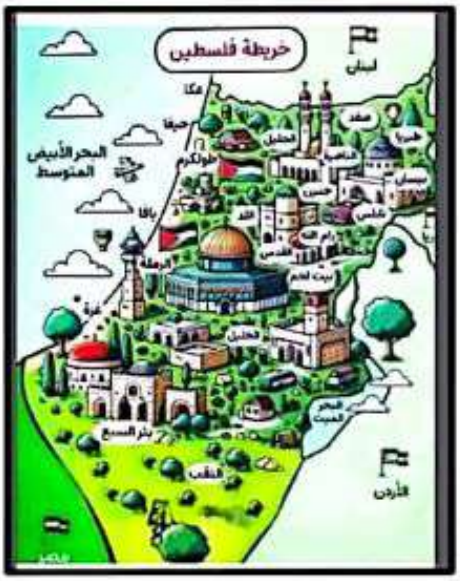
المستوى
الرابع

الفرع
الادبي

بنك الاسئلة

((الاحصاء والاحتمالات))

وزاري جديد
الكتاب
خارجي



رافت صافي
0785824464
مدرسة سمر الثانوية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (6)	الاحتمالات الموضوعية	وزاري جديد

1) اذا كان $X \sim Geo(0.6)$ فان $P(X>2)$ هو :

a) 0.30 b) 0.36 c) 0.16 d) 0.40

2) اذا كان احتمال اصابة لاعب للهدف في لعبة رمي السهام يساوي $\frac{4}{5}$ وحاول هذا اللاعب اصابة الهدف في 5 رميات متتالية ، فان احتمال اصابته للهدف في 4 من رمياته على الاقل هو :

a) $(\frac{4}{5})^5$ b) $(\frac{4}{5})^3(\frac{1}{5})^2$ c) $(\frac{4}{5})^4+(\frac{1}{5})^5$ d) $(\frac{4}{5})^4+(\frac{4}{5})^5$

3) اذا كان $X \sim B(200, P)$ وكان التباين للمتغير العشوائي X يساوي 18 فان قيم الثابت P الممكنة هما :

a) $P=0.1$ ، $P=0.9$ b) $P=0.2$ ، $P=0.8$

c) $P=0.3$ ، $P=0.7$ d) $P=0.4$ ، $P=0.6$

4) اذا كان $X \sim Geo(\frac{3}{4})$ فان $P(X=2)$ يساوي :

a) $\frac{9}{64}$ b) $\frac{9}{16}$ c) $\frac{3}{64}$ d) $\frac{3}{16}$

5) احتمال ظهور ثلاجة بها عيب في احدى شركات تصنيع الثلاجات يساوي 4% اذا اختيرت عينة عشوائية من 15 ثلاجات ، فان احتمال ان تكون ثلاجتان منها معيبة ، هو تقريباً :

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

الفقرة	1	2	3	4	5	رافت صافي
الاجابة	c	d	a	d	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

6) اذا كان $X \sim Geo(\frac{5}{8})$ فان توقع المتغير العشوائي X هو :

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

7) اذا كان $X \sim Geo(0.1)$ فان $P(X=2)$ يساوي

a) 0.081 b) 0.81 c) 0.09 d) 0.9

8) اذا كان $X \sim Geo(\frac{5}{11})$ فان $E(X)$ يساوي :

a) $\frac{11}{5}$ b) $\frac{5}{11}$ c) $\frac{6}{11}$ d) $\frac{11}{6}$

9) اذا كان $X \sim B(4, \frac{2}{3})$ فان $P(X=0)$ يساوي

a) $\frac{16}{81}$ b) $\frac{1}{81}$ c) $\frac{1}{27}$ d) $\frac{4}{81}$

10) التجربة العشوائية التي تمثل تجربة احتمالية هندسية مما يأتي :

a) القاء قطعة نقد 3 مرات ، ثم تسجيل عدد مرات ظهور الصورة

b) القاء حجر نرد منتظم 7 مرات ، ثم كتابة الاعداد الظاهرة

c) اطلاق سهم بشكل متكرر نحو هدف ، ثم التوقف عند اصابة أول مرة

d) سحب 5 كرات عشوائياً على التوالي من دون ارجاع من صندوق فيه 9 كرات حمراء ، و 6 كرات بيضاء ثم كتابة عدد الكرات الحمراء المسحوبة

11) اذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $P(X=1) = \frac{2}{7}$ فان $E(X)$

a) $\frac{7}{5}$ b) $\frac{5}{7}$ c) $\frac{7}{2}$ d) $\frac{2}{7}$

الفقرة	6	7	8	9	10	11	رافت صافي
الاجابة	c	c	a	b	c	c	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

12) اذا كان $X \sim B(10, \frac{1}{5})$ فان $P(X=2)$ يساوي

a) $\binom{10}{2}(\frac{1}{5})^2(\frac{4}{5})^8$ b) $\binom{10}{8}(\frac{4}{5})^8(\frac{1}{5})$

c) $\binom{10}{8}(\frac{1}{5})^8(\frac{4}{5})$ d) $\binom{10}{2}(\frac{1}{5})^8(\frac{4}{5})^2$

---

13) اذا كان $X \sim B(420, p)$ وكان $E(X)=40$ فان متوقعة p هي:

a) $\frac{2}{21}$ b) $\frac{21}{2}$ c) $\frac{1}{12}$ d) $\frac{2}{12}$

---

14) اذا كان $X \sim B(3, p)$ وكان $P(X \leq 2)=\frac{37}{64}$ فان $P(X=3)$

a) $\frac{37}{64}$ b) $\frac{27}{64}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{9}{10}$

---

15) اذا كان $X \sim B(6, p)$ وكان $E(X)=2.4$ فان متوقعة $Var(X)$ تساوي

a) 0.4 b) 0.6 c) 1.44 d) 2.4

الفقرة	15	14	13	12	رافت صافي
الاجابة	c	b	a	a	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (6)	الاحتمالية الموضوعية	كتاب + خارجي

1) أي التجارب الآتية تعتبر تجربة احتمالية هندسية

a) سحب 4 كرات على التوالي دون إرجاع من صندوق فيه 5 كرات حمراء، 3 كرات صفراء، وكتابة عدد الكرات الحمراء المسحوبة

b) القاء حجر نرد منتظم بشكل متكرر، ثم التوقف عند ظهور العدد 3

c) القاء قطعة نقد منتظمة 4 مرات ثم كتابة عدد مرات ظهور الصورة

d) القاء حجر نرد منتظم 3 مرات، ثم كتابة الاعداد الظاهرة

---

2) اذا كان $X \sim Geo(0.2)$ فان $P(X=2)$

a) 0.4 b) 0.8 c) 0.16 d) 0.32

في دراسة لقسم الجودة في مصنع للأواني الفخارية، تبين ان في 10% من الأواني الفخارية عيباً مصنعياً. اذا مثل X عدد الاواني الفخارية التي سيفحصها مراقب الجودة حتى ايجاد أول اناء معيب، اجب عن الفقرتين :-

3) ما احتمال ان يكون الاناء العاشر هو أول اناء معيب يجده مراقب الجودة

a) 0.53 b) 0.42 c) 0.04 d) 0.09

4) ما احتمال ان يفحص مراقب الجودة اكثر من 3 أوانٍ، حتى ايجاد اول اناء معيب

a) 0.902 b) 0.133 c) 0.013 d) 0.729

الفقرة	1	2	3	4	رافت صافي
الاجابة	b	b	c	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5) اذا كان $X \sim Geo(0.25)$ فان التوقع يساوي $E(X)$

a) 4 b) 25 c) 10 d) 8

6) اذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $E(X)=5$ فان قيمة p

a) 0.4 b) 0.2 c) 0.5 d) 0.1

7) اذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $P(X>3)=0.85$

فان $P(X \leq 3)$

a) 0.25 b) 0.3 c) 0.15 d) 0.2

8) قرر ريان القاء حجر نرد منتظم بشكل متكرر والتوقف عند ظهور العدد 4. كم مرة يتوقع ان يرمي ريان الحجر:

a) 4 b) 3 c) 6 d) $\frac{1}{6}$

اذا كان $X \sim Geo(0.2)$ أجب عن الفقرات الآتية

9) قيمة $P(X>4)$

a) 0.1538 b) 0.1701 c) 0.8013 d) 0.4096

10) قيمة $P(4<X\leq 6)$

a) 0.305 b) 0.102 c) 0.147 d) 0.203

11) قيمة $P(X \leq 3)$

a) 0.488 b) 0.848 c) 0.843 d) 0.231

الفقرة	11	10	9	8	7	6	5	رافت صافي
الاجابة	a	c	d	c	c	b	a	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

12) اذا كان $X \sim Geo(\frac{1}{8})$ فان $P(X=4)$

a) $\frac{1}{8}(\frac{7}{8})^3$ b) $\frac{7}{8}(\frac{1}{8})^3$ c) $(\frac{7}{8})^3$ d) $(\frac{1}{8})^4$

---

13) اذا كان $X \sim Geo(\frac{1}{8})$ فان $P(X<2)$

a) $\frac{7}{8}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{7}{64}$ d) $\frac{1}{64}$

---

14) أي من التجارب العشوائية الآتية لا يعتبر التجربة احتمالية هندسية

a) يرمي لاعب كرة سلة نحو الهدف بشكل متكرر ويتوقف عند احراز الهدف اول مرة علماً بان احتمال احرازه الهدف في كل مرة 0.45

b) اطلاق علي رصاصة نحو هدف بصورة متكررة ثم توقف بعد اصابته الهدف، اذا كان احتمال اصابته الهدف في كل مرة 0.6

c) القاء سامي قطعة نقد منتظمة بشكل متكرر ثم التوقف عند ظهور الصورة

d) سحب مروان 3 كرات على التوالي مع الارجاع من صندوق فيه 4 كرات حمراء و 5 كرات خضراء ثم كتابة عدد الكرات الحمراء المسحوبة.

اذا كان $X \sim Geo(0.8)$ اجب عن الفقرات :-

15) متمة $P(2<X\leq 3)$

a) 0 b) 0.129 c) 0.032 d) 0.968

16) متمة $P(3<X<4)$

a) 0.0064 b) 0.032 c) 0.0384 d) 0

---

17) اذا كان $X \sim Geo(\frac{1}{3})$ فان $P(X\geq 2)$

a) $\frac{4}{9}$ b) $\frac{1}{3}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{5}{9}$

الفقرة	12	13	14	15	16	17	رافت صافي
الاجابة	a	b	d	c	d	c	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

18) القى سعيد حجر نرد فتظهر ذو ثمانية اوجه مرقمة من 1 الى 8 بشكل متكرر حتى ظهور العدد 7. فان احتمال القاء حجر النرد 6 مرات

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

19) اذا كان $X \sim Geo(\frac{3}{7})$ فان $E(X)$

a) 1 b) 0 c) $\frac{3}{7}$ d) $\frac{7}{3}$

20) اذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $P(X \leq 3) = \frac{819}{1331}$ فان $P(X > 3)$

a) $\frac{512}{1331}$ b) $\frac{175}{1915}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $\frac{7}{136}$

21) اذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $P(X=1) = 0.2$ فان $E(X)$

a) 0.2 b) 5 c) 4 d) 0.8

22) اذا كان $X \sim Geo(p)$ فان $P(X > 7) + P(X \leq 7)$

a) 0 b) 1 c) p d) 1-p

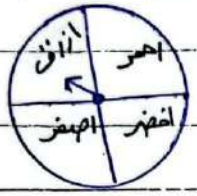
23) اذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $E(X) = \frac{4}{3}$ فان $P(X > 2)$

a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{16}$ d) $\frac{15}{16}$

رافت صافي	18	19	20	21	22	23	الفقرة
0785824464	b	d	a	b	b	c	الاجابة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

دوّر مروان مؤشر قرص بشكل متكرر وكان القرص مقسماً الى 4 قطاعات متطابقة وملونة بالاحمر، الأخضر، الازرق والاصفر
اذا دل المتغير العشوائي X على عدد مرات



تدوير المؤشر حتى توقف عند اللون الاصفر
أول مرة. اجب عن الفقرات الآتية:

24) احتمال ان تكون المرة الثالثة هي أول مرة يتوقف فيها مؤشر القرص عند اللون الاصفر:

a) $\frac{229}{256}$ b) $\frac{55}{64}$ c) $\frac{27}{256}$ d) $\frac{9}{64}$

25) احتمال ان يدور مروان مؤشر القرص اكثر من مرتين حتى يتوقف المؤشر عند اللون الاصفر أول مرة

a) $\frac{9}{16}$ b) $\frac{8}{25}$ c) $\frac{7}{64}$ d) $\frac{9}{64}$

26) العدد المتوقع من المحاولات للتوقف عند اللون الاصفر أول مرة

a) $\frac{4}{3}$ b) 4 c) 8 d) 10

اذا كان $X \sim Geo(0.2)$ اجب عما يلي:

27) قيمة $P(X \leq 1)$

a) 0.7 b) 0.1 c) 0.8 d) 0.2

28) قيمة $p(2 < X < 4)$

a) 0.128 b) 0.201 c) 0.901 d) 0.701

الفقرة		28	27	26	25	24	رافت صافي
الاجابة		a	d	b	a	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اطلق علي رصاصة نحو الهدف بصورة متكررة، ثم توقف بعد اصابته الهدف، اذا كان احتمال اصابته الهدف في كل مرة هو 0.25 اجب عن الفقرات

29) احتمال ان يصيب الهدف أول مرة في المحاولة العاشرة

a) $(0.25)(0.75)^{10}$ b) $(0.75)(0.25)^{9}$ c) $(0.25)(0.75)^{9}$ d) $(0.75)(0.25)^{10}$

30) احتمال ان يطلق رصاصتين على الاكثر حتى يصيب الهدف

a) 0.9375 b) 0.0625 c) 0.5625 d) 0.4375

31) احتمال ان يطلق رصاصتين على الاقل حتى يصيب الهدف أول مرة

a) 0.75 b) 0.25 c) 0.5625 d) 0.4375

32) العدد المتوقع من الرصاصات التي سيطلقها علي حتى يصيب الهدف أول مرة

a) 40 b) 4 c) $\frac{4}{3}$ d) 0

يكرر احمد محاولة تدويب مقبض بـ احتمال في فرن مطبخه بعد ضرورة كهل منه حتى يتمكن من تشغيل الفرن لطهي الطعام. اذا كان احتمال اشتعال الفرن في كل محاولة هو $\frac{1}{3}$ ومثل X عدد محاولات احمد حتى يشتعل الفرن، اجب عن الفقرات

33) ما احتمال أن يتمكن احمد من اشعال الفرن في المحاولة الرابعة

a) $\frac{1}{81}$ b) $\frac{7}{81}$ c) $\frac{7}{21}$ d) $\frac{8}{81}$

34) ما احتمال ان تحاول احمد اشعال الفرن اكثر من 4 مرات

a) $\frac{16}{81}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{3}{8}$ d) $\frac{5}{81}$

الفقرة	29	30	31	32	33	34	رافت صافي
الاجابة	c	d	a	b	d	a	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

35) تدرب علي على مسابقة رمي السهام. اذا كان احتمال اصابة الهدف 0.2 كم سهماً يتوقع ان يطلقه احمد حتى يصيب الهدف أول مرة.

a) 4 b) 5 c) 3 d) 0.8

36) اذا كان $X \sim Geo(0.2)$ فان $P(X<1)$

a) 0 b) 1 c) 0.8 d) 0.2

37) اذا كان X متغير عشوائي هندسي و كان $E(X)=2$ فان $P(X>3)$

a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{1}{2}$ c) $\frac{3}{8}$ d) $\frac{2}{7}$

38) كم مرة يتوقع رمي قطعة نقد حتى تظهر الصورة.

a) 5 b) 6 c) 2 d) 1

اتفقت ليلى وزميلاتها على الاشتراك أي منهن في لعبة حتى ترمي حجر نرد فتظهر ويظهر الرقم 6 اذا اردت ليلى المشاركة في اللعبة و كان X يمثل عدد مرات رميها حجر النرد حتى تظهر العدد 6 أجب عما يلي:

39) ما احتمال ان ترمي ليلى حجر النرد 3 مرات كي تشارك في اللعبة

a) $\frac{71}{216}$ b) $\frac{35}{216}$ c) $\frac{8}{117}$ d) $\frac{25}{216}$

40) ما احتمال ان ترمي ليلى حجر النرد اكبر من 3 مرات كي تشارك في اللعبة

a) $\frac{125}{216}$ b) $\frac{103}{109}$ c) $\frac{7}{36}$ d) $\frac{37}{205}$

الفقرة	35	36	37	38	39	40	رافت صافي
الاجابة	b	a	a	c	d	a	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

41) اخذ سعيد يراقب السيارات المارة أمام منزله. اذا كان احتمال ان تمر سيارة حمراء من امام منزله 0.1 فان احتمال مرور أكثر من 3 سيارات حتى يشاهد أول سيارة حمراء

a) 0.0729 b) 0.7 c) 0.9 d) 0.729

---

42) اذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $P(X=a)=0.8(0.2)^2$ فان قيمة a

a) 2 b) 3 c) 0.8 d) 0.2

---

43) في التجربة الاحتمالية الهندسية فان جميع العبارات الآتية صحيحة ما عدا واحدة هي :

a) احتمال التجربة على محاولات مستقلة ومتكررة ومحدد عددها

b) فرز النتائج الممكنة في كل محاولة الى نجاح وفشل

c) ثبات احتمال النجاح في كل محاولة.

d) التوقف عند أول نجاح

---

44) عند القاء قطعة نقد منتظمة، اذا القيت قطعة النقد بصورة متكررة حتى تظهر الصورة أول مرة، فان احتمال ظهور الصورة أول مرة عند القاء قطعة النقد في المرة الثانية :

a) $\frac{1}{2}$ b) $\frac{1}{4}$ c) $\frac{1}{8}$ d) $\frac{1}{16}$

---

45) اذا كان $X \sim Geo(\frac{1}{8})$ فان قيمة $P(X \geq 1)$

a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{7}{8}$ c) 0 d) 1

الفقرة	41	42	43	44	45	رافت صافي
الاجابة	d	b	a	b	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

46) اذا كان $X \sim Geo(0.3)$ فان مدى المتغير العشوائي X يساوي

a) 1و2و3 ... b) 0و1و2و3 c) 1و2و3و4,... d) 0و1و2و3و4,...

47) اذا كان $X \sim Geo(\frac{1}{4})$ فان $P(1<X<4)$

a) $\frac{21}{64}$ b) $\frac{15}{64}$ c) $\frac{45}{64}$ d) $\frac{19}{64}$

48) اجري التجارب العشوائية الآتية تعد تجربة احتمالية هندسية

a) اطلاق سهم نحو هدف 7 مرات وتسجيل عدد مرات الاصابة

b) اجراء 10 عمليات جراحية وتسجيل عدد العمليات الناجحة منها

c) اعطاء دواء جديد للاهالي للمرضى المصابين بـ ب. والتوقف عند ظهور أول اصابة بالأعراض الجانبية

49) يطلق على تكرار تجربة برنولي عدداً محدداً من المرات المستقلة:

a) تجربة احتمالية هندسية b) تجربة احتمالية ذات حدين

c) توزيع طبيعي d) توزيع طبيعي معياري

50) اذا كان $X \sim Geo(p)$ وكان $P(X=2)=0.16$ فان

قيمة p حيث $p>0.2$

a) 0.04 b) 0.8 c) 0.08 d) 0.4

الفقرة	50	49	48	47	46	رافت صافي
الاجابة	b	b	c	a	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اذا كان $X \sim B(4, 0.3)$ أجب عن الفقرات الآتية

51) متعة $P(X = 2)$

a) 0.2646 b) 0.7102 c) 0.7071 d) 0.0102

52) متعة $P(X > 2)$

a) 0.1375 b) 0.9917 c) 0.0837 d) 0.1701

53) متعة $P(X \leq 3)$

a) 0.6151 b) 0.8185 c) 0.7151 d) 0.9919

في دراسة تناولت حالة الطقس مدة طويلة في احدى المدن تبين ان احتمال ان يكون أي يوم منها ماطراً هو $\frac{2}{3}$
اذا اختيرت 5 أيام عشوائياً اجب عن الفقرات

54) ما احتمال ان تكون 3 أيام فقط من هذه الايام ماطرة

a) $\frac{70}{243}$ b) $\frac{80}{243}$ c) $\frac{70}{421}$ d) $\frac{55}{241}$

55) ما احتمال ان يكون يوم واحد على الاقل من هذه الايام ماطراً

a) $\frac{38}{245}$ b) $\frac{17}{242}$ c) $\frac{13}{243}$ d) $\frac{242}{243}$

اذا كان $X \sim B(20, 0.7)$ اجب عن الفقرات

56) متعة $E(X)$

a) 14 b) 15 c) 4.2 d) 42

57) متعة $Var(X)$

a) 14 b) 4.2 c) 7.2 d) 1.5

الفقرة	51	52	53	54	55	56	57	رافت صافي
الاجابة	a	c	d	b	d	a	b	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

58) اذا كان $X \sim B(3, p)$ وكان $P(X=0)=0.027$ فان متغيرة $Var(X)$

a) 0.21 b) 2.1 c) 6.3 d) 0.63

59) اذا كان $X \sim B(8, p)$ وكان $E(X)=4$ فان متغيرة p

a) 0.4 b) 0.2 c) 0.5 d) 0.1

60) اذا كان $X \sim B(n, 0.25)$ وكان $E(X)=5$ فان متغيرة n

a) 4 b) 20 c) 5 d) 10

61) اذا كان $X \sim B(10, 0.25)$ وكان $P(X>z)=0.8$ فان $P(X \leq z)$

a) 0.3 b) 0.25 c) 0.5 d) 0.2

62) اذا كان $X \sim B(n, 0.2)$ وكان التوقع يساوي 4 فان n تساوي:

a) 2.3 b) 4.2 c) 3.2 d) 2.2

في دراسة لمندوب مبيعات تبين ان احتمال شراء شخص منتجاً ما بعد التواصل معه هو 0.3 اذا تواصل المندوب مع 17 شخصاً

اجب عن الفقرات الآتية:

63) ما احتمال ان يشتري جميع الاشخاص المنتج

a) 0.00002187 b) 0.02147 c) 0.107756 d) 0.71754

64) العدد المتوقع من الاشخاص لشراء المنتج

a) 2.6 b) 2.1 c) 7.3 d) 5.1

الفقرة	58	59	60	61	62	63	64	رافت صافي
الاجابة	d	c	b	d	c	a	b	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

65) بعد اجراء مسح لمشتركي احدى شركات الاتصالات. تبين أن 30% من المشتركين هم من الاناث، واختير 400 مشتركاً لاستطلاع آرائهم حيال الخدمات التي تقدمها الشركة، فان عدد الاناث المتوقع في هذه العينة:

a) 100 b) 120 c) 80 d) 200

66) اذا كان X متغير عشوائي ذا حدّين وكان معالمه $p=0.64$ و $n=17$ يعبر عنه بالرموز:

a) $X \sim B(0.64, 17)$ b) $X \sim B(17, 0.64)$

c) $X \sim N(0.64, 17)$ d) $X \sim Geo(0.64)$

اذا كان $X \sim B(3, \frac{2}{3})$ اجب عما يلي:

67) قيمة $P(0 \leq X < 2)$

a) $\frac{17}{27}$ b) $\frac{9}{25}$ c) $\frac{8}{27}$ d) $\frac{7}{27}$

68) قيمة $P(X > 1)$

a) $\frac{20}{27}$ b) $\frac{7}{27}$ c) $\frac{1}{27}$ d) $\frac{16}{27}$

69) تبلغ نسبة حاملي فصيلة الدم O من سكان الاردن 4% جد عدد الاشخاص الذين يلزم اختيارهم في عينة عشوائية من السكان ويتوقع ان يكون منهم 10 أشخاص من حاملي فصيلة الدم O

a) 180 b) 720 c) 130 d) 250

الفقرة	65	66	67	68	69		رافت صافي
الاجابة	b	b	d	a	d		0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

70) أي من التجارب الآتية لا يمثل توزيع ذي الحدين :

a) اطلقت سعاد 4 رصاصات نحو الهدف وكان احتمال الاصابة في كل مرة 0.8 وتسجيل عدد الاصابات على الهدف

b) القي على حجر نرد منتظم 10 مرات ثم كتابة عدد المرات التي يظهر فيها العدد 1 على الوجه العلوي لحجر النرد.

c) سحبت دون ارجاع 4 كرات على التوالي من صندوق يحتوي على 7 كرات خضراء و 3 كرات صفراء ثم كتابة عدد الكرات الخضراء المسحوبة من الصندوق

d) يجيب مروان على 10 أسئلة في امتحان الرياضيات جميعها من نوع الاختيار من متعدد وكل منها 5 بدائل واحدة فقط صحيحة. اذا أجيب عن هذه الاسئلة جميعها بصورة عشوائية وتسجيل عدد الاجابات الصحيحة

71) اذا كان $X \sim B(n, p)$ فان $P(X=r)$

a) $\binom{n}{r}(p)^r(1-p)^{n-r}$ b) $\binom{n}{r}p^{n-r}(1-p)^r$ c) $p(1-p)^r$ d) $p(1-p)^{r-1}$

72) اذا كان $X \sim B(3, \frac{2}{3})$ فان $P(1 \leq X \leq 2)$

a) $\frac{6}{27}$ b) $\frac{12}{27}$ c) 1 d) $\frac{18}{27}$

73) اذا كان $X \sim B(3, p)$ وكان $P(X=0)=0.2$ فان $P(X \geq 1)$

a) 1 b) 0.8 c) 0.2 d) 0

74) اذا كان $X \sim B(280, 0.4)$ فان مقدار الانحراف المعياري

a) 67.2 b) $\sqrt{67.2}$ c) 168 d) 112

رافت صافي	70	71	72	73	74	الفقرة
0785824464	c	a	d	b	b	الاجابة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

75) اذا كان X متغير عشوائي ذا حدّين وكان معامله $p=\frac{1}{3}$ وتباينه 4 فان المعامل n

a) 8 b) 18 c) 4 d) 16

76) يتألف اختبار طبخ الجغرافيا من 25 سؤالاً، جميعها من نوع الاختيار من متعدد، ولكل منها 4 بدائل واحدة منها صحيح ولكل فقرة 4 علامات. اذا اجاب رامي على هذه الاسئلة جميعها بصورة عشوائية. ما احتمال ان يحصل على علامة 76 من 100

a) $\binom{25}{19}\left(\frac{1}{4}\right)^{19}\left(\frac{3}{4}\right)^{6}$ b) $\binom{25}{20}\left(\frac{1}{4}\right)^{19}\left(\frac{3}{4}\right)^{6}$

c) $\frac{1}{4}\left(1-\frac{1}{4}\right)^{18}$ d) $\binom{25}{19}\left(\frac{1}{4}\right)^{6}\left(\frac{3}{4}\right)^{19}$

يمثل الشكل المجاور قرصاً على شكل خماسي منتظم، اذا دور مؤشر القرص 5 مرات ودل التعبير العشوائي X على عدد مرات توقف المؤشر على الحرف A اجب عن الفقرتين

77) ما احتمال أن يتوقف المؤشر على الحرف A ثلاث مرات فقط

a) $\frac{330}{625}$ b) $\frac{720}{625}$

c) $\frac{813}{125}$ d) $\frac{107}{125}$

78) ما احتمال أن يتوقف المؤشر على الحرف A مرتين

a) $\frac{251}{2791}$ b) $\frac{71}{1703}$ c) $\frac{217}{1715}$ d) $\frac{243}{3125}$

79) اذا كان X متغيراً عشوائياً ذا حدّين وكان توقعه 8 وتباينه $\frac{20}{3}$ فان متمه n

a) 56 b) 32 c) 64 d) 48

الفقرة			79	78	77	76	75	رافت صافي
الاجابة			d	d	b	a	b	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

80) غرس مزارع 3 شجرات وكان احتمال نمو الشجرة الواحدة يساوي 0.7 ما احتمال عدم نمو أي من الشجرات الثلاث

a) 0.027 b) 0.27 c) 0.3 d) 0.009

---

81) اطلق محمود 3 رصاصات نحو هدف. وكان احتمال اصابة الهدف في كل مرة 70% فان احتمال اصابة الهدف مرة واحدة على الاقل

a) 0.973 b) 0.972 c) 0.027 d) 0.27

---

82) رمى وليد حجر نرد 4 مرات. ما احتمال ظهور رقم فردي في 3 رميات فقط

a) $\frac{1}{16}$ b) $\frac{3}{16}$ c) $\frac{1}{4}$ d) $\frac{1}{2}$

---

83) القى حميد قطعة نقد 5 مرات. ما احتمال ظهور الكتابة في مرة واحدة فقط

a) $\frac{5}{64}$ b) $\frac{1}{64}$ c) $\frac{1}{32}$ d) $\frac{5}{32}$

---

84) اذا كان $X \sim B(5, 0.3)$ فان $P(X \leq 4)$

a) $1-(0.7)^5$ b) $1-(0.3)^5$

c) $1-(0.7)^4$ d) $1-(0.3)^4$

---

85) اذا كان $X \sim B(n, p)$ وكان $E(X)=8$ و $1-P=0.5$ فان $Var(X)$

a) 4 b) 8 c) 2 d) 6

الفقرة	80	81	82	83	84	85	رافت صافي
الاجابة	a	a	c	d	b	a	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

86) اذا كان $X \sim B(3, p)$ وكان $P(X \geq 1) = \frac{7}{8}$
فان قيمة $P(X=2)$

a) $\frac{1}{8}$ b) $\frac{5}{8}$ c) $\frac{3}{4}$ d) $\frac{3}{8}$

87) اذا كان توقع ذات الحدين 6 ونسبة النجاح 0.2
فان عدد مرات اجراء التجربة يساوي

a) 30 b) 12 c) 2 d) 6

88) اذا كان $X \sim B(8, 0.1)$ فان $P(X<2)$

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

89) اذا كان $X \sim B(2, 0.7)$ فان مجموعة قيم المتغير العشوائي X

a) 0 و 1 b) 0 و 1 و 7 c) 0 و 2 d) 0 و 1 و 2

90) اذا كان $X \sim B(n, \frac{1}{7})$ وكان $E(X)=6$ فان قيمة n

a) $\frac{6}{7}$ b) 42 c) $\frac{1}{42}$ d) 49

91)
اذا كان احتمال اصابة شخص ما بأعراض جانبية بعد اخذه مطعوماً معيناً هو 12% وقرر الطبيب اعطاء 50 شخص واذا دل المتغير العشوائي X على عدد الاشخاص الذين ستظهر عليهم اعراض المطعوم فان التباين للمتغير العشوائي X

a) 5.28 b) 6 c) 7.3 d) 8

الفقرة	86	87	88	89	90	91		رافت صافي
الاجابة	d	a	c	d	b	a		0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اذا اتخذت علامات الطلبة في اختبار طبحث الرياضيات شكل المنحنى الطبيعي «مستخدماً القاعدة التجريبية»

اجب عن الفقرات الآتية :

92) النسبة المئوية للعلامات التي تقع فوق الوسط الحسابي

a) 47.5% b) 50% c) 97.35% d) 81.5%

93) النسبة المئوية للعلامات التي تزيد على الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحراف معياري واحد أو تقل عنه بمقدار لا يزيد على ثلاث انحرافات معيارية

a) 83.85% b) 50% c) 81.5% d) 47.5%

اذا كان $X \sim N(12, 9)$ اجب عما يلي مستخدماً القاعدة التجريبية

94) متمة $P(X > 12)$

a) 0.5 b) 0.16 c) 0.68 d) 0.34

95) متمة $P(9 < X < 15)$

a) 0.68 b) 0.5 c) 0.68 d) 0.21

96) متمة $P(X > 15)$

a) 0.68 b) 0.34 c) 0.21 d) 0.16

97) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المحصورة بين $\mu - 3\sigma$ و $\mu + 3\sigma$ اسفل منحنى التوزيع الطبيعي :

a) 68% b) 95% c) 99.7% d) 89.7%

الفقرة	92	93	94	95	96	97	رافت صافي
الاجابة	b	a	a	c	d	C	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

98) إذا اتخذ التمثيل البياني لأطوال مجموعة من طلبة الصف الثاني عشر شكل المنحنى الطبيعي، فإن النسبة المئوية للطلبة الذين تقل أطوالهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحراف معياري أو تزيد عليه بمقدار لا يزيد على انحرافين معياريين

a) 97.35% b) 49.85% c) 47.5% d) 99.7%

---

99) إذا اتخذت كتل مجموعة من الطلبة شكل التوزيع الطبيعي فإن النسبة المئوية للطلبة الذين تقع أطوالهم تحت الوسط الحسابي هي

a) 50% b) 68% c) 99% d) 100%

---

100) إذا كان $X \sim N(50, \sigma^2)$ يمثل أوزان مجموعة من الطلبة إذا كانت أوزان 68% منهم تتراوح بين 54 kg و 46 kg فإن σ تساوي

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

---

101) معتمداً على شكل منحنى التوزيع الطبيعي، ما النسبة المئوية للمشاهدات التي تقل عن الوسط الحسابي مقداراً لا يزيد على انحراف معياري واحد أو تزيد عليه بمقدار لا يزيد على انحراف معياري واحد

a) 50% b) 68% c) 81.5% d) 97.35%

---

102) إذا كان $X \sim N(23, 2.25)$ فإن $P(23 < X < 24.5)$

a) 0.34 b) 0.16 c) 0.75 d) 0.85

الفقرة	98	99	100	101	102	رافت صافي
الإجابة	a	a	a	c	a	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اذا كان $X \sim N(55, 121)$ أجب عن الفقرتين

103) قيمة $P(X < 55)$

a) 0.23 b) 0.013 c) 0.34 d) 0.5

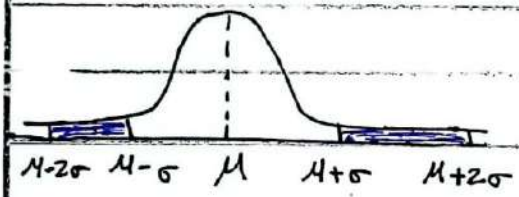
104) قيمة $P(X > 77)$

a) 0.025 b) 0.013 c) 0.34 d) 0.68

105) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المحصورة بين $\mu-\sigma$ و $\mu+2\sigma$ اسفل منحنى التوزيع الطبيعي هي :

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

106) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المظللة اسفل التوزيع الطبيعي



a) 47.5% b) 15.85 %

c) 73.5% d) 27%

اذا كان $X \sim N(79, 12^2)$ أجب عن الفقرتين

107) قيمة $P(43 < X < 115)$

a) 0.817 b) 0.102 c) 0.997 d) 0.023

108) قيمة $P(X < 43)$

a) 0.701 b) 0.035 c) 0.0117 d) 0.0015

الفقرة	103	104	105	106	107	108	رافت صافي
الاجابة	d	a	d	d	c	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اذا كان $X \sim N(30, 0.4^2)$ أجب عن الفقرتين

109) مثقة $P(29.2 < X < 30)$

a) 0.505 b) 0.105 c) 0.372 d) 0.475

110) مثقة $P(29.2 < X < 30.4)$

a) 0.815 b) 0.105 c) 0.315 d) 0.217

---

111) اتخذت علامات الطلبة في اختبار التاريخ شكل المنحنى الطبيعي، فان النسبة المئوية للعلامات التي لا يزيد البعد بينها وبين الوسط الحسابي على انحراف معياري واحد

a) 68% b) 83.85% c) 50% d) 34%

---

112) اذا كان X متغير عشوائي طبيعي، وسطه الحسابي 4 والانحراف المعياري 3 فانه يرمز لهذا المتغير بالرمز

a) $X \sim N(3, 4^2)$ b) $X \sim N(4^2, 3^2)$

c) $X \sim N(4^2, 3)$ d) $X \sim N(4, 3^2)$

---

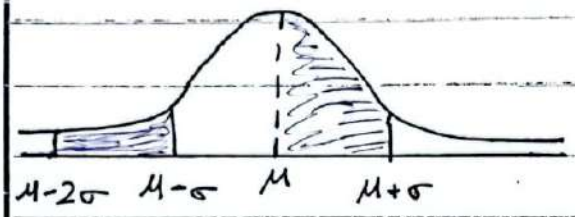
113) اتخذت علامات الطلبة في اختبار ما شكل المنحنى الطبيعي فان النسبة المئوية للعلامات التي تزيد على الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحرافين معياريين :

a) 83.85% b) 34 % c) 68 % d) 47.5 %

الفقرة		113	112	111	110	109	رافت صافي
الاجابة		d	d	a	a	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

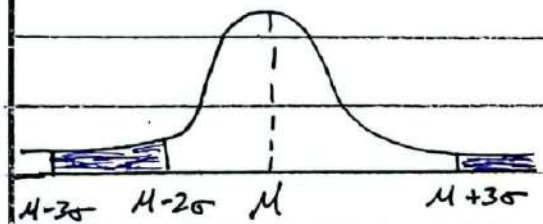
114) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المظللة اسفل التوزيع الطبيعي



a) 95 % b) 49.85%

c) 81.5% d) 47.5 %

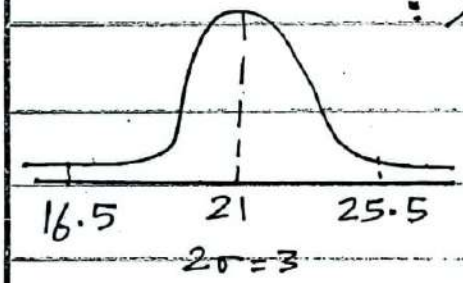
115) النسبة المئوية لمساحة المنطقة المظللة اسفل التوزيع الطبيعي



a) 0.15 % b) 2.5 %

c) 2.35% d) 34 %

116) يبين الشكل المجاور منحنى توزيع طبيعيا و يعبر عن المتغير العشوائي لهذا التوزيع باستعمال الرموز :



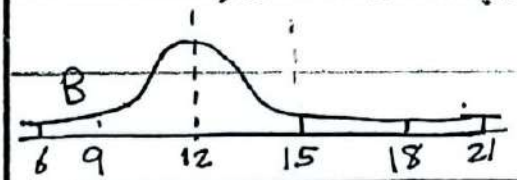
a) $X \sim N(21, (1.5)^2)$

b) $X \sim N(21, 1.5)$

c) $X \sim N(21, 3)$

d) $X \sim N(21, (3)^2)$

117) يعبر عن منحنى التوزيع الطبيعي B باستعمال الرموز



a) $X \sim N(15, 9)$ b) $X \sim N(15, 3)$

c) $X \sim N(12, 3)$ d) $X \sim N(12, 9)$

الفقرة	117	116	115	114	رافت صافي
الاجابة	d	a	b	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

118) اذا كان $X \sim N(100, \sigma^2)$ يمثل اطوال الاشخاص في احد مجتمعاتها. اذا كانت اطوال 68% تتراوح بين 107cm, 93cm فان σ^2 تساوي

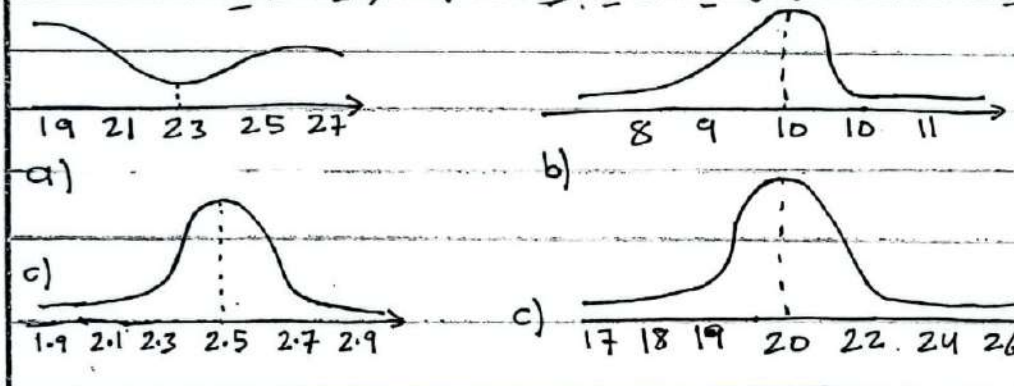
a) 7 b) 10 c) 49 d) 100

119) من خصائص التوزيع الطبيعي

a) المنوال = الوسط = الوسيط b) الوسط = الوسيط > المنوال

c) المنوال > الوسط > الوسيط d) الوسط > الوسيط

120) أي من الاشكال الآتية يعتبر منحنى توزيع طبيعي



121) تتبع اطوال اشجار السرو في احدى الغابات الحرجية توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 18.5 m والانحراف المعياري 2.5 m فاذا اخترت شجرة سرو عشوائياً من تلك الغابة. فما احتمال ان يتراوح طولها بين 13.5m و 21 m

a) 0.68 b) 0.95 c) 0.815 d) 0.5

الفقرة	121	120	119	118	رافت صافي
الاجابة	C	C	b	C	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

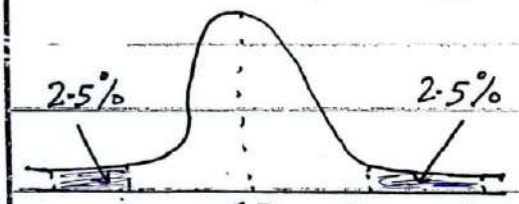
122) تتبع علامات احد الاختبارات توزيع طبيعي وسطه الحسابي 68 والانحراف المعياري 15 ، اذا لم ينجح في الاختبار 16% من الطلبة ، فان علامة النجاح

a) 68 b) 70 c) 53 d) 72

123) اذا اتخذ التمثيل البياني لاطوال مجموعة من طلبة الصف السابع شكل المنحنى الطبيعي ، فان النسبة المئوية للطلبة الذين تقل اطوالهم عن الوسط الحسابي بمقدار لا يزيد على انحرافين معياريين

a) 50% b) 68% c) 97.35% d) 47.5%

يمكن نمذجة اطوال المامير بمنحنى التوزيع الطبيعي المبين في الشكل ، اجب عن الفقرات الآتية :



124) الوسط الحسابي والانحراف المعياري لاطوال المامير

a) $\mu = 0.2$ ، $\sigma = 2.5$
b) $\mu = 2.5$ ، $\sigma = 0.1$
c) $\mu = 2.5$ ، $\sigma = 0.2$
d) $\mu = 2.5$ ، $\sigma = 2.7$

125) النسبة المئوية للمامير التي تزيد اطوال كل منها على الوسط الحسابي بما لا يزيد على انحرافين معياريين

a) 5% b) 68% c) 47.5% d) 7.2%

126) احتمال ان تقع اطوال المامير بين 2.5 mm و 2.6 mm

a) 0.16 b) 0.34 c) 0.475 d) 0.025

الفقرة	126	125	124	123	122	رافت صافي
الاجابة	b	c	b	d	c	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

*) التغير في قيمة الوسط الحسابي في التوزيع الطبيعي يؤدي الى
a) انحياب عمودي b) انتشار أفقي
c) انتشار عمودي d) انحياب أفقي

**) أحد الآتي يعتبر من خصائص التوزيع الطبيعي
a) اقتراب المنحنى عند طرفيه من المحور y دون أن يمسه
b) المساحة الكلية اسفل المنحنى هي 100
c) شكله يشبه الجرس
d) الوسط الحسابي = الوسيط

الفقرة	**	*	رافت صافي
الاجابة	c	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

127) من خصائص التوزيع الطبيعي المعياري بان وسطه الحسابي

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

128) الانحراف المعياري للتوزيع الطبيعي المعياري

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

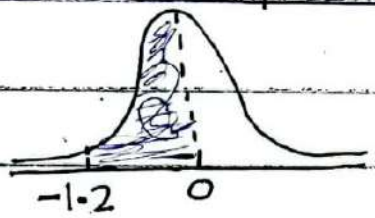
129) اذا كان Z متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً وكان $P(Z<a)=0.7$

فان $P(Z<-a)$

a) 1 b) 0.4 c) 0.3 d) 0.5

مستعيناً بالجدول الآتي والذي يمثل جزءاً من قيم جدول التوزيع الطبيعي المعياري

Z	0.47	1.56	1.1	0	0.62		1.2
P(Z<z)	0.6808	0.9406	0.8643	0.5	0.7324		0.8849



130) مساحة المنطقة المظللة

a) 0.2468 b) 0.3849 c) 0.8849 d) 0.5

131) قيمة $P(Z<-0.62)$

a) 0.3156 b) 0.9196 c) 0.7217 d) 0.2676

132) قيمة $P(0.47<Z<1.1)$

a) 0.5314 b) 0.9173 c) 0.3156 d) 0.1835

133) قيمة a حيث $P(Z>a)=0.9406$

a) -1.56 b) 1.56 c) 0.62 d) -0.62

رافت صافي	127	128	129	130	131	132	133	الفقرة
0785824464	c	c	c	b	d	d	a	الاجابة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

134) اذا كان $P(-a<Z<a)=0.34$ فان $P(Z<a)$

a) 0.67 b) 0.44 c) 0.76 d) 0.45

135) يمكن التعبير عن المتغير العشوائي الطبيعي المعياري بالرموز

a) $Z \sim N(1, 0)$ b) $Z \sim N(1, \sigma^2)$

c) $Z \sim N(0, 1)$ d) $Z \sim N(0, \sigma^2)$

136) اذا كان $P(Z>a)=0.3$ فان $P(-a<Z<a)$

a) 0.4 b) 0.7 c) 0.6 d) 0.3

137) في التوزيع الطبيعي المعياري واذا كانت $P(Z<1)=0.1587$

فان $P(-1<Z<1)$

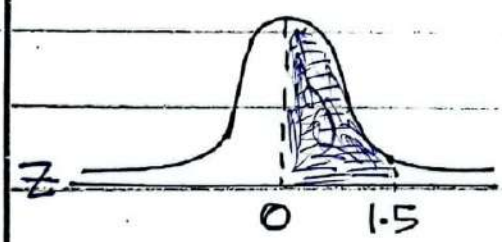
a) 0.1587 b) 0.8413 c) 0.6826 d) 0.3174

معتمداً بجدول التوزيع الطبيعي المعياري اجب عن الفقرتين

138) قيمة a التي تحقق $P(Z>a)=0.015$

a) 2.17 b) 1.31 c) 2.15 d) -2.17

139) مساحة المنطقة المظللة:



a) 0.4332 b) 0.0596

c) 0.4394 d) 0.1915

الفقرة	134	135	136	137	138	139	رافت صافي
الاجابة	a	c	a	d	a	a	0785824464

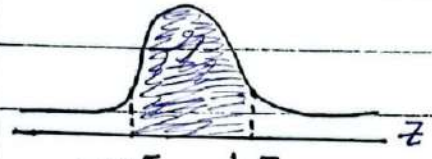
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

مستخدماً جدول التوزيع الطبيعي المعياري أجب عن الفقرات

140) قيمة a التي تحقق $P(Z<a)=0.0314$

a) -1.32 b) 1.31 c) -1.86 d) 1.86

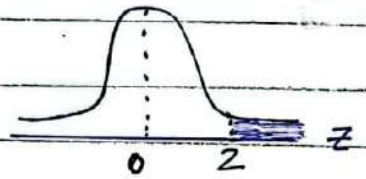
141) مساحة المنطقة أسفل منحنى التوزيع الطبيعي المعياري



a) 0.6247 b) 0.3157

c) 0.3251 d) 0.7107

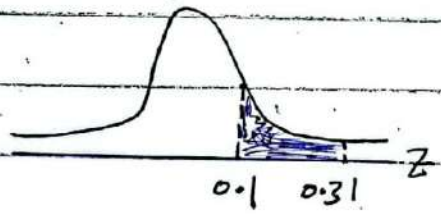
142) مساحة المنطقة أسفل منحنى التوزيع الطبيعي المعياري



a) 0.0228 b) 0.9772

c) 0.9332 d) 0.0668

143) مساحة المنطقة المظللة أسفل التوزيع الطبيعي المعياري



a) 0.0882 b) 0.0819

c) 0.819 d) 0.882

---

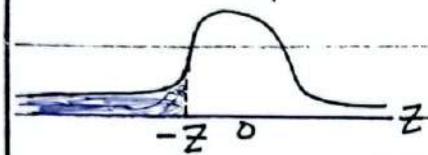
144) اذا كان Z متغيراً عشوائياً طبيعياً معيارياً وكان $P(Z<k)=0.6$ فان $P(Z>-k)$

a) 0.04 b) 0.06 c) 0.6 d) 0.4

رافت صافي	140	141	142	143	144	الفقرة
0785824464	c	a	a	b	c	الاجابة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

145) لايجاد مساحة المظلله اسفل منحنى التوزيع الطبيعي المعياري في الشكل المجاور، نستخدم القاعدة



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

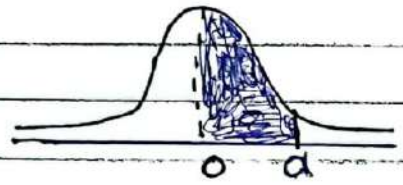
c) $P(Z<z)-1$ d) $-P(Z<z)$

146) متى قيمة a التي تحقق الاحتمال $P(-a<Z<a)=0.1272$

a) 0.1 b) -0.1 c) 0.16 d) -0.16

147) اذا كان $Z \sim N(0,1)$ وكانت $P(Z>a)=0.27$

فان مساحة المنطقة المظلله اسفل منحنى التوزيع الطبيعي علماً بان $P(Z<0)=0.5$



a) 1.23 b) 0.23 c) -0.73 d) 0.27

148) اذا كان $Z \sim N(0,1)$ فأي من التالي يعبر عن الاحتمال التالي $P(Z<-z_1)$

a) $P(Z<z_1)$ b) $P(Z>-z_1)$ c) $1-P(Z<z_1)$ d) $1-P(Z>z_1)$

149) اذا كان $Z \sim N(0,1)$ فأي من التالي يكافئ الاحتمال $P(-a<Z<a)$

a) $P(Z<a)-1$ b) $P(Z>a)-1$

c) $2P(Z<a)-1$ d) $2P(Z>a)-1$

الفقرة	145	146	147	148	149	رافت صافي
الاجابة	a	d	b	c	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

150) القيمة المعيارية المقابلة للقيمة $x=30$ في توزيع طبيعي وسطه الحسابي 18 وانحرافه المعياري 6 هي

a) $z=5$ b) $z=4$ c) $z=8$ d) $z=2$

مستخدماً المعلومات الواردة في جدول التوزيع الطبيعي المعياري

z	0.5	0.8	1	1.5	0.2
$P(Z<z)$	0.6915	0.7881	0.8413	0.9332	0.5793

اذا كان $X \sim N(30, 100)$ أجب عن الفقرات الآتية

151) قيمة $P(X<35)$

a) 0.6915 b) 0.8413 c) 0.9332 d) 0.7153

152) قيمة $P(X>38)$

a) 0.1712 b) 0.8171 c) 0.3124 d) 0.2119

153) قيمة $P(X<20)$

a) 0.2153 b) 0.8413 c) 0.1587 d) 0.7881

154) قيمة $P(15<X<32)$

a) 0.3724 b) 0.5125 c) 0.8413 d) 0.6917

155) تتبع كتل ثمار الجوافة في احدى المزارع توزيع طبيعي وسطه الحسابي 70 وانحرافه المعياري 4 فان نسبة ثمار الجوافة التي تزيد كتلة كل منها على 80 ((اذا علمت أن $P(Z<2.5)=0.9938$))

a) 0.1325 b) 0.0214 c) 0.2117 d) 0.0062

الفقرة	155	154	153	152	151	150	رافت صافي
الاجابة	d	b	c	d	a	d	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

اذا كان $X \sim N(\mu, \sigma^2)$ وكانت القيمة المعيارية التي تقابل $x = 85$ هي $z = 1$ والقيمة المعيارية التي تقابل $x = 70$ هي $z = -2$ اجب عن الفقرتين :

156) الانحراف المعياري :

a) 5 b) 10 c) 3 d) 2

157) الوسط الحسابي :

a) 75 b) 80 c) 69 d) 85

158) اذا كان X متغيراً عشوائياً طبيعياً وسطه الحسابي 96 والانحراف المعياري 7 فان قيمة x التي تقابل القيمة المعيارية $z = 2$

a) 82 b) 110 c) 7 d) 94

159) اذا كان X متغيراً عشوائياً طبيعياً وسطه الحسابي 54 والقيمة المعيارية $z = 3$ وقيمة x التي تقابله هي 60 فان الانحراف المعياري

a) 2 b) 4 c) $\frac{1}{2}$ d) $\frac{1}{4}$

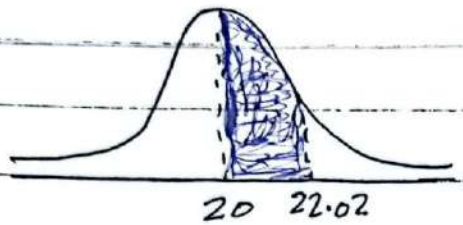
160) اذا كان X متغيراً عشوائياً طبيعياً وسطه الحسابي μ والانحراف المعياري σ والقيمة المعيارية له 2 وقيمة x المقابلة لها 74 فان الوسط الحسابي

a) 60 b) 80 c) 86 d) 62

رافت صافي	156	157	158	159	160	الفقرة
0785824464	a	b	a	a	d	الاجابة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

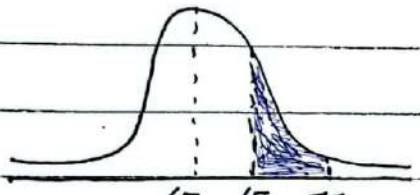
161) اذا كان $X \sim N(20, 9)$ فان مساحة المنطقة المظللة اسفل منحنى التوزيع الطبيعي متخذاً جدول التوزيع الاحتمالي



a) 0.7486 b) 0.2514
c) 0.2486 d) 0.7514

---

162) اذا كان $X \sim N(65, 6^2)$ فان مساحة المنطقة المظللة اسفل منحنى التوزيع الطبيعي متخذاً جدول التوزيع الطبيعي المعياري



a) 0.2857 b) 0.1723
c) 0.1072 d) 0.3017

---

163) رواتب 8000 موظف تتبع توزيع طبيعي متوسطه الحسابي 400 دينار والانحراف 20 ديناراً فان عدد الموظفين الذين تنحصر رواتبهم بين 375 و 450 علماً بان $P(Z<1.25)=0.8944$ و $P(Z<2.5)=0.9938$

a) 7203 b) 4721 c) 5721 d) 7106

الفقرة		162	161	رافت صافي
الاجابة		a	c	0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (6)	الأسئلة المقالية	وزاري جديد

1) يمثل الشكل المجاور قرصاً مقسماً الى 8 قطاعات متطابقة اذا دوّر مؤشر القرص 6 مرات ودل المتغير العشوائي X على عدد مرات توقف المؤشر على الحرف R

فجد ~~كلاً~~ من الاحتمالات الآتية

a) توقف المؤشر على الحرف R ثلاث مرات فقط

b) توقف المؤشر على الحرف R مرة واحدة على الاقل

---

2) يتضمن اختبار شهري لمادة اللغة العربية 10 أسئلة جميعها من نوع الاختيار من متعدد وتكل منها 4 بدائل واحد منها الاجابة الصحيحة. اذا أجاب الطلبة عن هذه الاسئلة العشرة بصورة عشوائية. فما احتمال ان تكون اجابة واحدة على الاكثر منها صحيحة. (أقرب الناتج الى أقرب جزء من الف)

---

3) تبين في مصنع للمصابيح الكهربائية ان أحتمال ان يكون أي مصباح من انتاج المصنع تالفاً هو 0.15 اذا مثل X عدد المصابيح التي سيفحصها مراقب الجودة حتى ايجاد أول مصباح تالف فجد احتمال ان يفحصها مراقب الجودة اكثر من 3 مصابيح حتى ايجاد أول مصباح تالف

---

4) يتدرب لاعب كرة سلة على رمي الكرة في الهدف. وكان احتمال اصابته الهدف هو 0.4 اذا مثل X عدد محاولات اللاعب حتى يصيب أول هدف، فما احتمال ان يصيب اللاعب الهدف بعد اكثر من 3 محاولات.

رأفت صافي 0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5) اذا كان احتمال اصابة شخص باعراض جانبية بعد اخذه دواء معيناً هو 25% واخذ هذا الدواء 8 أشخاص ودل المتغير العشوائي X على عدد الاشخاص الذين ستظهر عليهم الاعراض الجانبية ، فجد كلاً مما يأتي :

a) احتمال ظهور الاعراض الجانبية على 6 أشخاص فقط من اخذوا الدواء.

b) العدد المتوقع للاشخاص الذين ستظهر عليهم الاعراض الجانبية للدواء

---

6) بعد اجراء مسح للمصابين في احد مساجد العاصمة عمان تبين ان 70% من هؤلاء المصابين تقل اعمارهم عن 50 عاماً اذا اختير 15 مصلياً من مرتادي هذا المسجد عشوائياً فما احتمال ان يقل عمر اثنين منهم على الاكثر عن 50 عاماً

---

7) ملاحظة: يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي الذي يتضمن قيماً ماخوذة من جدول التوزيع الطبيعي المعياري في حل الفرعين a و b

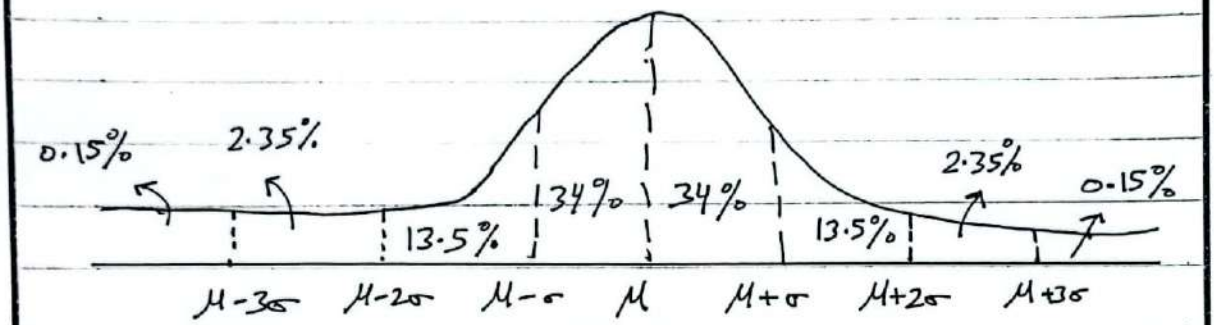
z	0	0.5	1.5	2
P(Z<z)	0.5	0.6915	0.9332	0.9772

a) اذا كان $Z \sim N(0,1)$ وكان $P(k<Z<2) = 0.6687$ فما قيمة الثابت k

b) وجد عالم أن الزمن اللازم لحدوث تفاعل كيميائي في تجربة معينة يتبع توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 155 دقيقة وانحرافه المعياري 3 دقائق. ما احتمال ان يتراوح الزمن اللازم لحدوث التفاعل بين 155 دقيقة و 159.5 دقيقة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

8) اذا دل المتغير العشوائي X على علامات مجموعة من طلبة الصف العاشر في احد الاختبارات، حيث $X \sim N(72, 16)$ فاستعمل القاعدة التجريبية للاجابة عن كل مما يأتي :



1) ما قيمة $P(X > 76)$

2) ما قيمة $P(68 < X < 80)$

3) اذا علمت ان 16% من الطلبة لم ينجحوا في الاختبار، فما علامة النجاح.

---

9) تبين ادارة السير من دراسة اجرتها على احد الطرق، ان سرعة السيارات على هذا الطريق تتبع توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 70 km/h وانحرافه المعياري 5 km/h اذا بلغ العدد الكلي للسيارات التي تسير على هذا الطريق في احد الأيام 1000 سيارة، فما عدد السيارات التي تتراوح سرعتها بين 64 km/h و 80.5 km/h .

ملاحظة : يمكنك الاستفادة من الجدول الآتي :

z	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4
$P(Z<z)$	0.8849	0.9332	0.9641	0.9821	0.9918

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (6)	الأسئلة المقالية	كتاب + خارجي

1) وجد مصنع لوحات الانارة ان احتمال ان تكون وحدة الانارة معيبة هو 0.1 اذا مثل X عدد وحدات الانارة التي يفحصها مراقب الجودة حتى ايجاد أول وحدة انارة معيبة جد كلاً مما يلي :

a) احتمال ان تكون وحدة الانارة الخامسة هي أول وحدة معيبة يجدها مراقب الجودة

b) احتمال ان يفحصها مراقب الجودة اكثر من 4 وحدات انارة

---

2) اخذت نور تراقب السيارات المارة أمام منزلها . اذا كان احتمال ان تمر أي سيارة زرقاء من امام منزلها هو 0.1 أجب عما يلي :

a) احتمال عدم مرور أي سيارة زرقاء من بين أول 5 سيارات مرت أمام المنزل

b) احتمال مرور اكثر من 3 سيارات حتى شاهدت نور أول سيارة زرقاء .

---

3) نفذ احمد ضربات جزاء على المرمى بصورة متكررة ، ثم توقف عن التنفيذ عند تسجيل أول هدف . اذا كان احتمال تسجيل هدف في كل مرة هو 0.8 فما احتمال ان ينفذ احمد ثلاث ضربات جزاء على الاقل حتى يسجل هدف أول مرة .

---

4) دوّر احمد مؤشر قرصها بشكل متكرر ، وكان القرص مقسماً الى 4 قطاعات متطابقة وملونة بالاحمر والاخضر والاصفر والاسود اذا دل المتغير العشوائي X على عدد مرات تدوير المؤشر حتى توقفه عند اللون الاصفر لأول مرة . جد احتمال ان يدور احمد مؤشر القرص اكثر من مرتين حتى يتوقف عند اللون الاصفر

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5) بعد اجراء مسح للمصابين في احد المساجد تبين أن 60% من هؤلاء المصابين تقل اعمارهم عن 50 عاماً. اذا اختير 12 مصاباً من مرتادي هذا المسجد عشوائياً. جد :-

a) احتمال ان تقل أعمار 7 منهم فقط عن 50 عاماً

b) احتمال ان يقل عمر اثنين منهم على الاكثر عن 50 عاماً.

---

6) اذا كان $X \sim B(3, p)$ وكان $P(X \geq 1) = \frac{215}{216}$ جد $P(X=2)$

---

7) اذا كان $X \sim B(100, p)$ وكان التباين للمتغير العشوائي X هو 24 جد قيمة p.

---

8) يواجه الطيارون صعوبة في الرؤيا باحتمال 0.025 عند الهبوط بالطائرات في احد المطارات خلال فصل الشتاء بسبب سوء الاحوال الجوية. اذا هبط طيار 20 مرة في هذا المطار شتاءً

a) احتمال ان يواجه الطيار صعوبة في الرؤيا خلال الهبوط في ثلاث مرات على الاقل

b) احتمال ان يواجه الطيار صعوبة في الرؤيا خلال الهبوط في المرات جميعها

---

9) اذا كان X متغيراً عشوائياً تتبع توزيع ذات الحدين وكان $E(X) = 630$ ، $Var(X) = 441$ جد قيمة p و n.

---

10) في دراسة تناولت حالة الطقس عدة طويلة تبين ان أحتمال ان يكون أي يوم مشمس هو $\frac{2}{7}$ اذا اختيرت 3 أيام عشوائياً. ما احتمال ان يكون يوم واحد على الاقل مشمس

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

11) توصلت دراسة الى أن اطوال الرجال في احدى المدن تتبع توزيع طبيعيا وسطه الحسابي 167 cm والانحراف المعياري 8cm اذا اختير رجل عشوائي. استخدم القاعدة التجريبية لايجاد

a) احتمال ان يكون طول الرجل اقل من 167 cm

b) احتمال ان يتراوح طول الرجل بين 159 cm و 167 cm

---

12) اذا دل المتغير العشوائي X على أطوال اقطار رؤوس مثاقب تنتجها آلة في مصنع معين $X \sim N(30, 0.4^2)$

جد كلاً مما يأتي «مستخدماً القاعدة التجريبية»

a) $P(29.6 < X < 30.4)$

b) $P(29.2 < X < 30)$

c) $P(29.2 < X < 30.4)$

---

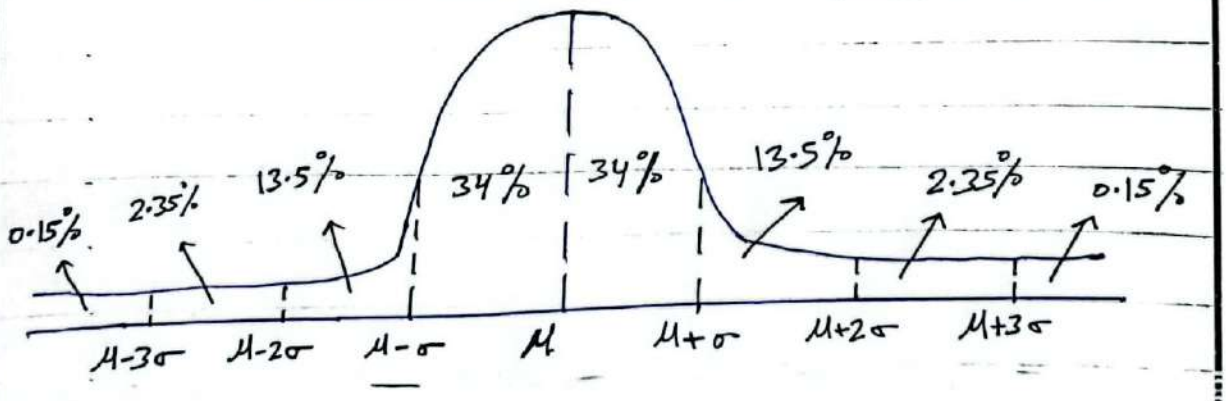
13) تتبع أعمار لاعبي كرة القدم توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 24 والانحراف المعياري 4 اذا اختير لاعب عشوائياً

«مستخدماً القاعدة التجريبية» أجب عما يلي:

a) احتمال ان يقل عمر اللاعب عن 24 عاماً

b) احتمال ان يتراوح عمر اللاعب بين 20 و 28 عاماً

c) احتمال ان يزيد عمر اللاعب عن 32 عاماً.



رأفت صافي
0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

14) جد قيمة a التي تحقق الاحتمال المعطى في كل مما يلي:

a) $P(Z < a) = 0.0735$

b) $P(Z > a) = 0.6480$

c) $P(Z > a) = 0.409$

---

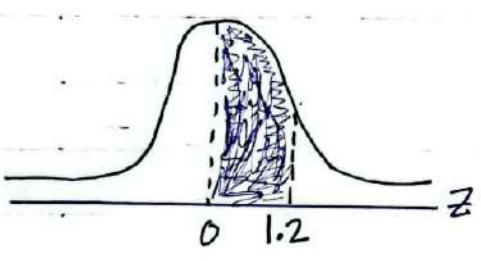
15) جد قيمة a التي تحقق الاحتمال المعطى

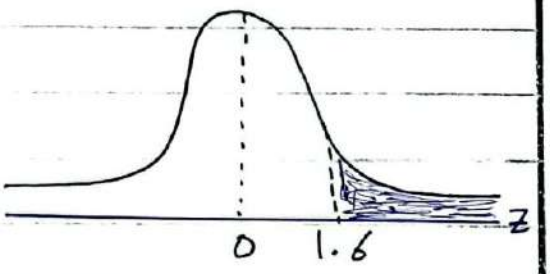
a) $P(-a < Z < a) = 0.1272$

b) $P(0 < Z < a) = 0.45$

---

16) جد مساحة المنطقة المظللة أسفل منحنى التوزيع الطبيعي المعياري





---

17) اذا كان $P(1 < Z < c) = 0.1408$ جد قيمة الثابت c

---

18) اذا كان $Z \sim N(0,1)$ وكان $P(b < Z < 2) = 0.3517$

جد قيمة الثابت b

---

z	1.45	0.38	0.23	0.16	1.64	1.2	0	1.6	1	2
$P(Z<z)$	0.9265	0.6480	0.591	0.5636	0.9495	0.8849	0.5	0.9452	0.8413	0.9772

رأفت صافي

0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

19) اذا كان $X \sim N(16, 6.25)$ جد ما يلي مستخدماً جدول التوزيع الطبيعي المعياري

a) $P(X < 18.5)$ b) $P(X > 11)$ c) $P(12 < X < 18)$

---

20) تتبع اوزان 300 طفل عند الولادة توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 3.5 kg والانحراف المعياري 0.5 kg فما عدد الاطفال الذين تتراوح اوزانهم بين 4 kg و 3 kg

---

21) تتبع اطوال لاعبي كرة السلة توزيع طبيعي وسطه الحسابي 185 cm والانحراف المعياري 5 cm اختير لاعب عشوائي. جد:

a) احتمال ان يتراوح طول اللاعب بين 180 cm و 190 cm.

b) العدد التقريبي للاعبين الذين تزيد أطوالهم على 195 cm من بين 2000 لاعب.

---

22) اذا كانت معدلات 600 طالب تتبع توزيع طبيعي وسطه الحسابي 73 والانحراف المعياري هو 8 وقررت ادارة المدرسة تكريم الطلبة الحاصلين على أعلى المعدلات من بين صفوف الطلبة. ما أقل معدل للطلبة الحاصلين.

---

23) تنتج احدى الشركات قوارير زيت، ويفترض ان تحوي كل قارورة منها نصف لتر من الزيت وان يتبع حجم الزيت في هذه القوارير توزيعاً طبيعياً وسطه الحسابي 506 ml والانحراف المعياري 3 ml اذا احتوى صندوق على 100 قارورة توضع عشوائياً. جد عدد القوارير في هذا الصندوق التي تحوي كل منها زيتاً أقل من نصف لتر.

---

z	1	2	0.8	1.6	1.38
$P(Z<z)$	0.8413	0.9772	0.7881	0.9452	0.9162

رأفت صافي
0785824464

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (6) | مسألة الموضوعية (الواجبات) | وزارة التربية

1) $P(X>2) = (1-0.6)^2 = (0.4)^2 = 0.16$

2) $P = \frac{4}{5} \rightarrow 1-P = \frac{1}{5}$ ، $n=5$

$P(X \geq 4) = P(X=4) + P(X=5)$

$= \binom{5}{4}\left(\frac{4}{5}\right)^4\left(\frac{1}{5}\right) + \binom{5}{5}\left(\frac{4}{5}\right)^5\left(\frac{1}{5}\right)^0$

$= 5\left(\frac{4}{5}\right)^4\left(\frac{1}{5}\right) + (1)\left(\frac{4}{5}\right)^5(1)$

$= \left(\frac{4}{5}\right)^4 + \left(\frac{4}{5}\right)^5$

3) $V = np(1-p) = 18$

$200p(1-p) = 18$

$200p - 200p^2 - 18 = 0$ (نرتب بعد ضرب الطرفين في -200)

$p^2 - p + 0.09 = 0$

$(p-0.9)(p-0.1) = 0$

$p = 0.9 \;/\; p = 0.1$

4) $P(X=2) = \frac{3}{4}\left(1-\frac{3}{4}\right)^{2-1}$

$\left(\frac{3}{4}\right)\left(\frac{1}{4}\right) = \frac{3}{16}$

5) $P = 0.04$ ، $n = 10$

$P(X=2) = \binom{10}{2}(0.04)^2(1-0.04)^8$

$= 0.05194$

$= 0.052$

6) $E(X) = \frac{1}{P} = \frac{1}{\frac{5}{8}} = \frac{8}{5}$

$= 1.6$

7) $P(X=2) = 0.1(1-0.1)1$

$= (0.1)(0.9) = 0.09$

8) $E(X) = \frac{1}{P} = \frac{1}{\frac{5}{11}} = \frac{11}{5}$

9) $P(X=0) = \binom{4}{0}\left(\frac{2}{3}\right)^0\left(\frac{1}{3}\right)^4$

$= (1)(1)\frac{1}{81} = \frac{1}{81}$

10) ضرع ≤ 8 نه عدد المحاولات حتى يحدث النجاح وهو شرط التوقف

11) $P(X=1) = \frac{2}{7}$

$P(1-P)^0 = \frac{2}{7} \rightarrow P = \frac{2}{7}$

$E(X) = \frac{1}{P} = \frac{1}{\frac{2}{7}} = \frac{7}{2}$

12) $P(X=2) = \binom{10}{2}\left(\frac{1}{5}\right)^2\left(\frac{4}{5}\right)^8$

13) $E(X) = np$

$40 = 420p \rightarrow p = \frac{40}{420} = \frac{2}{21}$

14) $P(X=0) + P(X=1) + P(X=2) + P(X=3) = 1$

$P(X \leq 2)$

$P(X=3) = 1 - P(X \leq 2) = 1 - \frac{37}{64}$

$= \frac{27}{64}$

15) نجد من $E(X)$ ← P

$E(X) = np$

$2.4 = 6P \rightarrow P = 0.4$

$Var = np(1-P)$

$= 2.4(1-0.4)$

$= 1.44$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الإجابات

8) 1 2 3 (4) 5 6

$E(X) = \frac{1}{p} = \frac{1}{\frac{1}{6}} = 6$

9) $P(X>4) = (1-0.2)^4 = (0.8)^4$
$= 0.4096$

10) $P(X=5) + P(X=6)$
$= 0.2(1-0.2)^4 + 0.2(1-0.2)^5$
$= (0.2)(0.8)^4 + (0.2)(0.8)^5$
$= 0.08192 + 0.065536 = 0.147$

11) $P(X=3) + P(X=2) + P(X=1)$
$0.2(1-0.2)^2 + 0.2(1-0.2)^1 + 0.2(1-0.2)^0$
$0.128 + 0.16 + 0.2 = 0.488$

12) $P(X=4) = \frac{1}{8}(1-\frac{1}{8})^3$
$= \frac{1}{8}(\frac{7}{8})^3$

13) $P(X=1) = \frac{1}{8}(1-\frac{1}{8})^0$
$= (\frac{1}{8})(1) = \frac{1}{8}$

14) d

15) $P(X=3) = 0.8(1-0.8)^2$
$= (0.8)(0.2)^2 = 0.032$

16) $P(X=\Phi) = 0$ مستحيل

17) $P(X \geq 2) = (1-\frac{1}{3})^{2-1} = \frac{2}{3}$

---

11) فرع b

2) $P(X=2) = 0.2(1-0.2)^{2-1}$
$= (0.2)(0.8)$
$= 0.16$

3) $X \sim Geo(0.1)$ $p = \frac{10}{100} = 0.1$

$P(X=10) = 0.1(1-0.1)^{10-1}$
$= (0.1)(0.9)^9$
$\simeq 0.04$

4) $P(X>3) = (1-0.1)^3$
$= (0.9)^3$
$= 0.729$

5) $E(X) = \frac{1}{p} = \frac{1}{0.25} = 4$

6) $E(X) = \frac{1}{p}$
$\frac{5}{1} = \frac{1}{p}$ بالتبادل
$5p = 1 \rightarrow p = \frac{1}{5} = 0.2$

7) $P(X>3) = 1 - P(X \leq 3)$
$0.85 = 1 - P(X \leq 3)$
$P(X \leq 3) = 1 - 0.85$
$= 0.15$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

18) 1 2 3 4 5 6 7 8

$p = \frac{1}{8}$

$P(X=6) = \frac{1}{8}(1-\frac{1}{8})^5 = \frac{1}{8}(\frac{7}{8})^5$

19) $E(X) = \frac{1}{p} = \frac{1}{\frac{3}{7}} = \frac{7}{3}$

20) $P(X>3) = 1 - P(X \le 3)$

$= 1 - \frac{819}{1331} = \frac{512}{1331}$

21) $P(X=1) = 0.2$

$P(1-p)^0 = 0.2$

$p = 0.2$

$E(X) = \frac{1}{0.2} = 5$

22) $P(X>7) + P(X \le 7)$

$1 - P(X \le 7) + P(X \le 7) = 1$

23) $E(X) = \frac{1}{p} = \frac{4}{3}$ وبما

$4p = 3 \rightarrow p = \frac{3}{4}$

$P(X>2) = (1-\frac{3}{4})^2 = (\frac{1}{4})^2 = \frac{1}{16}$

24)

$p = \frac{1}{4}$

$X \sim Geo(\frac{1}{4})$

$P(X=3) = \frac{1}{4}(1-\frac{1}{4})^2$

$= \frac{1}{4}(\frac{3}{4})^2 = \frac{9}{64}$

25) $P(X>2) = (1-\frac{1}{4})^2 = (\frac{3}{4})^2$

$= \frac{9}{16}$

26) $E(X) = \frac{1}{p} = \frac{1}{\frac{1}{4}} = 4$

27) $P(X=1) = 0.2(1-0.2)^0$

$= (0.2)(1) = 0.2$

28) $P(X=3) = 0.2(1-0.2)^2$

$(0.2)(0.8)^2 = (0.2)(0.64)$

$= 0.128$

29) $p = 0.25$ $X \sim Geo(0.2)$

$P(X=10) = 0.25(1-0.25)^9$

$= 0.25(0.75)^9$

30) $P(X \le 2)$

$P(X=2) + P(X=1)$

$0.25(1-0.25)^1 + 0.25(1-0.25)^0$

$(0.25)(0.75) + 0.25 =$

$0.1875 + 0.25 = 0.4375$

31) $P(X \ge 2) = (1-0.25)^1$

$= 0.75$

32) $p = \frac{1}{0.25} = \frac{1}{\frac{25}{100}} = 4$

33) $X \sim Geo(\frac{1}{3})$

$P(X=4) = \frac{1}{3}(1-\frac{1}{3})^3 = (\frac{1}{3})(\frac{2}{3})^3$

$(\frac{1}{3})(\frac{8}{27}) = \frac{8}{81}$

34) $P(X>4) = (1-\frac{1}{3})^4$

$(\frac{2}{3})^4 = \frac{16}{81}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

35) $E(X) = \frac{1}{p} = \frac{1}{0.2} = 5$

36) $P(X<1) = P(X=0) = 0$

37) $E(X) = 2 = \frac{1}{p} \rightarrow 2p = 1$
$p = \frac{1}{2}$
$P(X>3) = (1-\frac{1}{2})^3 = \frac{1}{8}$

38) $p = \frac{1}{2} \rightarrow E(X) = \frac{1}{\frac{1}{2}} = 2$

39) 1, 2, 3, 4, 5, 6
$\frac{1}{6}$
$P(X=3) = \frac{1}{6}(1-\frac{1}{6})^2$
$(\frac{1}{6})(\frac{5}{6})^2 = (\frac{1}{6})(\frac{25}{36}) = \frac{25}{126}$

40) $P(X>3) = (1-\frac{1}{6})^3 = (\frac{5}{6})^3 = \frac{125}{216}$

41) $p = 0.1$
$P(X>3) = (1-0.1)^3 = (0.9)^3$
$= 0.729$

42) $a = 3$

43) a

44) $p = \frac{1}{2}$
$P(X=2) = \frac{1}{2}(1-\frac{1}{2})^1 = \frac{1}{4}$

45) $P(X \geq 1) = (1-\frac{1}{8})^0 = 1$

46) $X = 0, 1, 2, 3, 4, \ldots$

47) $P(X=2) + P(X=3)$
$\frac{1}{4}(1-\frac{1}{4})^1 + \frac{1}{4}(1-\frac{1}{4})^2 = \frac{3}{16} + \frac{9}{64} = \frac{21}{64}$

48) c

49) b

50)
$P(X=2) = p(1-p) = 0.16$
$p - p^2 = 0.16$
$p^2 - p + 0.16 = 0$
$(p-0.8)(p-0.2) = 0$
0.8 0.2

51) $P(X=2) = \binom{4}{2}(0.3)^2(1-0.3)^2$
$= (6)(0.09)(0.49) = 0.2646$

52) $P(X=3) + P(X=4)$
$\binom{4}{3}(0.3)^3(0.7)^1 + \binom{4}{4}(0.3)^4(0.7)^0$
$(4)(0.027)(0.7) + (1)(0.0081)$
$0.0756 + 0.0081 = 0.0837$

53)
$P(X \leq 3) = P(X=3) + P(X=2) + P(X=1) + P(X=0)$
$1 - P(X=4) = 1 - \binom{4}{4}(0.3)^4(0.7)^0$
$1 - 0.0081 = 0.9919$

54) $p = \frac{2}{3}$, $n = 5$
$P(X=3) = \binom{5}{3}(\frac{2}{3})^3(1-\frac{2}{3})^2$
$= (10)(\frac{8}{27})(\frac{1}{9}) = \frac{80}{243}$

55) $P(X \geq 1) = 1 - P(X=0)$
$1 - \binom{5}{0}(\frac{2}{3})^0(1-\frac{2}{3})^5 = 1 - \frac{1}{243}$
$= \frac{242}{243}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

56) $E(x) = np = (20)(0.7) = 14$

57) $Var(x) = np(1-p)$
$= (14)(1-0.7) = 4.2$

58) $P(x=0) = \binom{3}{0}(p)^0(1-p)^3$ p خاتم
$= (1-p)^3$

$(1-p)^3 = 0.027$ إذا صار تكعيب الطرفين

$1-p = 0.3$

$p = 1 - 0.3 = 0.7$

$Var(x) = np(1-p)$
$= (3)(0.7)(1-0.7)$
$= 0.63$

59) $E(x) = np$
$4 = 8p \rightarrow p = \frac{4}{8} = 0.5$

60) $E(x) = np$
$5 = 0.25n \rightarrow n = \frac{5}{0.25} = 20$

61) $P(x>2) = 1 - P(x \leq 2)$
$0.8 = 1 - P(x \leq 2)$
$P(x \leq 2) = 1 - 0.8 = 0.2$

62) $Var(x) = \underbrace{np}(1-p)$
$= 4(1-0.2)$
$= (4)(0.8) = 3.2$

63) $p = 0.3 \rightarrow n = 7$
$P(x=7) = \binom{7}{7}(0.3)^7(1-0.3)^0$
$= (1)(0.002187)(1)$
$= 0.0002187$

64) $E(x) = np = (7)(0.3)$
$= 2.1$

65) $E(x) = np = (0.3)(400)$ $30\% = \frac{30}{100} = 0.3$
$= 120$

66) $X \sim B(17, 0.64)$

67) $P(x=0) + P(x=1)$
$\binom{3}{0}\left(\frac{2}{3}\right)^0\left(1-\frac{2}{3}\right)^3 + \binom{3}{1}\left(\frac{2}{3}\right)^1\left(1-\frac{2}{3}\right)^2$
$(1)(1)\left(\frac{1}{27}\right) + (3)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{1}{9}\right)$
$\frac{1}{27} + \frac{6}{27} = \frac{7}{27}$

68) $P(x=2) + P(x=3)$
$\binom{3}{2}\left(\frac{2}{3}\right)^2\left(1-\frac{2}{3}\right)^1 + \binom{3}{3}\left(\frac{2}{3}\right)^3\left(1-\frac{2}{3}\right)^0$
$(3)\left(\frac{4}{9}\right)\left(\frac{1}{3}\right) + (1)\left(\frac{8}{27}\right)(1)$
$\frac{12}{27} + \frac{8}{27} = \frac{20}{27}$

69) $E(x) = 10$, $p = \frac{4}{100} = 0.04$

$E(x) = np$
$10 = 0.4n \rightarrow n = \frac{10}{0.04} = 250$

70) c

71) a

72) $P(x=1) + P(x=2)$
$\binom{3}{1}\left(\frac{2}{3}\right)^1\left(1-\frac{2}{3}\right)^2 + \binom{3}{2}\left(\frac{2}{3}\right)^2\left(1-\frac{2}{3}\right)^1$
$(3)\left(\frac{2}{3}\right)\left(\frac{1}{9}\right) + (3)\left(\frac{4}{9}\right)\left(\frac{1}{3}\right) = \frac{18}{27}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

73) $P(X \geq 1) = 1 - P(X=0)$
$= 1 - 0.2 = 0.8$

74) $\sigma = \sqrt{np(1-p)}$
$= \sqrt{(280)(0.4)(1-0.4)} = \sqrt{67.2}$

75) $Var(X) = np(1-p)$
$4 = n(\frac{1}{3})(1-\frac{1}{3})$
$4 = \frac{1}{3}n(\frac{2}{3})$
$4 = \frac{2n}{9} \rightarrow 2n = 36 \rightarrow n = 18$

76) $n = 25,\ p = \frac{1}{4}$
عند اختيار 25 يكون متبقيات 19 و
صفت 6
$(19)(4) = 6$
$P(X=19) = \binom{25}{19}(\frac{1}{4})^{19}(1-\frac{1}{4})^{6}$
$= \binom{25}{19}(\frac{1}{4})^{19}(\frac{3}{4})^{6}$

77) $p = \frac{2}{5}, n = 5$ يوجد مقاعدين محجوزين A
$P(X=3) = \binom{5}{3}(\frac{2}{5})^{3}(1-\frac{2}{5})^{2}$
$= (10)(\frac{8}{125})(\frac{9}{25}) = \frac{720}{625}$

78) $P(X=0) = \binom{5}{0}(\frac{2}{5})^{0}(1-\frac{2}{5})^{5}$
$\frac{243}{3125}$

79) $Var(X) = E(X)(1-p)$
$\frac{20}{3} = 8(1-p)$ اقسم على $\frac{1}{8}$
$(\frac{20}{3})(\frac{1}{8}) = 8(1-p)\frac{1}{8}$
$\frac{20}{24} = 1-p \rightarrow p = 1 - \frac{20}{24} = \frac{4}{24}$

$E(X) = np$
$8 = (n)(\frac{4}{24})$
$n = (8)(\frac{24}{4}) = 48$

80) $n=3,\ p=0.7$
$P(X=0) = \binom{3}{0}(0.7)^{0}(0.3)^{3}$
$= 0.027$

81) $n=3,\ p=0.7$
$P(X \geq 1) = 1 - P(X=0)$
$= 1 - \binom{3}{0}(0.7)^{0}(0.3)^{3}$
$= 1 - 0.027 = 0.973$

82) $n=4,\ p = \frac{3}{8} = \frac{1}{2}$ 1 2 3 4 5 6 $\frac{3}{8} = \frac{1}{2}$
$P(X=3) = \binom{4}{3}(\frac{1}{2})^{3}(1-\frac{1}{2})^{1}$
$(4)(\frac{1}{8})(\frac{1}{2}) = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

83) $n=5,\ p=\frac{1}{2}$
$P(X=1) = \binom{5}{1}(\frac{1}{2})^{1}(1-\frac{1}{2})^{4}$
$(5)(\frac{1}{2})(\frac{1}{16}) = \frac{5}{32}$

84) $P(X \leq 4) = P(X=4) + \dots + P(X=0)$
$1 - P(X=5)$
$1 - \binom{5}{5}(0.3)^{5}(1-0.3)^{0}$
$1 - (0.3)^{5}$

85) $Var(X) = E(X)(1-p)$
$= (8)(0.5) = 4$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(86) نجد الـ p

$P(X \geq 1) = 1 - P(X=0)$

$\frac{7}{8} = 1 - \binom{3}{0}(p)^0(1-p)^3$

$\frac{7}{8} = 1 - (1-p)^3$

$(1-p)^3 = 1 - \frac{7}{8} = \frac{1}{8}$

$1-p = \frac{1}{2} \rightarrow p = 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

$P(X=2) = \binom{3}{2}\left(\frac{1}{2}\right)^2\left(1-\frac{1}{2}\right)^1$

$= (3)\left(\frac{1}{4}\right)\left(\frac{1}{2}\right) = \frac{3}{8}$

(87) $E(X) = np$

$6 = 0.2p \rightarrow p = \frac{6}{0.2} = 30$

(88) $P(X=1) + P(X=0)$

$= \binom{8}{1}(0.1)(1-0.1)^7 + \binom{8}{0}(0.1)^0(1-0.1)^8$

$= 0.8131$

(89) $X = 0, 1, 2$

(90) $E(X) = np$

$6 = (n)\left(\frac{1}{7}\right)$

$n = 42$

(91) $Var(X) = np(1-p)$

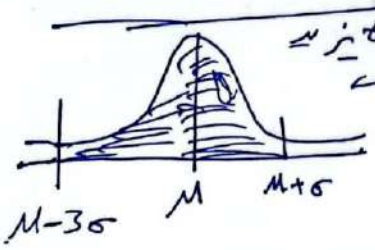
$= (50)(0.12)(1-0.12)$

$= 5.28$

(92)

50%

(93)



كلمة σ تزيد تقل

$2.35\% + 13.5\% + 34\% + 34\% = 83.85\%$

(94) $\mu = 12, \sigma = 3$

$P(X > 12) = P(X > \mu) = 0.5$

(95) $P(\mu-\sigma < X < \mu+\sigma) = 0.34 + 0.34$

$= 0.68$

(96) $P(X > \mu+\sigma)$

$0.135 + 0.0235 + 0.0015 = 0.16$

(97)

$2.35\% + 13.5\% + 34\% + 34\% + 13.5\% + 2.35\%$

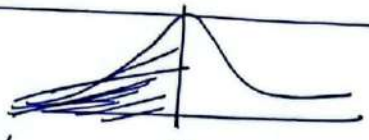
99.7%

(98)

$2.35\% + 13.5\% + 34\% + 34\% + 13.5\%$

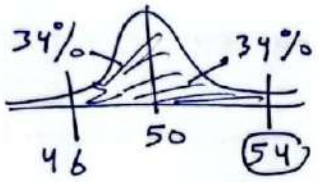
97.35

(99)



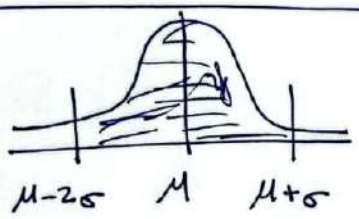
50%

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

100) 

$\mu+\sigma = 54$

$50+\sigma = 54 \rightarrow \sigma = 4$

101) 

$13.5\% + 34\% + 34\% = 81.5\%$

102) $\mu = 23, \sigma = \sqrt{2.25} = 1.5$

$P(\mu < X < \mu+\sigma) = 0.34$

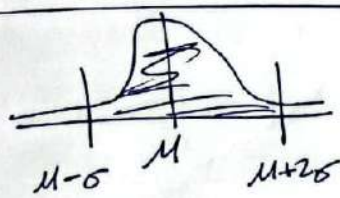
103) $\mu = 55, \sigma = 11$

$P(X < \mu) = 0.5$

104) $P(X > \mu + 2\sigma)$

$= 2.35\% + 0.15\%$

$= 2.5\% = 0.025$

105) 

$34\% + 34\% + 13.5\% = 81.5\%$

106) $P(\mu-2\sigma < X < \mu-\sigma) + P(\mu+\sigma < X < \mu+2\sigma)$

$13.5\% + 13.5\% = 27\%$

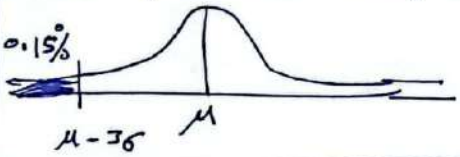
107) $\mu = 79, \sigma = 12$

$P(\mu-3\sigma < X < \mu+3\sigma)$

$1 - (0.0015 + 0.0015) = 0.997$

أي جميع الأعداد

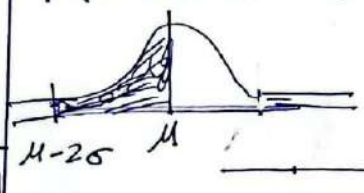
108) $P(X < \mu - 3\sigma) = 0.0015$



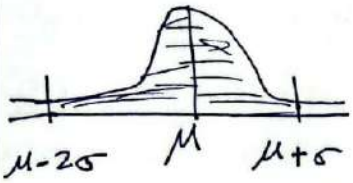
109) $\mu = 30, \sigma = 0.4$

$P(\mu-2\sigma < X < \mu) = 0.34 + 0.135$

$= 0.475$



110) $P(\mu-2\sigma < X < \mu+\sigma)$



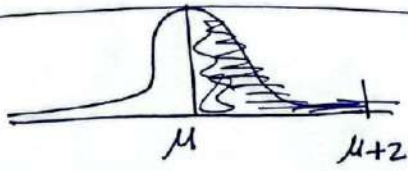
$= 0.135 + 0.34 + 0.34$

$= 0.815$

111) بعد نتحرك جهة اليسار

$34\% + 34\% = 68\%$

112) d $X \sim N(\mu, \sigma^2) \rightarrow X \sim N(4, 3^2)$

113) 

$34\% + 13.5\% = 47.5\%$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

114) $P(\mu-2\sigma<X<\mu-\sigma) + P(\mu<X<\mu+\sigma)$

$= 13.5\% + 34\% = 47.5\%$

115) $P(\mu-3\sigma<X<\mu-2\sigma) + P(X>\mu+3\sigma)$

$2.35\% + 0.15\% = 2.5\%$

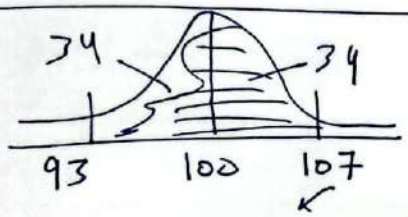
116) $\sigma = \frac{3}{2} = 1.5$

$X \sim N(21, (1.5)^2)$

117) $\sigma = 3 \rightarrow X \sim N(12, 3^2)$

$X \sim N(12, 9)$

118)



$\mu+\sigma = 107$

$100+\sigma = 107$

$\sigma = 107-100$

$= 7$

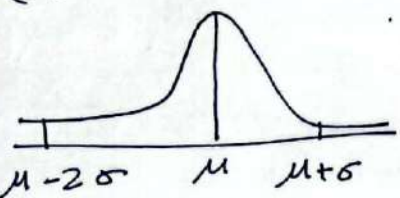
119) b

120) c

121) $\mu = 18.5$ ، $\sigma = 2.5$

$P(13.5 < X < 21)$

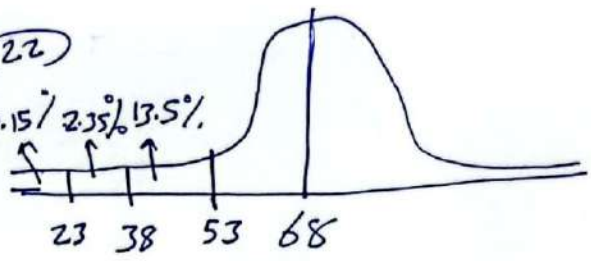
$P(\mu-2\sigma < X < \mu+\sigma)$



$13.5\% + 34\% + 34\% = 81.5\%$

$= 0.815$

122)



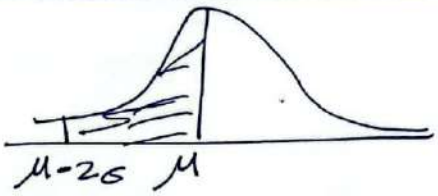
نجد نسبة من اعمارهم أقل من 53 هي

$0.15 + 2.35 + 13.5 = 16\%$

16 %

وهي طريقة لنجاح 53

123)

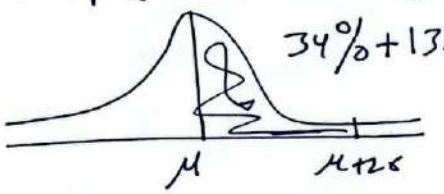


$34\% + 13.5\% = 47.5\%$

124) $\mu = 2.5$ / $\sigma = 0.1$

125) $P($ $P(\mu<X<\mu+2\sigma)$

$34\% + 13.5\% = 47.5\%$



126) $P(2.5 < X < 2.5)$

$P(\mu < X < \mu+\sigma)$

$34\% = 0.34$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(127) C

(128) $\sigma = 1$

(129) $P(z < -a) = 1 - P(z < a)$

$= 1 - 0.7 = 0.3$

(130) $P(-1.2 < z < 0)$

$P(z < 0) - P(z < -1.2)$

$P(z < 0)\,[1 - P(z < 1.2)]$

$0.5 - [1 - 0.8849] = 0.3849$

(131) $P(z < -0.62) = 1 - P(z < 0.62)$

$1 - 0.7324 = 0.2676$

(132) $P(z < 1.1) - P(z < 0.47)$

$0.8643 - .6808 = 0.1835$

(133) $P(z > a) = 0.9406$ أكبر من 0.5 إذاً

$P(z > -a) = 0.9406$

$P(z < a) = 0.9406$

$a = 1.56$

$a = -1.56$ وعليه

(134) $P(z < a) - P(z < -a) = 0.34$

$P(z < a) - [1 - P(z < a)] = 0.34$

$P(z < a) - 1 + P(z < a) = 0.34$

$2P(z < a) = 1 + 0.34$

$2P(z < a) = 1.34$

$P(z < a) = 0.67$

(135) C

(136) $P(z < a) - P(z < -a)$

$P(z < a) - [1 - P(z < a)]$

$2P(z < a) - 1$

$2(0.7) - 1 = 0.4$

$P(z > a) = 0.3$

$1 - P(z < a) = 0.3$

$P(z < a) = 0.7$

(137) $P(-1 < z < 1) = 2P(z < 1)$ بما أن

$2(0.1587) = 0.3174$

(138) $P(z > a) = 0.015$ أقل من 0.5 إذاً a موجب

$1 - P(z < a) = 0.015$

$P(z < a) = 1 - 0.015$

$= 0.985$

$a = 2.17$ من الجدول

(139) $P(0 < z < 1.5)$

$P(z < 1.5) - P(z < 0)$

$0.9332 - 0.5 = 0.4332$

(140) $P(z < a) = 0.0314$ أقل من 0.5 إذاً a سالب

$P(z < -a) = 1 - P(z < a)$

$0.0314 = 1 - P(z < a)$

$P(z < a) = 1 - 0.0314 = 0.9686$

1.86 من الجدول

$a = -1.86$ وعليه

(141) $P(-0.5 < z < 1.5)$

$P(z < 1.5) - P(z < -0.5)$

$P(z < 1.5) - [1 - P(z < 0.5)]$

$= 0.9332 - [1 - 0.6915]$

$= 0.6247$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

142) $P(Z>z) = 1 - P(Z<z)$

$= 1 - 0.9772 = 0.0228$

143) $P(0.1 < Z < 0.31)$

$P(Z<0.31) - P(Z<0.1)$

$0.6217 - 0.5398 = 0.0819$

144) $P(Z>-k) = P(Z<k)$

$= 0.8$

145) $P(Z<-z) = 1 - P(Z<z)$

146) $P(Z<a) - P(Z<-a) = 0.1272$

$P(Z<a) - [1 - P(Z<a)] = 0.1272$

$2P(Z<a) = 1 - 0.1272$

$2P(Z<a) = 0.8728$

$P(Z<a) = 0.4364$ اضافة 0.5 لانها

$P(Z<-a) = 1 - P(Z<a)$

$1 - P(Z<a) = 0.4364$

$P(Z<a) = 1 - 0.4364$

$P(Z<a) = 0.5636$ من الجدول

$a = 0.16$

$a = -0.16$ وكذلك

147) $P(0<Z<a)$

$P(Z<a) - P(Z<0)$

$0.73 - 0.5 = 0.23$

$P(Z>a) = 1 - P(Z<a)$

$0.27 = 1 - P(Z<a)$

$P(Z<a) = 1 - 0.27$

$= 0.73$

148) $1 - P(Z<z)$

149) $P(Z<a) - P(Z<-a)$

$P(Z<a) - [1 - P(Z<a)]$

$2P(Z<a) - 1$

150) $Z = \frac{x-\mu}{\sigma}$

$Z = \frac{30-18}{6} = 2$

151) $P(Z < \frac{35-30}{10})$ $\mu = 30$ $\sigma = 10$

$P(Z<0.5) = 0.6915$

152) $P(Z > \frac{38-30}{10})$

$P(Z>0.8) = 1 - P(Z<0.8)$

$1 - 0.7881 = 0.2119$

153) $P(Z < \frac{20-30}{10})$

$P(Z<-1) = 1 - P(Z<1)$

$1 - 0.8413 = 0.1587$

154) $P(\frac{15-30}{10} < Z < \frac{32-30}{10})$

$P(-1.5 < Z < 0.2)$

$P(Z<0.2) - P(Z<-1.5)$

$P(Z<0.2) - [1 - P(Z<1.5)]$

$0.5793 - [1 - 0.9332]$

$= 0.5125$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

155) $\mu = 70, \sigma = 4$

$P(X > 80) = P(Z > \frac{80-70}{4})$

$P(Z > 2.5)$

$1 - P(Z < 2)$

$1 - 0.9938 = 0.0062$

156+157) نشكل معادلتين

$Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$

$1 = \frac{85-\mu}{\sigma}$ نشاركي

$\therefore \sigma = 85 - \mu$ ——— (1)

$Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$

$-2 = \frac{70-\mu}{\sigma}$

$-2\sigma = 70 - \mu$ ——— (2)

اجعل μ موضوع قانون في معادلة (1)

$\mu = 85 - \sigma$

نعوض في (2)

$-2\sigma = 70 - (85 - \sigma)$

$-2\sigma = 70 - 85 + \sigma$

$\frac{-3\sigma}{-3} = \frac{-15}{-3}$

$\sigma = 5$

نعوض في معادلة (1)

$\mu = 85 - \sigma$

$= 85 - 5 = 80$

158) $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$

$-2 = \frac{X-96}{7}$

$X - 96 = -14$

$X = 96 - 14 = 82$

159) $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$

$3 = \frac{60-54}{\sigma}$

$3\sigma = 6 \rightarrow \sigma = 2$

160) $Z = \frac{X-\mu}{\sigma}$

$2 = \frac{74-\mu}{6}$

$74 - \mu = 12 \rightarrow \mu = 74 - 12 = 62$

161) $P(20 < X < 22.02)$

$P(\frac{20-20}{3} < Z < \frac{22.02-20}{3})$

$P(0 < Z < 0.67)$

$P(Z < 0.67) - P(Z < 0)$

$0.7486 - 0.5 = 0.2486$

162) $P(68 < X < 77)$

$P(\frac{68-65}{6} < Z < \frac{77-65}{6})$

$P(0.5 < Z < 2)$

$P(Z < 2) - P(Z < 0.5)$

$0.9772 - 0.6915 = 0.2857$

163) $P(375 < X < 450)$

$P(\frac{375-400}{20} < Z < \frac{450-400}{20})$

$P(-1.25 < Z < 2.5)$

$P(Z < 2.5) - P(Z < -1.25)$

$P(Z < 2.5) - [1 - P(Z < 1.25)]$

$0.9938 - [1 - 0.8944]$

$= 0.8882$

العدد $(8000)(0.8882) = 7105$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

الوحدة (6) — حل المسائل (الإجابات) — وزارة التربية

1) $X \sim B(6, \frac{3}{8})$

a) $P(X=3) = \binom{6}{3}(\frac{3}{8})^3(1-\frac{3}{8})^{6-3}$

$= (20)(\frac{27}{512})(\frac{125}{512})$

$= \frac{67500}{262144} = 0.2575$

b) $P(X \geq 1) = 1 - P(X=0)$

$= 1 - \binom{6}{0}(\frac{3}{8})^0(1-\frac{3}{8})^{6-0}$

$= 1 - (1)(1)(\frac{5}{8})^6$

$= 1 - \frac{15625}{262144} = 0.9404$

2) $n=10, p=\frac{1}{4}$

$P(X \leq 1) = P(X=0) + P(X=1)$

$= \binom{10}{0}(\frac{1}{4})^0(1-\frac{1}{4})^{10} + \binom{10}{1}(\frac{1}{4})^1(1-\frac{1}{4})^9$

$= (1)(1)(\frac{3}{4})^{10} + (10)(\frac{1}{4})(\frac{3}{4})^9$

$= 0.244$

3) $P = 0.15$

$X \sim Geo(0.15)$

$P(X>3) = (1-0.15)^3$

$= (0.85)^3$

$= 0.614125$

4) $p = 0.4$

$X \sim Geo(0.4)$

$P(X>3) = (1-0.4)^3$

$= (0.6)^3$

$= 0.216$

5) $p = \frac{25}{100} = 0.25, n = 8$

$X \sim B(8, 0.25)$

a) $P(X=6) = \binom{8}{6}(0.25)^6(1-0.25)^{8-6}$

$= 0.00384521 4$

b) $E(X) = np$

$= (8)(0.25)$

$= 2$

6) $p = \frac{70}{100} = 0.7, n = 15$

$X \sim B(15, 0.7)$

$P(X \leq 2) = P(X=2) + P(X=1) + P(X=0)$

$= \binom{15}{2}(0.7)^2(1-0.7)^{13} + \binom{15}{1}(0.7)^1(1-0.7)^{14} + \binom{15}{0}(0.7)^0(0.3)^{15}$

7) a) $P(Z<z) - P(Z<k) = 0.6687$

$0.9772 - P(Z<k) = 0.6687$

$P(Z<k) = 0.9772 - 0.6687$

$P(Z<k) = 0.3085 \rightarrow$ أقل من 0.5 سالب

$P(Z<-z) = 1 - P(Z<z)$

$0.3085 = 1 - P(Z<z)$

$P(Z<z) = 1 - 0.3085$

$P(Z<z) = 0.6915$

من الجدول $z = 0.5$

وكذلك $k = -0.5$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

b) $\mu = 155, \sigma = 3$

$P(155 < X < 159.5)$

$P\left(\frac{155-155}{3} < Z < \frac{159.5-155}{3}\right)$

$P(0 < Z < 1.5)$

$= P(Z < 1.5) - P(Z < 0)$

$= 0.9332 - 0.5$

$= 0.4332$

⑧ $\mu = 72, \sigma = 4$

1) $P(X > 76) = P(X > \mu + \sigma)$

$= 0.135 + 0.0235 + 0.0015$

$= 0.16$

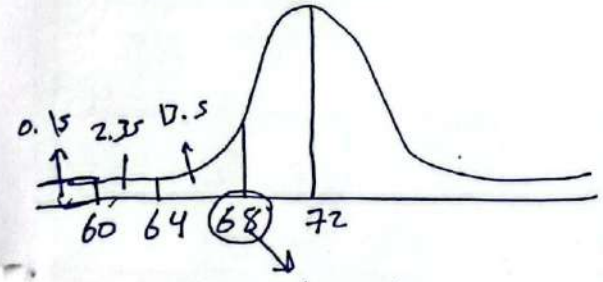
2) $P(\mu - \sigma < x < \mu + 2\sigma)$

$= 0.34 + 0.34 + 0.135$

$= 0.815$

3) يقع ضريبا للعين

$0.15\% + 2.35\% + 13.5\% = 16\%$



68 هو الناتج

⑨ $\mu = 70, \sigma = 5$

$P(64 < X < 80.5)$

$P\left(\frac{64-70}{5} < Z < \frac{80.5-70}{5}\right)$

$P(-1.2 < Z < 2.1)$

$P(Z < 2.1) - P(Z < -1.2)$

$P(Z < 2.1) - [1 - P(Z < 1.2)]$

$= 0.9821 - [1 + 0.8849]$

$= 0.867$

العدد

$(1000)(0.867)$

867

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

1) $X \sim Geo(0.1)$ هندسي

a) $P(X=5) = 0.1(1-0.1)^{5-1}$
$= 0.06561$

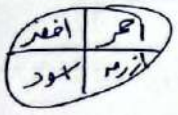
b) $P(X>4) = (1-0.1)^4 = 0.6561$

2) فرع (a) ذات الحدين الجديد
عدد مرات إعادة التجربة

a) $P(X=0) = \binom{5}{0}(0.1)^0(1-0.1)^5$
$= (0.9)^5$

b) $P(X>3) = (1-0.1)^3$
عدد المحاولات $= (0.9)^3 = 0.729$

3) $X \sim Geo(0.8)$
$P(X>3) = (1-0.8)^{3-1}$
$= (0.2)^2 = 0.04$

4) 

$P = \frac{1}{4}$

$P(X>2) = (1-\frac{1}{4})^2$
$(\frac{3}{4})^2 = \frac{9}{16}$

5) $P = \frac{60}{100} = 0.6$ / $n = 12$

a) $P(X=7) = \binom{12}{7}(0.6)^7(1-0.6)^5$
$= 0.227$

b) $P(X \le 2) = P(X=0) + P(X=1) + P(X=2)$
$= \binom{12}{0}(0.6)^0(0.4)^{12} + \binom{12}{1}(0.6)^1(0.4)^{11} + \binom{12}{2}(0.6)^2(0.4)^{10}$
$= 0.003$

6) نجد p أولاً

$P(X \ge 1) = \frac{215}{216}$

$1 - P(X=0) = \frac{215}{216}$

$1 - \binom{3}{0}p^0(1-p)^3 = \frac{215}{216}$

$1 - (1-p)^3 = \frac{215}{216}$

$(1-p)^3 = 1 - \frac{215}{216} = \frac{1}{216}$

$1-p = \frac{1}{6}$ خذ تكعيبي

$p = 1 - \frac{1}{6} = \frac{5}{6}$

$P(X=2) = \binom{3}{2}(\frac{5}{6})^2(1-\frac{5}{6})^1$
$= (3)(\frac{25}{36})(\frac{1}{6}) = \frac{75}{216}$
$= \frac{25}{72}$

7) $Var(x) = np(1-p) = 24$
$= 100p(1-p) = 24$ قلو اقسام ترست
$100p - 100p^2 = 24$
$100p^2 - 100p + 24 = 0$
المفضل حلها بالقانون العام
$p = \frac{3}{5}$ ، $p = \frac{2}{5}$

8) $n = 20$ ، $p = 0.25$

a) $P(X \ge 3) = 1 - (P(X=0) + P(X=1) + P(X=2))$
$= 1 - \left(\binom{20}{0}(0.25)^0(0.75)^{20} + \binom{20}{1}(0.25)^1(0.75)^{19} + \binom{20}{2}(0.25)^2(0.75)^{18}\right)$
≈ 0.025

b) $P(X=20) = \binom{20}{20}(0.25)^{20}(0.75)^0$
$= (0.25)^{20}$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

9) $E(X) = np$

$630 = np$ ——— (1)

$Var(X) = np(1-p)$

$441 = 630(1-p)$

$441 = 630 - 630p$

$630p = 630 - 441$

$630p = 189$

$p = \frac{189}{630} = 0.3$

نعوض في معادلة (1)

$630 = 0.3p$

$p = \frac{630}{0.3} = 2100$

10) $n = 3, p = \frac{2}{7}$

$X \sim B(3, \frac{2}{7})$

$P(X \geq 1) = 1 - P(X = 0)$

$= 1 - \binom{3}{0}\left(\frac{2}{7}\right)^0\left(1-\frac{2}{7}\right)^3$

$= 1 - (1)(1)\left(\frac{5}{7}\right)^3$

$= 1 - \frac{125}{343} = \frac{218}{343}$

11) $\mu = 167\ cm, \sigma = 8\ cm$

a) $P(X < 167) = P(X < \mu) = 0.5$

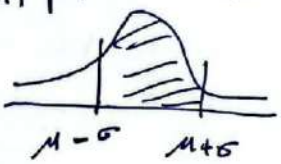
b) $P(159 < X < 167)$

$P(\mu - \sigma < X < \mu) = 0.34$

12) $\mu = 30, \sigma = 0.4$

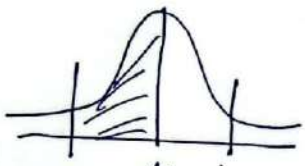
a) $P(\mu - \sigma < X < \mu + \sigma) = 0.34 + 0.34$

$= 0.68$



b) $P(\mu - 2\sigma < X < \mu) = 0.34 + 0.135$

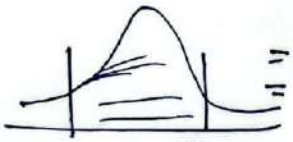
$= 0.475$



c) $P(\mu - 2\sigma < X < \mu + \sigma)$

$= 0.135 + 0.34 + 0.34$

$= 0.815$



13) $\mu = 24, \sigma = 4$

a) $P(X < 24) = P(X < \mu) = 0.5$

b) $P(20 < X < 28)$

$P(\mu - \sigma < X < \mu + \sigma) = 0.34 + 0.34$

$= 0.68$

c) $P(X > 32) = P(X > \mu + 2\sigma)$

$= 0.0235 + 0.0015$

$= 0.025$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

14) a) $P(Z < a) = 0.0735$ اقل من 0.5 صفا a سالب

$P(Z < -z) = 1 - P(Z < z)$

$0.0735 = 1 - P(Z < z)$

$P(Z < z) = 1 - 0.0735$

$= 0.9265$

$z = 1.45$ من الجدول

$a = -1.45$ وعليه

b) $P(Z > a) = 0.6480$ اكبر من 0.5 صفا a سالب

$P(Z > -z) = P(Z < z)$

$0.6480 = P(Z < z)$

$z = 0.38$ من الجدول

$a = -0.35$ وعليه

c) $P(Z > a) = 0.409$ اقل من 0.5 صفا a موجب

$P(Z > z) = 1 - P(Z < z)$

$0.409 = 1 - P(Z < z)$

$P(Z < z) = 1 - 0.409 = 0.591$

$z = 0.23$ من الجدول

$a = 0.23$ وعليه

15) $P(Z < a) - P(Z < -a) = 0.1272$

a) $P(Z < a) - [1 - P(Z < a)] = 0.1272$

$P(Z < a) - 1 + P(Z < a) = 0.1272$

$2P(Z < a) = 1 + 0.1272$

$2P(Z < a) = 1.1272$

$P(Z < a) = 0.5636$ من الجدول

$a = 0.16$

b) $P(Z < a) - P(Z < 0) = 0.45$

$P(Z < a) - 0.5 = 0.45$

$P(Z < a) = 0.45 + 0.5$

$= 0.9500$

اقرب الى 0.9495

اقل

ومن الجدول 1.64

16) $P(0 < Z < 1.2)$

a)

$P(Z < 1.2) - P(Z < 0)$

$0.8849 - 0.5 = 0.3849$

b) $P(Z > 1.6)$

$1 - P(Z < 1.6)$

$1 - 0.9452 = 0.0548$

17) $P(Z < c) - P(Z < 1) = 0.1408$

$P(Z < c) - 0.8413 = 0.1408$

$P(Z < c) = 0.1408 + 0.8413$

$P(Z < c) = 0.9821$

$c = 2.1$ من الجدول اقرب الى 0.9778

18) $P(Z < 2) - P(Z < b) = 0.3517$

$0.9772 - P(Z < b) = 0.3517$

$P(Z < b) = 0.9772 - 0.3517$

$P(Z < b) = 0.6255$

$b = 0.32$ من الجدول

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

19) $\mu = 16, \sigma = 2.5$

a) $P(X < 18.5) = P(Z < \frac{18.5-16}{2.5})$

$P(Z < 1) = 0.8413$

b) $P(Z > \frac{11-16}{2.5})$

$P(Z > -2) = P(Z < 2) = 0.9772$

c) $P(\frac{12-16}{2.5} < Z < \frac{18-16}{2.5})$

$P(-1.6 < Z < 0.8)$

$P(Z < 0.8) - P(Z < -1.6)$

$P(Z < 0.8) - [1 - P(Z < 1.6)]$

$= 0.7881 - [1 - 0.9452]$

$= 0.7333$

---

20) $\mu = 3.5, \sigma = 0.5$

نجد الاحتمال

$P(3 < X < 4)$

$P(\frac{3-3.5}{0.5} < Z < \frac{4-3.5}{0.5})$

$P(-1 < Z < 1)$

$P(Z < 1) - P(Z < -1)$

$P(Z < 1) - [1 - P(Z < 1)]$

$= 0.8413 - [1 - 0.8413]$

$= 0.6826$

العدد $(300)(0.6826) \approx 205$

---

21) $\mu = 185, \sigma = 5$

a) $P(180 < X < 190)$

$P(\frac{180-185}{5} < Z < \frac{190-185}{5})$

$P(-1 < Z < 1)$

$P(Z < 1) - P(Z < -1)$

$P(Z < 1) - [1 - P(Z < 1)]$

$0.8413 - [1 - 0.8413] = 0.6826$

---

b) $P(X > 195) = P(Z > \frac{195-185}{5})$

$P(Z > 2) = 1 - P(Z < 2)$

$= 1 - 0.9772 = 0.0228$

العدد

$n = (2000)(0.0228)$

$= 46$

---

22 $p = \frac{50}{600} = 0.0833$ نجد احتمال

a: العدد

$P(X \geq a) = P(Z \geq \frac{a-73}{8})$

$0.0833 = 1 - P(Z \leq \frac{a-73}{8})$

$P(Z \leq \frac{a-73}{8}) = 1 - 0.0833$

$P(Z \leq \frac{a-73}{8}) = 0.9167$ من الجدول

1.38

$\frac{a-73}{8} = 1.38$

$a - 73 = 11.04 \rightarrow a = 84.04$

---

23) $\mu = 506, \mu = 3$ | اللمبة 1000 ساعة

$P(X < 500)$

$P(Z < \frac{500-506}{3}) = P(Z < 2)$

$= 0.9772$

العدد

$(0.9772)(100)$

$= 98$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner