106) من خصائص التوزيع الطبيعي المعياري أن انحرافه المعياري يساوي:

a) 0 b) 2 c) 1 d) 3

107) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المظلمة اسفل التوزيع:

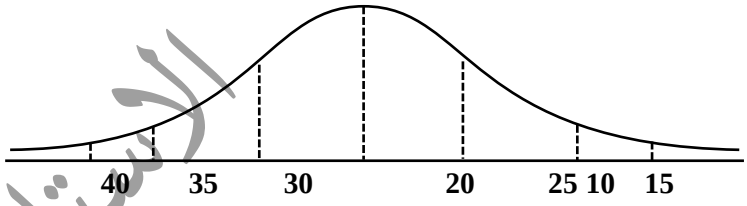


b) 2.35 % a) 64 %

:

d) 15.85% c) 47.5%

108) في التمثيل البياني المجاور ، الذي يمثل توزيعاً طبيعياً ، قيمة كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري:



a) $\mu = 25 , \sigma = 5$

b) $\mu = 25 , \sigma = 25$

c) $\mu = 25 , \sigma = 5$

d) $\mu = 25 , \sigma = 10$

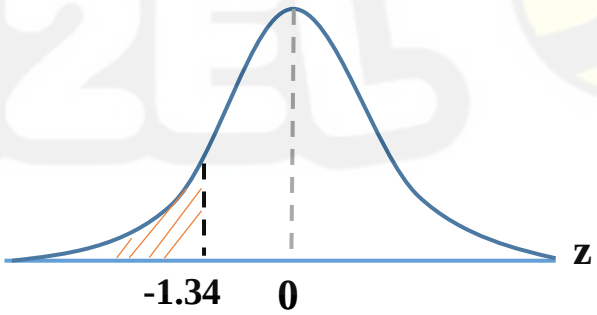
109) إذا كان $X \sim N\ (10\ ,\ 0.2^2)$ فإن قيمة $P(9.8 < X < 10)$ مستخدماً القاعدة التجريبية:

d) 0.34 c) 0.456 b) 0.16 a) 0.32

110) يدل المتغير العشوائي $X \sim N\ (20\ , \sigma^2)$ أطوال اقلام الرصاص في احد المصانع ، إذا كانت اطوال 95% منها تتراوح بين 16 cm , 24 cm فإن قيمة σ^2

d) 16 c) 8 b) 4 a) 2

111) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى التوزيع الطبيعي المعياري أجد مساحة المنطقة المظللة :



0.852(b) 0.134(a)

0.852(d) 0.0091) (c)

112) إذا كان x متغيراً عشوائيا طبيعيا معيارياً، وكان $p(z \leq a) = 0.8$ فإن $p(z > -a)$ تساوي:

a) 0.8 b) 0.2 c) 0.45 d) 0.67

113) إذا كان $p(z \leq 2.25) = 0.9878$ فإن قيمة $p(z \leq -2.25)$:

a) 0.4555 b) 0. 5852 c) 0.4875 d) 0.0122

114) إذا كان $X \sim N\ (10\ ,\ 0.2^2)$ فإن قيمة $P(9.8 < X < 10)$ مستخدماً القاعدة التجريبية:

d) 0.34 c) 0.456 b) 0.16 a) 0.32

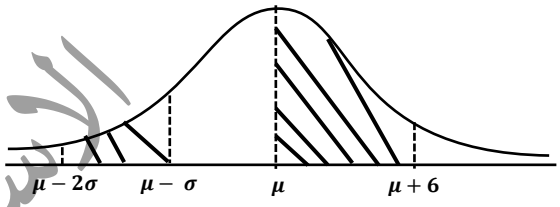
115) يدل المتغير العشوائي $X \sim N\ (20\ , \sigma^2)$ أطوال اقلام الرصاص في احد المصانع ، إذا كانت اطوال 95% منها تتراوح بين 16 cm , 24 cm فإن قيمة σ^2

d) 16 c) 8 b) 4 a) 2

116) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المظلمة اسفل التوزيع الطبيعي:

b) 50% a) 47.5%

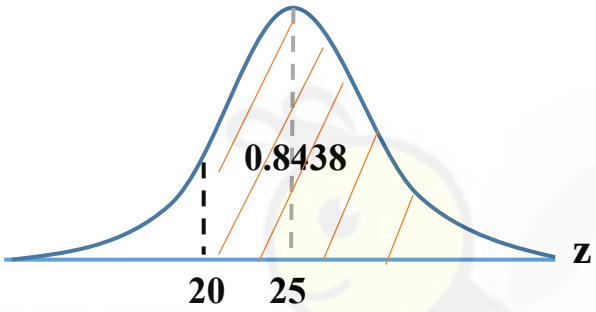
d) 95% c) 57.5%



117) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى التوزيع الطبيعي $x \sim N\ (25, \sigma^2)$ فإن تباين التوزيع الطبيعي هو :

3.5(b) (a) 2.258

(d) 15.325 2.365 (c)



118) إذا كان $p(x \leq -a) = 0.3$ فإن قيمة $p(x \leq a)$:

a) 0.7 b) 0.7 c) 0.03 d) 0.07

119) اذا كان $x \sim Geo(0.6)$ فان $(3 \leq x < 5)$.

a) 0.134 b) 0.741 c) 0.965 d) 0.123

120) اذا كان: $X \sim Geo\left(\frac{4}{7}\right)$ فان $P(X \geq 2)$ تساوي

a) $\frac{3}{7}$ b) 0.56 c) $\frac{1}{4}$ d) 0.25

الاستاذ اياد عباد

121) اذا كان $x \sim Geo(\frac{7}{12})$ فان $p(x < 1)$.

a) 1 b) 0 c) $\frac{7}{12}$ d) 0.02

122) اذا كان $x \sim Geo(0.6)$ فان $(x \leq 3)$.

a) 0.5 b) 0.965 c) 0.936 d) 0.852

123) تتخذ علامات طلبة في اختبار شكل المنحنى الطبيعي ، فإن النسبة المئوية للطلبة الذين تزيد علاماتهم على الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد علي انحرافين معياربين أو تقل عنه بمقدار لا يزيد على انحراف معياري واحد.

a) 44.5% b) 81.5% c) 50% d) 16%

124) تتخذ اطوال اشجار في احدي الغابات توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 18.5 m وانحرافه المعياري 2.5 m اختيرت شجرة عشوائياً ، ما احتمال ان يتراوح طولها بين 16m , 21m (استخدم القاعدة التجريبية).

a) 0.6 b) 0.5 53 c) 0. d) 0.68

126) يطلق صياد النار على هدف واحتمال الاصابة في كل مرة هو 0.7 فان احتمال الاصابة لاول مره من الرمية الرابعة.

a) 0.0189 b) 0.965 c) 0.452 d) 0.852

127) مستعملاً جدول التوزيع الطبيعي المعياري فإن قيمة $p(-1.5 < Z < 2.34)$ يساوي:

a) 0.2799 b) 0.6322 c) 0.9236 d) 0.8655

128- القيمة المعيارية التي تحقق الاحتمال $p(z < z) = 0.638$ هي:

a) 0.35 b) 0.334 c) 0.54 d) 0.76

129- إذا كان z متغيراً عشوائيا طبيعيا معيارياً، فإن قيمة $p(-2.3 < 2 < 0.14)$:

a) 0.6432 b) 0.4567 c) 0.7544 d) 0.546

130) القيمة المعيارية التي تحقق الاحتمال $p(-z < z < z) = 0.8$ هي:

a) 0.43 b) 1.28 c) 1.5 d) 1.57

***) تتبع اطوال اشجار توزيعاً طبيعياً ، اجب عن الفقرات الآتية:

131) النسبة المئوية للأشجار التي يقل طولها عن الوسط الحسابي:

a) 81.5% b) 68% c) 50% d) 40%

الاستاذ اياد عباد

132) النسبة المئوية للاشجار التي يقل طولها عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد علي انحرافين معياريين او تزيد عليه بمقدار لا يزيد علي ثلاثة انحرافات معيارية:

a) 68% b) 50% c) 5 % d) 97.35%

133) إذا كان $X \sim N\ (12\ ,9)$ جد $P\ (3 < X\ < 15)$ مستعملاً القاعدة التجريبية.

a) 0.8385 b) 0. 85 c) 0. 5 d) 0.456

134) يطلق صياد النار على هدف واحتمال الاصابة في كل مرة هو 0.7 فان احتمال ان يحتاج الى أكثر من 3 مرات للإصابة لأول مرة .

a) 0.789 b) 0.027 c) 0.7 d) 0.457

135) في دراسة لاحد الاطباء على حساسية الطفل لحليب البقر. وجد ان واحد من خمسة عشر طفلاً مصاب بالحساسية. اذا بدأ الطبيب بسؤال طلبة احدى المدارس الابتدائية عن من لديه حساسية من حليب البقر على ان يتوقف عند اول مصاب. مااحتمال ان يتوقف عند سؤال للطالب العاشر.

a) 0.036 b) 0.993 c) 0.0149 d) 0.964

136) إذا كان $x \sim Geo(0.6)$ فان $(x < 2)$.

a) 0.365 b) 0.741 c) 0.6 d) 0.45

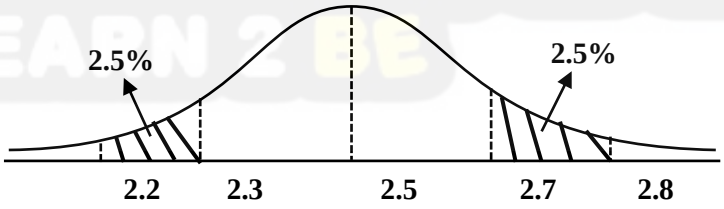
137) يدل المتغير العشوائي $X \sim N\ (12\ ,\ \sigma^2)$ علي أطوال الافاعي بالسنتمتر، إذا كانت اطوال 68% منها تتراوح بين 55 cm , 45 cm فإن قيمة σ^2.

a) 40 b) 49 c) 13 d) 50

138) كم مرة يتوقع رمي قطعة نقد حتى ظهور الصورة.

a) 2 b) 9 c) 0 d) 1

***) يمكن نتيجة اطوال اقطار مسامير بمنحنى التوزيع الطبيعي كما في الشكل , اجب عن الفقرتين:



139) قيمة كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري:

a) $\mu = 2.5\ , \sigma = 0.1$ b) $\mu = 1.3\ , \sigma = 1.5$

الاستاذ اياد عباد

c) $\mu = 1.3 , \sigma = 0.3$ d) $\mu = 2.5 , \sigma = 0.1$

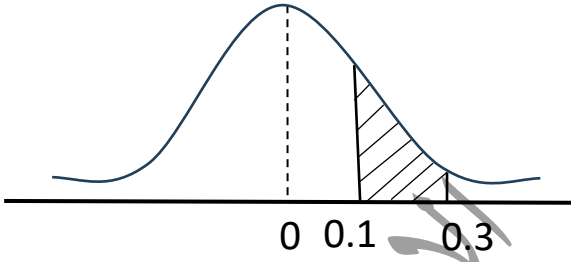
140) النسبة المئوية للمسامير التي يزيد طول قطر كل منها على الوسط الحسابي بما لا يزيد علي انحرافين معياريين:

a) 34% b) 47.5% c) 50% d) 22%

141) المساحة التي تقع يسار القيمة $z = -1.73$ أسفل منحني التوزيع الطبيعي المعياري:

a) 0.4567 b) 0.2345 c) 0.3456 d) 0.0418

142) - مساحة المنطقة المظللة أسفل التوزيع الطبيعي المعياري في الشكل المجاور:



a) 0.4567 b) 0.819 c) 0.5678 d) 0.7654

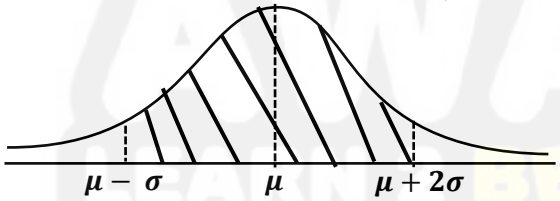
143) القي حجر نرد متنظم ذو سبعة أوجه مرقمة من 1 إلى 7 بشكل متكرر حتى ظهور العدد 3 فان احتمال القاء حجر النرد 3 مرات .

a) 0 b) $\frac{92}{343}$ c) $\frac{36}{343}$ d) $\frac{85}{343}$

144) يعتمد شكل المنحني الطبيعي وموقعه على :

a) μ b) σ^2 c) σ d) μ , σ

145) يمثل الشكل المجاور منحني التوزيع الطبيعي لكتل مجموعة من طلبة فإن المنطقة المظللة تمثل:



a) النسبة المئوية للطلبة الذين تقع كتلهم فوق الوسط الحسابي.

b) النسبة المئوية للطلبة الذين لا يزيد البعد بين كتلهم والوسط الحسابي علي انحراف معياري واحد.

c) النسبة المئوية للطلبة الذين تقل كتلهم عن الوسط الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد عن انحرافيين معياريين.

الاستاذ اياد عباد

d) النسبة المئوية للطلبة الذين تزيد كتلهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد علي انحرافيين معياريين أو تقل عنه بمقدار لا يزيد عن انحراف معياري واحد.

146)عند القاء قطعة نقد غير منتظمة ، وكان احتمال ظهورالصورة هو $\frac{2}{3}$ فاذا القيت قطعة النقد بصورة متكررة حتى تظهر الصورة أول مرة، فان احتمال ظهور الصورة اول مرة عند القاء قطعة النقد في المرة الثالثة.

a) $\frac{9}{27}$ b) $\frac{8}{27}$ c) $\frac{2}{27}$ d) $\frac{21}{27}$

147) اذا كان: $X \sim B(3.P)$ وكان $P(X \geq 1) = \frac{37}{64}$ فان قيمة P تساوي:

a) $\frac{3}{4}$ b) 0.56 c) $\frac{1}{4}$ d) 0.44

148- إذا كان $z \sim N(0.1)$ وكان $p(1 < z < b) = 0.1408$ فإن قيمة b

a) 2.3 b) 2.12 c) 0.56 d) 2.98

149- إذا كان الوسط الحسابي لعلامات اللغة العربية (60)، والانحراف المعياري(5)، فإن العلامة المعيارية للعلامة 58 هي:

a) 4 b) 0.34 c) -0.21 d) -0.4

150 - إذا كان الوسط الحسابي لعلامة صف في مادة الرياضيات (60)، والانحراف المعياري لها (4)، وكانت العلامة المعيارية لعلامة طالب تساوي (-3) فإن علامة الطالب الفعلية التي حصل عليها هي:

a) 5 b) 76 c) 48 d) 23

151- إذا كان الوسط الحسابي لعلامات طلبة في مادة الرياضيات (60)، والانحراف المعياري لها (4)، فإن العلامه المعيارية للعلامة (56) هي:

a) -2 b) -1 c) 1 d) 2

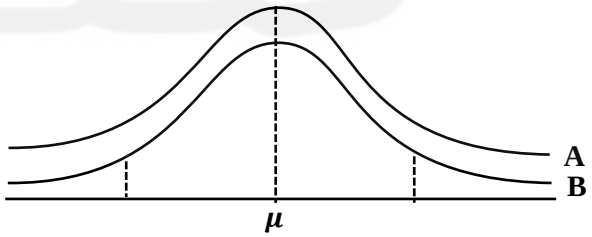
152) يمثل الشكل المجاور منحنيين لتوزيع طبيعي , اي العبارات صحيحة:

a) $\mu_A > \mu_B , \sigma_A > \sigma_B$

b) $\mu_A < \mu_B , \sigma_A < \sigma_B$

c) $\mu_A = \mu_B , \sigma_A > \sigma_B$

d) $\mu_A = \mu_B , \sigma_A < \sigma_B$



الاستاذ اياد عباد

153) إذا كان $X \sim N\ (23\ ,2.25)$ فإن قيمة $P(23 < X < 24.5)$ (مستخدماً القاعدة التجريبية)

a) 0.34 b) 0.16 c) 0.75 d) 0.84

154) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المحصورة بين $\mu - \sigma\ ,\mu + 2\sigma$ اسفل منحني التوزيع الطبيعي.

a) 13.5% b) 18.5% c) 68% d) 81.5%

155) في توزيع تكراري إذا كانت العلامة الخام (78) تقابل العلامة المعيارية (3)، وكان الوسط الحسابي للعلامات (60)، فإن الانحراف المعياري للعلامات:

a) 60 b) 4 c) 3 d) 6

156) في التجربة الهندسية، فان جميع العبارات الآتية صحيحه ماعدا واحدة هي .

a) فرز النتائج الممكنة في كل محاولة إلى نجاح أو فشل

b) اشتمال التجربة على محاولات مستقله ومتكرره معده عددها

c) التوقف عند أول نجاح

d) ثبات احتمال النجاح في كل محاولة

157) عند القاء قطعة نقد منتظمة ، فاذا القيت قطعة النقد بصورة متكررة حتى تظهر الصورة أول مرة ، فان احتمال ظهور الصورة أول مرة عند القاء قطعة النقد في المرة الثانية ..

a) $\frac{1}{4}$ b) 1 c) 0.5 d) 0.25

158) إذا كان $x \sim N(30.100)$، فإن قيمة الاحتمالات مستعملاً جدول التوزيع الطبيعي المعياري لـ $p(x > 20)$ يساوي:

a) 0. 7587 b) 0.5435 c) 0.8413 d) 0.8568

160- إذا كانت علامات 2000 طالب في أحد الاختبارات تتبع توزيعياً طبيعياً وسطه الحسابي 76، وانحرافه المعياري 4 فإن عدد الطلبه الذين تقل علاماتهم عن 80 تقريبا هو:

a) 1682 b) 456 c) 8768 d) 2345

161- إذا كان هطول الأمطار السنوي في احدي المدن يتبع توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 1000 وانحرافه المعياري 200 فإن احتمال أن يكون هطول الأمطار السنوي أكثر من 1200 تقريباً:

الاستاذ اياد عباد

a) 0.38 b) 0.65 c) 0.76 d) 0.16

162) إذا كان X متغير عشوائي وسطه الحسابي 5 وانحرافه المعياري 2 فإنه يرمز لهذا المتغير بالرمز:

a) $X \sim N\,(2\,,5^2)$ b) $X \sim N\,(5^2\,,2^2)$

c) $X \sim N\,(5^2\,,\ 2)$ d) $X \sim N\,(5\,,2^2)$

163) إذا اتخذ التمثيل البياني لأطوال لاعبي في احد الاندية شكل التوزيع الطبيعي ,
فإن قيمة $P\,(\mu - 2\sigma < X\ < \mu + 2\sigma)$

a) 0.95 b) 0.5 c) 0.864 d) 0.146

164) التغير في قيمة الوسط الحسابي في التوزيع الطبيعي يؤدي إلي:

a)انسحاب عمودي b)انسحاب أفقي c)انتشار عمودي d)لا يتغير

165- إذا كانت $x \sim N(\mu.\sigma^2)$ يمثل توزيعاً طبيعياً وكانت قيمة z المعيارية المقابلة لقيمة $x = 19$ هي $z = 2$
وكانت قيمة z المعيارية لقيمة $x = 16$ هي $z = -1$ فإن قيمة كل من μ علي الترتيب تواليا هي:

a) 16 b) 17 c) 15 d) -1

166) اذا كان $X \sim B(n.p)$ وكان $E(X) = 6$ و $Var(X) = 4.8$ فان P تساوي:

a) $\frac{1}{5}$ b) 0.1 c) 0.5 d) 0.25

167) اذا اتخذت بيانات شكل المنحنى الطبيعي فان النسبة المئوية البيانات التي تزيد عن الوسط الحسابي بمقدار لايزيد
عن انحرافين معياريين او تقل عنه بمقدار لا يزيد علي انحراف معياري واحد.

a) 95% b) 81.5% c) 68% d) 47.5%

168) اذا كان $x \sim Geo\left(\frac{1}{8}\right)$ فان قيمة $p(x \geq 1)$.

a) 0.25 b) 1 c) 0.125 d) 0.5

169) إذا كانت $x \sim Geo(p)$ و كان $E(x) = 0.5$ فإن قيمة p .

a) 0.2 b) 0.5 c) 2 d) 1

170) احد التالي يعتبر في خصائص التوزيع الطبيعي:

a) اقتراب المنحنى عند طرفيه في المحور y

b) الوسط الحسابي *1* والانحراف المعياري *0*

c) شكله يشبه الجرس.

d) المساحة الكلية اكبر من (1).

الاستاذ ايـاد العباد

171) إذا اتخذت علامات الطلبة شكل التوزيع الطبيعي , فإن النسبة المئوية للعلامات التي لا يزيد البعد بينها وبين الوسط الحسابي علي انحرافين معياريين:

a) 95% b) 68% c) 99.7% d) 81.5%

172) إذا كان $X \sim N\ (4^2\ , 8^2)$ متغير عشوائي طبيعي , فإن انحرافه المعياري:

a) 0 b) 8 c) 4 d) 16

173) اذا كان $x \sim Geo(p)$ و كان $p(x \leq 5) = 0.482$ فان $p(x > 5)$.

a) 0.456 b) 0.234 c) $0.0.765$ d) 0.518

174) اطلق محمد رصاصة نحو هدف بصورة متكرره ثم توقف بعد اصابته الهدف ، اذا كان احتمال اصابته الهدف في كل مرة هو 0.25 فان احتمال ان يصيب الهدف أول مرة في المحاولة العاشرة .

a) 1 b) $(0.25)(0.75)^9$

c) $(0.75)^9$ d) $(0.75)(0.75)^{10}$

175) اذا كان $x \sim Geo(0.1)$ فان قيم المتغير العشوائي $\times$.

a) $\{1, 2, 3\}$ b) $\{0\}$

c) $\{1, 2, 3, 4, \dots \dots\}$ d) $\{0, 1, 2, 3, \dots . .\}$

176) اذا كان $X \sim n(9.2^2)$. وكان $P(X \leq x) = 0.4523$ فان قيمه x التي تحقق الاحتمال المعطى هي:

a) 6.76 b) 8.78 c) 7.24 d) 11.76

177) اذا كان علامات 1000 طالب تتخذ شكل التوزيع الطبيعي بوسط حسابي 65 وانحراف معياري 10. اذا كان عدد الناجحين 785 طالباً فان علامة النجاح هي:

a) 72.8 b) 76.2 c) 57.2 d) 53.5

178) اذا كان $x \sim Geo\left(\frac{1}{4}\right)$ فان قيمة $p(1 < x < 4)$.

a) $\frac{8}{64}$ b) $\frac{12}{64}$ c) $\frac{21}{64}$ d) 1

179) اذا كان $x \sim Geo(p)$ فان $p(x > x)$ ..

a) $(1-p)^x$ b) $(1+2p)^x$ c) $p(1-p)^x$ d) $p(p)^{x-1}$

***) مستعملاً جدول التوزيع الطبيعي , اجب عن الفقرات الآتية:

180) قيمة $P\ (z > 1.25)$

a) 0.2357 b) 0.6546 c) 0.1056 d) 0.4589

181) قيمة $P(-1.5 < z < 2.34)$

a) 0.7673 b) 0.8489 c) 0.9236 d) 0.9374

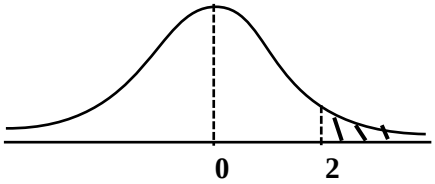
182) قيمة $P(0 < z < 0.33)$

a) 0.4736 b) 0.1293 c) 0.1364 d) 0.8339

183) قيمة $P(z > -1.52)$

a) 0.7439 b) 0.1478 c) 0.9357 d) 0.3459

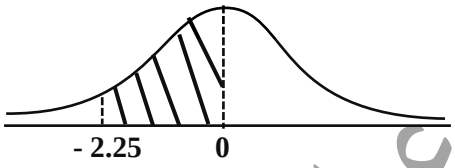
مساحة المنطقة المظللة اسفل منحني التوزيع الطبيعي المعياري:



184)

a) 0.0228 b) 0.9832 c) 0.3456 d) 0.3456

185) مساحة المنطقة المظللة



a)0.4274 b) 0.1801 c) 0.4878 d) 0.9108

❖ في دراسة لقسم الجودة في مصنع للأواني الفخارية تبين ان في 10% من المواني الفخارية بها عيباً مصنعياً ، اذا مثل × عدد الاواني الفخارية التي سيفحصها مراقب الجودة حتى ايجاد أول اناء معيب، أجب عن الفقرتين .

186) احتمال ان يكون الاناء العاشر هو أول إناء معيب يجده المراقب.

a) 0.86 b) 0.23 c) 0.04 d) 0.65

187) احتمال ان يفحص مراقب الجودة اكثر من 3 أوان حتى ايجاد أول اناء معيب.

a) 0.234 b) 0.729 c) 0.976 d) 0.389

188) اذا كان الفرق بين علامتي طالبين في امتحان تساوي 25 وكان الفرق بين العلامتين المعياريتين المناظرتين لهما 2.5 فان قيمة الانحراف المعياري لعلامات جميع الطلاب تساوي:

الاستاذ اياد عباد

a) 20 b) 15 c) 10 d) 5

❖ وجد مصنع لوحات الانارة ان احتمال ان تكون وحدة الانارة معيبة هو 0.1 اذا مثل x عدد وحدات الانارة التي سيفحصها مراقبة الجودة حتى ايجاد اول وحدة انارة معيبة. اجب عما يلي.

189) احتمال ان تكون وحدة الانارة الخامسة هي اول وحدة معيبة يجدها مراقب الجودة.

a) 0.066 b) 0.457 c) 0.976 d) 0.123

190) احتمال ان يفحص مراقب الجودة اكثر من 4 وحدات انارة حتى ايجاد اول وحدة انارة معيبة.

a) 0.12 b) 0.98 c)0.66 d) 0.57

***) قيمة a التي تحقق الاحتمال في كل مما يلي:

191) $P(z < a) = 0.32$

a) -0.46 b) -0.88 c) 0.92 d) -0.86

192) $P(z > a) = 0.94$

a) -0.9 b) -2.45 c) 1.55 d) -1.55

193) $P(z > a) = 0.015$

a) 0.19 b) 2.17 c) 1.59 d) 1.15

194) العدد المتوقع من وحدات الانارة التي سيفحصها مراقب الجودة حتى ايجاد أول وحدة انارة معيبة.

a) 10 b) 45 c) 12 d)7

195) يرمي محمد حجر نزد حتى ظهور العدد 5، ما احتمال ان يرمي محمد حجر النرد اكثر من 3 مرات.

a) $\frac{98}{216}$ b) $\frac{125}{216}$ c) $\frac{33}{216}$ d) $\frac{134}{215}$

196) إذا كان $x \sim Geo\left(\frac{1}{8}\right)$ فإن قيمة $P(x < 1)$ تساوي:

a) 0.25 b) 0.333 c)0.14 d) 0

197) إذا كان $Z \sim N(0,1)$ وكان $P(Z > -z) = 0.9778$ فإن قيمة $P(Z < -z)$ تساوي:

a) 0.0222 b) 0.0.9778 c) 0.2222 d) 0.7562

الاستاذ اياد عباد

198) قرص مقسم 4 قطاعات متطابقة تحمل الارقام 4 , 3 , 2 , 1 اذا دل المتغير العشوائي X على مرات تدوير المؤشر حتى توقفه عند الرقم 3 فان احتمال ان تكون المرة الثالثة هي اول مرة يتوقف فيها مؤشر القرص عند الرقم 3.

a) $\frac{9}{64}$ b) $\frac{11}{64}$ c) $\frac{23}{64}$ d) 1

199) $P\,(o < z < a) = 0.45$ قيمة a التي تحقق الاحتمال

a) 1.65 b) 2.87 c) -1.65 d) -1.49

200) $P\,(-a < z < a) = 0.1272$ قيمة a التي تحقق الاحتمال

a) 1.9 b) 1.37 c) 1.64 d) 0.16

201) إذا كان x متغير عشوائي طبيعي معياري وكان $P\,(Z < z\,) = 0.3$ فإن قيمة $P\,(x > \mathrm{x})$

a) - 0.3 b) 0.3 c) 0.5 d) - 0.5

202) يمكن التعبير عن المتغير العشوائي الطبيعي المعياري بالرموز:

a) $Z \sim N\,(1,0)$ b) $Z \sim N\,(0,1)$

c) $Z \sim N\,(0,0)$ d) $Z \sim N\,(1,1)$

203) قيمة الوسط الحسابي للمتغير العشوائي الطبيعي المعياري

a) 2 b) 1 c) 0 d) 3

204) اي التجارب العشوائية الآتية لا تعتبر تجربة احتمالية ذات الحدين.

a) اطلاق اسهم بشكل متكرر نحو هدف ثم التوقف عند اصابته أول هدف

b) القاء حجر نزد 12 مرة ثم كتابة عدد المرات التى يظهر فيها العدد 3

c) سحب 3 كرات على التوالي مع الارجاع وتسجيل عدد الكرات الحمراء

d) القاء 15 قطعة نقد ثم كتابة عدد الصور التي ظهرت

❖ اذا كان $x \sim B(3, 0.9)$ اجب عن الفقرتين.

205) قيمة $(x = 2)$.

a) 0.456 b) 0.834 c) 0.987 d) 0.243

206) قيمة$p(x \geq 1)$.

الاستاذ اياد عباد

a) 0.999 b) 0.567 c) 0.265 d) 0.838

207) يتألف اختبار لمبحث من 5 أسئلة، جميعها من نوع الاختيار من متعدد ولكل منها 5 بدائل واحدة منها فقط صحيح ولكل فقرة علامتان. إذا أجاب اياد عن هذه الأسئلة جميعها بصورة عشوائية. فإن احتمال أن يحصل في الامتحان على 4 علامات على الأقل يساوي:

a) 0.9854 b) 0.7432 c) 0.7412 d) 0.2627

208) تتبع أطوال أمواج بحرية توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 90 mm وانحرافه المعياري 5 mm، فإن العدد التقريبي للموجات التي يقل طولها انحراف معياري واحد عن الوسط الحسابي من بين 20000 موجه يساوي:

a) 7412 b) 680 c) 9632 d) 1852

❖ اذا كان $x\sim B(10,0.2)$ اجب عن الفقرتين.

209) قيمة التوقع $E(x)$.

a) 0 b) 2 c) 45 d) 8

210) قيمة التباين (x) .

a) 2.9 b) 12 c) 34 d) 1.6

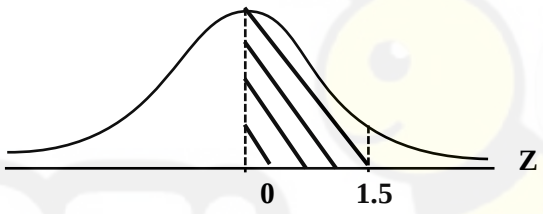
211) اذا كان $x\sim B\ (3,0.3)$ فان قيمة.

a) 0.674 b) 0.784 c) 0.134 d) 0.983

212) معتمداً الشكل المجاور الذي يمثل منحني التوزيع الطبيعي المعياري فإن مساحة المنطقة المظللة

b) 0.1836 a) 0.7645

d) 0.4332 c) 0.3894



213) اذا كان $x\sim B\left(2,\frac{4}{7}\right)$ فان قيمة $p(x<2)$.

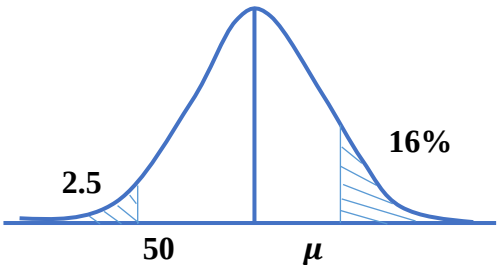
a) $\frac{33}{49}$ b) $\frac{7}{49}$ c) $\frac{4}{49}$ d) 1

214)القيمة المعيارية z التي تحقق $P(-z<Z<z)=0.8$ تساوي:

a) 2.36 b) 2.63 c) 1.28 d) 1.74

الاستاذ اياد عباد

215) بالاعتماد على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى التوزيع الطبيعي فإن قيمة الانحراف المعياري تساوي:



a) 8 b) 25
c) 5 d) 16

216) اذا كان $x\sim B(100,p)$ وكان التباين للمتغير العشوائي × هو 9 فان قيمةp.

a) $\frac{8}{10}$, $\frac{7}{10}$ b) 0 , $\frac{1}{5}$ c) $\frac{1}{10}$, $\frac{9}{10}$ d) 9 , 1

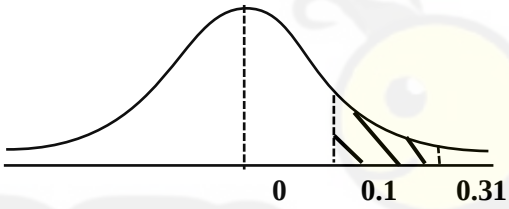
217) اذا كان $x\sim B(2,p)$ وكان $p(x\geq 1)=\frac{21}{25}$ فان قيمة p.

a) $\frac{1}{9}$ b) $\frac{3}{5}$ c) $\frac{7}{43}$ d) $\frac{8}{9}$

218) إذا كان z متغير عشوائي طبيعي معياري وكان $P(Z<a)=0.6$ فإن $P(Z<-a)$ تساوي

a) 0.75 b) 0.79 c) 0.4 d) 0.47

219) مساحة المنطقة المظللة اسفل منحني التوزيع الطبيعي المعياري في الشكل المجاور



a) 0.0882 b) 0.0819
c) 0.819 d) 0.882

220) اذا كان $x\sim B\left(2,\frac{1}{3}\right)$ فان قيمة $p(0\leq x<2)$.

a) $\frac{18}{19}$ b) $\frac{8}{9}$ c)0 d) 1

221) اذا كان X متغيرا عشوائيا ذا حدين، وكان معاملاه $n=8,p=0.4$ يعبر عن هذا المتغير بالرموز.

a) $x\sim B(0.4,8)$ b) $x\sim B(8,0.6)$
c) $x\sim B(8,0.4)$ d) $x\sim Geo(0.4)$

222) إذا كان: $x\sim N(20,0.4)$ فإن قيمة $P(\mu-\sigma<X<\mu)$ تساوي

a) 0.2004 b) 0.9632 c) 0.2903 d) 0.7412

232) تبلغ نسبة مصابي مرضى السكري من سكان الاردن نحو 2% فان عدد الاشخاص الذين يلزم اشراكهم في عنيه عشوائية من السكان ويتوقع ان يكون فيهم 20 شخص مصابون بالسكري .

a) 1000 b) 5278 c) 100 d) 8387

❖ اطلق صياد النار نحو هدف، وكان احتمال اصابة الهدف في أي طلقة يطلقها هو 0.3 اذا علمت أن الصياد اطلق الرصاص 4 مرات. أجب عن الفقرات الآتية.

234) احتمال اصابة الهدف مرة واحدة.

a) 0.966 b) 0.715 c) 0.145 d) 0.984

235) احتمال اصابة الهدف مرة واحدة على الاقل.

a) 0.759 b) 0.148 c) 0.875 d) 0.567

236) في التوزيع الطبيعي المعياري، إذا كانت $P\ (Z > 1) = 0.1587$ فإن قيمة $P\ (-1 < z\ < 1)$

a) 0.9653 b) 0.3681 c) 0.3646 d) 0.6826

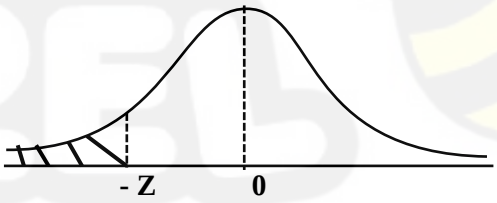
237) إذا كان Z متغير عشوائي طبيعي معياري وكان $P\ (Z < k) = 0.6$ فإن قيمة $P\ (Z < -k)$

a) 0.7 b) 0.4 c) 0.9 d) 0.1

238) لإيجاد قيمة المساحة المظللة اسفل منحني التوزيع الطبيعي المعياري في الشكل المجاور نستخدم القاعدة

a) $1 - P\ (Z < z)$ b) $P\ (Z < z)$

c) $P\ (Z < z) - 1$ d) $-P\ (Z < t)$



239) اذا كانت نسبة القطع المعيبة فى انتاج احد المصانع 10 % فاذا اخذت 4 قطع عشوائياً في انتاج المصنع، ما احتمال ان يكون بينهما قطعة واحدة على الاكثر معيبة.

a) 0.700 b) 0.123 c) 0.9477 d) 0.655

240) إذا كان $-Geo\left(\frac{3}{4}\right)$, فإن $P(X=2)$ يساوي:

a) 5 b) $\frac{7}{7}$ c) $\frac{3}{16}$ d) $\frac{3}{16}$

241) في تجربة القاء قطعة نقد 4 مرات، فان احتمال ظهور الكتابة 3 مرات.

a) $\frac{3}{4}$ b) 1 c) $\frac{1}{16}$ d) $\frac{1}{4}$

242) إذا كان $Z \sim N(0,1)$ وكانت $P(Z<a)=0.8$ فإن قيمة $P(-a<z<a)$

d) 0.77 c) 0.56 b) 0.6 a) 2.6

243) قيمة الانحراف المعياري للتوزيع الطبيعي المعياري هو

d) 3 c) 2 b) 0 a) 1

244) إذا كان $Z \sim N(0,1)$ فأي في التالي يعبر عن الاحتمال $P(Z<-z)$

b) $P(Z>-z)$ a) $P(Z<z)$

d) $1-P(Z>z)$ c) $1-P(Z<z)$

245) يتكون اختبار من 5 أسئلة جميعها من نوع الاختيار من متعدد وكل فيها 4 بدائل واحدة منها فقط صحيحة، اذا اجيب عن هذه الأسئلة جميعهما بصورة عشوائية، ما احتمال ان تكون اجابات 3 أسئلة فقط منها صحيحة.

a) $\frac{45}{512}$ b) $\frac{12}{512}$ c) $\frac{76}{512}$ d) $\frac{58}{181}$

246) احتمال ظهور جهاز فيه عيب في إحدي شركات تصنيع جهاز يساوي 4% , إذا اختيرت عينة عشوائية من 10 جهاز , فإن احتمال أن تكون جهازين فيهما عيب, هو تقريباً:

a) 0.028 b) 0.520 c) 0.280 d) 0.052

247) إذا كان: $Geo\left(\frac{5}{8}\right)\sim$, فإن توقع المتغير العشوائي x , هو:

a) 0.652 b) 2.666 c) 1.600 d) 0.600

248) اذا كان $x\sim B(3,p)$ وكان $p(x\geq 1)=\frac{19}{27}$ فان قيمة $p(x=2)$.

الاستاذ اياد عباد

a) 0 b) 1 c) $\frac{2}{9}$ d) $\frac{21}{36}$

249) قرص رباعي مرقم من 1 إلى 4، اذا دور مؤشر القرص عدة مرات ودل المتغير العشوائي x على عدد مرات توقف المؤشر عند الرقم 2 فان احتمال الايتوقف المؤشر عند الرقم 2 .

a) $\frac{729}{4096}$ b) $\frac{475}{5322}$ c) $\frac{1234}{7654}$ d) $\frac{12}{765}$

250) إذا كان $P(Z \leq -a) = 0.3$ فإن قيمة $P(Z \leq a)$

a) 0.65 b) 0.71 c) 0.7 d) 0.87

251) المساحة التي تقع يسار القيمة $Z = -1.73$ اسفل منحني التوزيع الطبيعي المعياري

a) 0.4762 b) 0.0427 c) 0.6423 d) 0.8747

252) x متغير عشوائي طبيعي وسطه الحسابي 64 وانحرافه المعياري 5 فإن القيمة المعيارية Z التي تقابل $X = 70$

a) 1.2 b) .52 c) 1. d) 231.

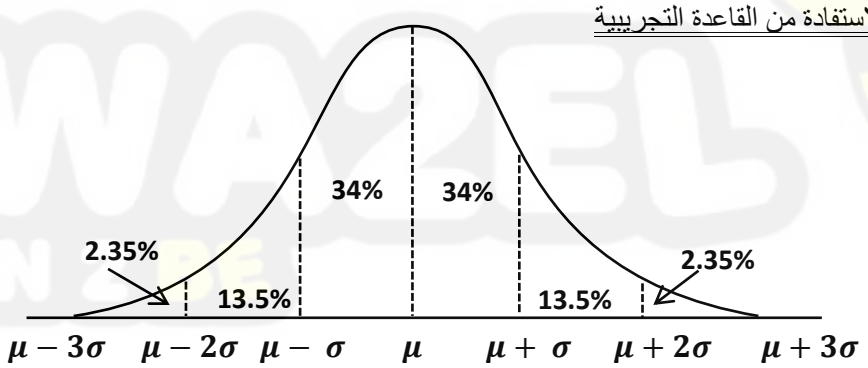
253) احدى شركات الصيانه، تبين ان 5% من الزبائن لديهم رضا عن الخدمات التي تقدمها الشركة، اذا قدمت الشركة خدماتها ل 5 زبائن، ما احتمال رضا 4 زبائن على الاقل.

a) 0.1346 b) 0.9876 c) 0.00003 d) 0.7654

254) إذا كان هطل الأمطار السنوي في إحدي المدن يتبع توزيعاً طبيعياً, وسطه الحسابي 1000mm , وإنحرافه المعياري 200mm , فإن احتمال أن يكون هطل الأمطار السنوي بين 800mm و 1200mm , هو:

ملحوظة: يمكنك الاستفادة من القاعدة التجريبية

a) 81.5%
b) 68%
c) 47.5%
d) 95%



255) ادا كان احتمال ان يكون أي يوم فيها ماطراً هو $\frac{3}{4}$ اختير 4 أيام عشوائياً، ما احتمال ان يكون يوم واحد على الاقل من هذه الايام ماطراً.

a) $\frac{2}{65}$ b) $\frac{255}{256}$ c) $\frac{12}{31}$ d) $\frac{255}{365}$

***) إذا كان $X \sim N\ (36\ ,8^2)$ جد احتمال كل مما يلي مستخدماً جدول التوزيع الطبيعي المعياري

256) قيمة $P\ (X < 42)$

a) 0.3764 b) 0.3669 c) 0.7734 d) 0.8474

257) قيمة $P\ (X > 28)$

a) 0.4738 b)0 .7474 c) 0.8488 d) 0.8765

258) إذا كان $X \sim N\ (7\ ,0.25)$ فإن قيمة $P\ (6 < X\ < 7.1)$ مستخدماً جدول التوزيع الطبيعي المعياري

a) 0.3647 b) 0.9532 c) 0.5565 d) 0.3688

259) X متغير عشوائي طبيعي وسطه الحسابي 220 وانحرافه المعياري 10 فإن قيمة X التي تقابل z = -3.5

a) 165 b) 18 c) 47 d) 185

260) احدى الشركات ، تبين ان 40% من المشتركين في خدماتها هم من الذكور، اختير 200 مشتركاً لاستطلاع آرائهم حيال الخدمات، فان عدد الذكور المتوقع في هذه العينه.

a) 85 b) 71 c) 80 d) 80

261) إذا كان $\mu > 0$, $X \sim N\left(\mu, \frac{\mu^2}{4}\right)$ فإن قيمة $P(x > 2\mu)$ تساوي:

ملحوظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي والذي يمثل بعضاً من قيم جدول التوزيع الطبيعي المعياري.

Z	0	0.25	0.5	1.5	2
P(Z < z)	0.5	0.5987	0.6915	0.9332	0.9772

a) 0.0228
b) 0.3085
c) 0.9772
d) 0.6915

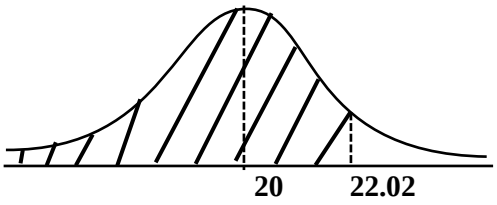
262) عند رمي حجر نرد ذو ثمانية أوجه، فإن احتمال ظهور العدد 2 في هذة التجربة يساوي:

a) $\frac{5}{16}$ b) $\frac{8}{16}$ c) $\frac{2}{16}$ d) 1

263) سحب 4 كرات على التوالي مع الإرجاع من صندوق فيه 5 كرات زرقاء، 7 كرات حمراء، ثم كتابة عدد الكرات الحمراء تسمى هذة التجربة:

a) هندسية b) ذي الحدين
c) احتمالية d) توزيع طبيعي

264) إذا كان $X \sim N(20, 9)$ فإن مساحة المنطقة المظللة (باستخدام جدول التوزيع الطبيعي)



a) 0.9864 b) 0.3578 c) 0.7486 d) 0.3678

275) إذا كان x متغير عشوائي طبيعي هندسي، فإن قيم x التي تتبع هذا التوزيع هي:

a) $x = \{1, 2, 3, \dots\dots\}$ b) $x = \{1\}$
c) $x = \{1, 2, \dots\}$ d) $x = \{0, 1, 2, 3, \dots\}$

276) بعد اجراء مسح لاعمار احدى الشركات تبين ان 12 تقل أعمارهم عن 20 سنة ، اختير 4 موظفين بشكل عشوائي، ما احتمال ان يقل عمر اثنين منهم على الاكثر من 20 سنة.

a) 0.145 b) 0.994 c) 0.356 d) 0.638

❖ احتمال اصابة شخص ما باعراض عند اخذه مطعوم هو 40% قرر طبيب أعطاء 6 أشخاص اجب عن الفقرات الاتية ، اذا دل X على عدد الاشخاص اللذين ستظهر عليهم الاعراض.

277) ما احتمال ظهور الاعراض على شخصين فقط .

a) 0.31 b) 0.65 c) 0.11 d) 0.95

278) التباين للمتغير العشوائي x.

a) 1 b) 15.9 c) 1.44 d) 9

***) تتبع كتل ثمار في احدي مزارع توزيع طبيعي وسطه الحسابي 70g وانحرافه المعياري 4g ، أجب عن الفقرات الآتية:

الاستاذ ايـاد عبـار

279) نسبة ثمار التي تزيد كتلة كل منها علي 80g

a) 0.3567 b) 0.0062 c) 0.6332 d) 0.3456

280) إذا وضع في شاحنة 4500 ثمرة من انتاج هذه المزرعة ، فإن عدد ثمار التي تقل كتل كل منها عن 50g

a) 146 b) 467 c) 475 d) 578

281) يتبع محيط خصر 1200 شخص توزيعاً طبيعياً وسطع الحسابي 78cm وانحرافه المعياري 5cm أجب عن الفقرات الآتية:

282) نسبة الأشخاص الذين تقل محيط الخصر لكل منهم عن 70cm

a) 0.2468 b) 0.0548 c) 0.6432 d) 0.7653

283) عدد الأشخاص الذين يتراوح محيط الخصر لكل منهم بين 70cm , 80cm

a) 267 b) 279 c) 721 d) 743

283) اختبار من 7 أسئلة، جميعها من نوع الاختيار من متعدد، ولكل منها 4 بدائل واحد منها صحيح ولكل فقرة 4 علامات، اذا اجاب طالب عن هذه الاسئلة جميعها بصورة عشوائية، ما احتمال ان يحصل الطالب على العلامة 20 من 28 .

a) 0.864 b) 0.008 c) 0.179 d) 0.299

284) إذا كان $x \sim Geo(45\%)$، فإن $p(x \geq 2)$ تساوي:

a) 0.61 b) 0.98 c) 0.55 d) 0.46

285) إذا كان $x \sim Geo(0.60)$، فإن $p(x = 4)$ تساوي:

a) 0.8536 b) 0.3840 c) 0.9876 d) 0.7543

286) إذا كان $x \sim Geo(p)$ إذا كان $p = \frac{2}{5}$، فإن $E(x)$ تساوي:

a) $\frac{80}{3}$ b) $\frac{10}{4}$ c) 7 d) 12

287) - إذا كان $x \sim Geo(p)$ إذا كان $E(x) = 25$، فإن $\sqrt{p}$ تساوي:

a) $\frac{1}{25}$ b) 25 c) 1 d) $\frac{1}{5}$

288) - إذا كان $x \sim Geo(p)$ وإذا كان $E(x) = 2$، فإن $p(x = 2)$ تساوي:

a) 0.25 b) 0.86 c) 0.84 d) 0.84

289) - إذا كان $x \sim Geo(p)$، فإن $p(x > 1) = 0.13$ فإن قيمة p تساوي:

a) 0.87 b) 0.4 c) 0.8 d) 0.5

سرعة السيارات علي احد الطق تتبع توزيع طبيعي وسطه الحسابي 68.5 km\h وانحرافه المعياري 5 km\h إذا كانت السرعة القصوي المحددة علي هذا الطريق هي 70 km\h وكان العدد الكلي للسيارات التي تسير على هذا الطريق في احد الايام هو 1300 سيارة ، اجب عن الفقرتين الآتيتين:

السرعة	درجة المخالفة
75 – 85 km\h	الأولي
اكثر من 85km\h	الثانية

290) العدد التقريبي للسيارات التي ستتجاوز السرعة المحددة على الطريق هذا اليوم.

b) 147 a) 447

d) 357 c) 497

291) إذا كان نظام المراقبة علي هذا الطريق يرصد مخالفات في درجتين بحسب مقدار تجاوز الحد الاقصي للسرعة كما في الجدول المجاور ، فإن عدد المخالفات التي سجلت من كل درجة في هذا اليوم.

a) الدرجة الأولي 125 ، الدرجة الثانية 1 b) الدرجة الأولي 165 ، الدرجة الثانية 3

c) الدرجة الأولي 170 ، الدرجة الثانية 4 d) الدرجة الأولي 151 ، الدرجة الثانية 5

292) إذا كان $x \sim Geo(p)$، فإن $p(x > 1) = 0.13$ فإن قيمة p تساوي:

a) $\frac{27}{100}$ b) $\frac{84}{100}$ c) $\frac{74}{100}$ d) $\frac{87}{100}$

293) إذا كان $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ وكانت القيمة المعيارية التي تقابل 14 $X =$ هي 3.2 $Z =$ والقيمة التي تقابل 6 - = X هي -1.8 = Z فإن الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمتغير X

a) $\mu = 1.2, \sigma = 4$ b) $\mu = 1.3, \sigma = 5$

c) $\mu = 2.1, \sigma = 5$ d) $\mu = 3.2, \sigma = 7$

294) تنتج احدى الشركات قوارير زيت ويفترض ان تحتوي كل قارورة علي نصف لتر في الزيت، يتبع حجم هذا الزيت توزيع طبيعي وسطه 506 ml وانحرافه المعياري 3 ml إذا احتوي صندوق على 100 قارورة، فإن القوارير في هذا الصندوق التي تحوي كل منها زيتاً حجمه اقل من 500 ml

الاستاذ ايـاد عباد

a) 2 b) 5 c) 12 d) 7

295) تقدم 5000 طالب لامتحان ما وكان توزيع علامتهم تتبع شكل توزيع طبيعي وسطه الحسابي 70 وانحرافه المعياري 5 إذا كانت علامة النجاح 60 اختير احد الطلبة عشوائياً، اجب عن الفقرتين.

296) احتمال ان يكون هذا الطالب من بين الناجحين:

a) 0.7543 b) 0.9772 c) 0.8643 d) 0.8649

297) عدد الطلبة الناجحين في هذا الامتحان

a) 4786 b) 1788 c) 4886 d) 4567

298) إذا كانت معدلات 600 طالب تتبع توزيع طبيعي وسطه الحسابي 73 وانحرافه المعياري 8 قررت إدارة المدرسة تكريم الطلبة الخمسين الحاصلين علي أعلي المعدلات من بين هؤلاء الطلبة ، ما أقل معدل للطلبة الخمسين.

a) 84.04 b) .0486 c) 88.25 d) 350.9

298) إذا كان $X \sim N\ (10\ ,\ 1)$ فإن قيمة Z التي تقابل $X = 9.5$

a) 0.5 b) - 0.5 c) -0.5 d) -1.5

299) تتبع أطوال 10000 طالب توزيع طبيعي وسطه الحسابي 140 cm فإن عدد الطلبة الذين تنحصر اطوالهم بين 136 cm , cm علماً بأن "$P(Z < 0.4) = 0.6554$"

a) 6434 b) 6477 c) 3108 d) 3108

300) إذا كان $X \sim N\ (21\ ,\ \sigma^2)$ وكانت قيمة $Z = 3$ تقابل $X = 39$ فإن التباين للتوزيع الطبيعي

a) 35 b) 36 c) 18 d) 65

الاستاذ اياد عباد