

1. اصلاح اللہ علیہ السلام

2. اصلاح اللہ علیہ السلام
3. اصلاح اللہ علیہ السلام
4. اصلاح اللہ علیہ السلام
5. اصلاح اللہ علیہ السلام
6. اصلاح اللہ علیہ السلام

7. اصلاح اللہ علیہ السلام
8. اصلاح اللہ علیہ السلام

9. اصلاح اللہ علیہ السلام
10. اصلاح اللہ علیہ السلام

11. اصلاح اللہ علیہ السلام
12. اصلاح اللہ علیہ السلام

13. اصلاح اللہ علیہ السلام
14. اصلاح اللہ علیہ السلام

15. اصلاح اللہ علیہ السلام

16. اصلاح اللہ علیہ السلام
17. اصلاح اللہ علیہ السلام

18. اصلاح اللہ علیہ السلام
19. اصلاح اللہ علیہ السلام

20. اصلاح اللہ علیہ السلام
21. اصلاح اللہ علیہ السلام

22. اصلاح اللہ علیہ السلام
23. اصلاح اللہ علیہ السلام
24. اصلاح اللہ علیہ السلام
25. اصلاح اللہ علیہ السلام

Subject:

Year: 9th Month: Day: 21

اسماء الحسنیٰ

1. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 2.
3. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 4.
5. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 6.
7. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 8.
9. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 10.
11. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 12.
13. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 14.
15. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 16.
17. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 18.
19. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 20.
21. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 22.
23. اسماء الحسنیٰ میں سے دو اسماء الحسنیٰ لکھو جن کا معنی ہے "محبوبہ"۔
 ۱۔ درگاہِ شریفیہ، ۲۔ درگاہِ شریفیہ
- 24.
- 25.

درگاہ

1. یوں کہ جو خدا نے پیر نہیں کیا ہے وہ خدا کی رحمت ہے اور اس کے پاس پیر کرنے والے کو ہر شے

3. مذہب: خواتین - دانشجو - وزن - مہ

5. یوں کہ جو خدا نے پیر نہیں کیا ہے وہ خدا کی رحمت ہے اور اس کے پاس پیر کرنے والے کو ہر شے

7. اللہ: توفیق دینے والا - توفیق خیرات

9. یوں کہ جو خدا نے پیر نہیں کیا ہے وہ خدا کی رحمت ہے اور اس کے پاس پیر کرنے والے کو ہر شے

11. ان میں سے جو لوگ اللہ کی راہ میں جان و مال قربان کر لیں ان کو اللہ تعالیٰ بے شمار اجر و ثواب عطا فرمائے گا

13. اللہ تعالیٰ کے فضل و کرم سے ہمیں ہر شے عطا فرمائے

15. یوں کہ جو خدا نے پیر نہیں کیا ہے وہ خدا کی رحمت ہے اور اس کے پاس پیر کرنے والے کو ہر شے

17. اللہ تعالیٰ کے فضل و کرم سے ہمیں ہر شے عطا فرمائے

19. یوں کہ جو خدا نے پیر نہیں کیا ہے وہ خدا کی رحمت ہے اور اس کے پاس پیر کرنے والے کو ہر شے

21. یوں کہ جو خدا نے پیر نہیں کیا ہے وہ خدا کی رحمت ہے اور اس کے پاس پیر کرنے والے کو ہر شے

23. یوں کہ جو خدا نے پیر نہیں کیا ہے وہ خدا کی رحمت ہے اور اس کے پاس پیر کرنے والے کو ہر شے

1. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 2. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 3. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 4. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 5. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 6. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 7. افکار صحیحہ و اصلاحیہ

8. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 9. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 10. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 11. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 12. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 13. افکار صحیحہ و اصلاحیہ

14. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 15. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 16. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 17. افکار صحیحہ و اصلاحیہ
 18. افکار صحیحہ و اصلاحیہ

19.
$$S_p = \frac{E}{N} \times 33\%$$

20.
$$\downarrow$$

21.
$$\text{مردنی صورت}$$

Subject: احصاء

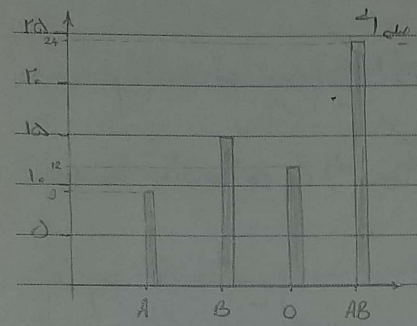
Year: 9A Month: A Day: 11 2024

سوال نمبر 1

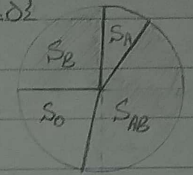
1 سوال: ایک گروہ کے اراکین کی تعداد 24 ہے۔ ان میں سے 9 افراد ایک خاص کام میں حصہ لے رہے ہیں۔

A = 9 نفر O = 12 نفر

B = 10 نفر AB = 22 نفر



$S_A = \frac{9}{24} \times 360 = 135^\circ$
 $S_B = 90^\circ$
 $S_O = 72^\circ$
 $S_{AB} = 135^\circ$



11 دائرہ صاف کر کے
 12 دائرہ صاف کر کے
 13
 14

15 دائرہ صاف کر کے = 9, 10, 12, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

18 دائرہ صاف کر کے
 19
 20

21
 22
 23

24
 25

1. بیشترین داده با علامت $+$ نشان داده می شود و کمترین داده با علامت $-$ نشان داده می شود.

2. L_1 و L_{n+1}

3. Max - Min (با علامت $+$ و $-$)

4. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

5. $k = \frac{C}{R} \rightarrow C = R \cdot k$

6. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

7. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

8. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

9. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

10. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

11. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

12. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

13. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

14. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

15. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

16. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

17. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

18. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

19. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

20. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

21. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

22. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

23. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

24. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

25. $k = [1 + r \cdot t]^{log n}$

مقدار	مردمی
$L_1 - \bar{L}_1$	F_1
$L_2 - \bar{L}_2$	F_2
\vdots	\vdots
$L_n - \bar{L}_n$	F_n

مردمی $\rightarrow F = \frac{E}{N}$

مردمی $\rightarrow F \cdot N = E$

مردمی $\rightarrow CF = F_1 + F_2 + \dots + F_n$

مردمی $\rightarrow CF = \frac{E}{N} \cdot N$

مردمی $\rightarrow x = \frac{L_1 + \bar{L}_1}{r}$

درست

1. مثال 1: اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ و $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f+g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔
 2. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f-g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

3. حل کریں

4. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f \cdot g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

5. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

6. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

7. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

8. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

9. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

10. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

11. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

12. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

13. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

1. مثال 1: اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f+g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

2. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f-g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

3. حل کریں

4. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f \cdot g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

5. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

6. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

7. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

8. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

9. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

10. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

11. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

12. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

13. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

14. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

15. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

16. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

17. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

18. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

19. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

20. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

21. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

22. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

23. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

24. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

25. اگر $f(x) = x^2 + 2x + 1$ اور $g(x) = x^2 - 2x + 1$ ہوں تو $(f/g)(x)$ کی قیمت معلوم کریں۔

مجموعہ صغائر	F_i (ترداتی بھاری)	$R = 20 - 7 = 13$
7-11	1	$k = \frac{R}{C} \rightarrow k = \frac{13}{2} = 6.5 = 3$
11-15	2	
15-19	12	
19-23	2	
	2	

مجموعہ صغائر	F_i	$f_i = \frac{F_i}{N}$	$f_i \cdot x_i$	$CF_i = F_i \cdot k$	$CF_i \cdot x_i = \frac{CF_i}{N} \cdot x_i$	x_i
7-11	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2} \times 10$	1	$\frac{1}{2} \times 10$	$\frac{7+11}{2} = 9$
11-15	2	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{2} \times 10$	12	$\frac{12}{2} \times 10$	$\frac{11+15}{2} = 13, 9+4 = 13$
15-19	12	$\frac{12}{2}$	$\frac{12}{2} \times 10$	24	$\frac{24}{2} \times 10$	$\frac{15+19}{2} = 17$
19-23	2	$\frac{2}{2}$	$\frac{2}{2} \times 10$	20	$\frac{20}{2} \times 10$	$\frac{19+23}{2} = 21$
	$N=20$					$17+4=21$

1. اعداد میں ایسا میں جہاں تک کہ جو کہ ...
 $\bar{x} = \frac{\sum F_i x_i}{N}$

2. ...
 3. ...
 4. ...

5. ...
 6. ...

7. ...
 8. ...

9. ...
 10. ...

11. ...
 12. ...

13. ...
 14.
$$Md = L + C \left(\frac{\frac{N}{2} - CF_{b-1}}{F_c} \right)$$

15. ...
 16. ...

17. ...
 18. ...

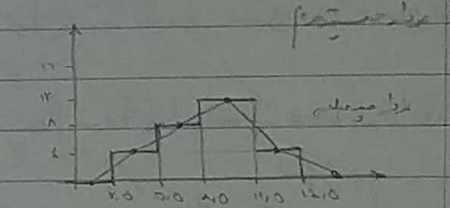
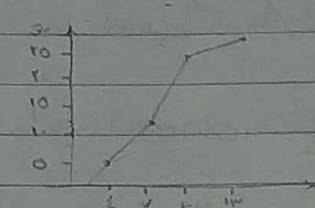
19. ...
 20. ...

21. ...
 22. ...

23. ...
 24. ...
 25. ...

1. ...
 2. ...

جولہ شماریات	شمارہ	مجموعہ	تعداد	نسبت
3-5	5	2.5-5.5	5	$\frac{3-5}{1} = 4$
6-8	8	5.5-8.5	13	7
9-11	12	8.5-11.5	25	10
12-14	4	11.5-14.5	29	13



13. ...
 14. ...

15. ...
 16. ...

17. ...
 18. ...

19. ...
 20. ...

21. ...
 22. ...

23. ...
 24. ...
 25. ...

...

$$Q_1 = \frac{N}{2} = \frac{10}{2} = 5 \Rightarrow (1-0.5)x_{(5)} + 0.5x_{(6)} = 13.5$$

$$\textcircled{1} i = \frac{(n+1)P}{100} \Rightarrow i = \frac{(1+1)25}{100} = 5\%$$

$$Q_3 = \frac{3N}{4} = 7.5 \Rightarrow (1-0.5)x_{(7)} + 0.5x_{(8)} = 17.5$$

$$\textcircled{1} i = \frac{1.2 \times 25}{100} = 3\%$$

$$S^2 = \sum F_i (x_i - \bar{x})^2 = (1-11.8)^2 + (2-11.8)^2 + (4-11.8)^2 + (9-11.8)^2 + \dots$$

$$\dots + (11-11.8)^2 = 57.02$$

$$\textcircled{1} \bar{x} = \frac{\sum F_i x_i}{N} = \frac{1+2+4+9+11+10+11}{9} = 9.11$$

$$S^2 = \frac{\sum F_i (x_i - \bar{x})^2}{N} = \frac{57.02}{9} = 6.33$$

$$S = \sqrt{6.33} = 2.51$$

$$CV = \frac{S}{\bar{x}} = \frac{2.51}{9.11} = 0.275$$

دعا

$$CV = \frac{S}{\bar{x}}$$

تعمیراتی تبدیلیاں اور تناسبی تبدیلیاں کے اثرات

تعمیراتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر قیمتیں بڑھیں تو طلب کم ہوگی اور اگر قیمتیں گھٹیں تو طلب بڑھے گی۔

نسبیتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر تمام قیمتیں ایک ہی تناسب سے بڑھیں یا گھٹیں تو طلب متاثر نہیں ہوگی۔

تعمیراتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر قیمتیں بڑھیں تو طلب کم ہوگی اور اگر قیمتیں گھٹیں تو طلب بڑھے گی۔

نسبیتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر تمام قیمتیں ایک ہی تناسب سے بڑھیں یا گھٹیں تو طلب متاثر نہیں ہوگی۔

تعمیراتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر قیمتیں بڑھیں تو طلب کم ہوگی اور اگر قیمتیں گھٹیں تو طلب بڑھے گی۔

نسبیتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر تمام قیمتیں ایک ہی تناسب سے بڑھیں یا گھٹیں تو طلب متاثر نہیں ہوگی۔

تعمیراتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر قیمتیں بڑھیں تو طلب کم ہوگی اور اگر قیمتیں گھٹیں تو طلب بڑھے گی۔

نسبیتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر تمام قیمتیں ایک ہی تناسب سے بڑھیں یا گھٹیں تو طلب متاثر نہیں ہوگی۔

تعمیراتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر قیمتیں بڑھیں تو طلب کم ہوگی اور اگر قیمتیں گھٹیں تو طلب بڑھے گی۔

نسبیتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر تمام قیمتیں ایک ہی تناسب سے بڑھیں یا گھٹیں تو طلب متاثر نہیں ہوگی۔

تعمیراتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر قیمتیں بڑھیں تو طلب کم ہوگی اور اگر قیمتیں گھٹیں تو طلب بڑھے گی۔

نسبیتی تبدیلیاں کے اثرات: اگر تمام قیمتیں ایک ہی تناسب سے بڑھیں یا گھٹیں تو طلب متاثر نہیں ہوگی۔

دعا

1. Find the mean of the following data:

7-9	1
9-11	2
11-13	3
13-15	4

$\bar{x}_A = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1 \times 8 + 2 \times 10 + 3 \times 12 + 4 \times 14}{1+2+3+4} = \frac{80}{10} = 8$
 $S_A = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - (\bar{x}_A)^2} = \sqrt{\frac{1 \times 64 + 2 \times 100 + 3 \times 144 + 4 \times 196}{10} - 64} = \sqrt{112} = 10.58$

2. Find the mean and standard deviation of the following data:

1-2	1
2-3	2
3-4	3
4-5	4

$\bar{x}_B = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1 \times 1.5 + 2 \times 2.5 + 3 \times 3.5 + 4 \times 4.5}{1+2+3+4} = \frac{30}{10} = 3$
 $S_B = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - (\bar{x}_B)^2} = \sqrt{\frac{1 \times 2.25 + 2 \times 6.25 + 3 \times 12.25 + 4 \times 20.25}{10} - 9} = \sqrt{11.75} = 3.43$

3. Find the mean and standard deviation of the following data:

1-2	1
2-3	2
3-4	3
4-5	4

$\bar{x}_C = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1 \times 1.5 + 2 \times 2.5 + 3 \times 3.5 + 4 \times 4.5}{1+2+3+4} = \frac{30}{10} = 3$
 $S_C = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - (\bar{x}_C)^2} = \sqrt{\frac{1 \times 2.25 + 2 \times 6.25 + 3 \times 12.25 + 4 \times 20.25}{10} - 9} = \sqrt{11.75} = 3.43$

1. Find the mean and standard deviation of the following data:

Class	Frequency
7-9	1
9-11	2
11-13	3
13-15	4

$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1 \times 8 + 2 \times 10 + 3 \times 12 + 4 \times 14}{1+2+3+4} = \frac{80}{10} = 8$
 $S_1 = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - (\bar{x}_1)^2} = \sqrt{\frac{1 \times 64 + 2 \times 100 + 3 \times 144 + 4 \times 196}{10} - 64} = \sqrt{112} = 10.58$

$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1 \times 1.5 + 2 \times 2.5 + 3 \times 3.5 + 4 \times 4.5}{1+2+3+4} = \frac{30}{10} = 3$
 $S_2 = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - (\bar{x}_2)^2} = \sqrt{\frac{1 \times 2.25 + 2 \times 6.25 + 3 \times 12.25 + 4 \times 20.25}{10} - 9} = \sqrt{11.75} = 3.43$

$\bar{x}_3 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1 \times 1.5 + 2 \times 2.5 + 3 \times 3.5 + 4 \times 4.5}{1+2+3+4} = \frac{30}{10} = 3$
 $S_3 = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - (\bar{x}_3)^2} = \sqrt{\frac{1 \times 2.25 + 2 \times 6.25 + 3 \times 12.25 + 4 \times 20.25}{10} - 9} = \sqrt{11.75} = 3.43$

$\bar{x}_4 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1 \times 1.5 + 2 \times 2.5 + 3 \times 3.5 + 4 \times 4.5}{1+2+3+4} = \frac{30}{10} = 3$
 $S_4 = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - (\bar{x}_4)^2} = \sqrt{\frac{1 \times 2.25 + 2 \times 6.25 + 3 \times 12.25 + 4 \times 20.25}{10} - 9} = \sqrt{11.75} = 3.43$

$\bar{x}_5 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{1 \times 1.5 + 2 \times 2.5 + 3 \times 3.5 + 4 \times 4.5}{1+2+3+4} = \frac{30}{10} = 3$
 $S_5 = \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{\sum f_i} - (\bar{x}_5)^2} = \sqrt{\frac{1 \times 2.25 + 2 \times 6.25 + 3 \times 12.25 + 4 \times 20.25}{10} - 9} = \sqrt{11.75} = 3.43$

1. A اور B دونوں کے متعلق احتمال میں A اور B سے تعلق ہوگا:

2. $P(A \cap B) = \frac{n(A \cap B)}{n(S)}$

3. $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

4. $P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}$ احتمال B سے A
 $P(B|A) = \frac{P(A \cap B)}{P(A)}$ احتمال A سے B

5. $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$

6. مثال: دو گولوں کے ساتھ ایک کھیل کے مختلف نتائج

7. $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

8. $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

9. $4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$

10. مثال: ایک کھیل کے 42 گولوں میں سے 42 گولوں کے نتائج

11. $42 \times 41 \times 40 \times \dots$

12. $4 \times 3 \times 2 \times 1 = 24$

13. $4 \times 4 \times 4 \times 4 = 256$

14. (کتاب)

1. ترتیب کے ساتھ اشیاء کے مجموعے کے لیے ترتیب کے اصول

2. $C_r^n = \binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)!r!}$

3. ترتیب کے ساتھ اشیاء کے مجموعے کے لیے ترتیب کے اصول

4. مثال: ترتیب کے ساتھ اشیاء کے مجموعے کے لیے ترتیب کے اصول

5. $P(n_1, n_2, n_3, \dots, n_k) = \frac{n!}{n_1! n_2! \dots n_k!}$ $n_1 + n_2 + \dots + n_k = n$

6. مثال: دو گولوں کے ساتھ ایک کھیل کے مختلف نتائج

7. مثال: دو گولوں کے ساتھ ایک کھیل کے مختلف نتائج

8. مثال: دو گولوں کے ساتھ ایک کھیل کے مختلف نتائج

9. مثال: دو گولوں کے ساتھ ایک کھیل کے مختلف نتائج

10. $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)}$

11. مثال: دو گولوں کے ساتھ ایک کھیل کے مختلف نتائج

12. $P(\bar{A}) = 1 - P(A)$

13. (کتاب)

تکثیر و تقاطع دو رویداد

$$E(x) = \sum_{i=1}^n x_i P(x_i)$$

$$E(x^2) = \sum_{i=1}^n x_i^2 P(x_i)$$

$$Var(x) = E(x^2) - E^2(x)$$

احتمال تقاطع دو رویداد = احتمال تقاطع احتمال هر یک

$$P(a \leq x \leq b) = P(x=a) + P(x=b) + P(x \text{ between } a \text{ and } b)$$

$$P(a \leq x \leq b) = P(x \text{ between } a \text{ and } b)$$

$$P(a \leq x \leq b) = P(x=a) + P(x \text{ between } a \text{ and } b)$$

$$E(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx$$

$$E(x^n) = \int_{-\infty}^{+\infty} x^n f(x) dx$$

$$Var(x) = E(x^2) - E^2(x)$$

تکثیر و تقاطع دو رویداد
احتمال تقاطع دو رویداد = احتمال تقاطع احتمال هر یک
 $P(a \leq x \leq b) = P(a \leq x \leq b) = P(a \leq x \leq b) = \int_a^b f(x) dx$

نتیجه

$$P(a, b, c) = \frac{a!}{1! 1! 1!} = \frac{a!}{1! 1! 1!} = a!$$

$$(x-2)(y-1) = (-1) P(1, 2, 1) = -1 \times \frac{1!}{1! 1! 1!} = -1 \times 1 = -1$$

تکثیر و تقاطع دو رویداد
احتمال تقاطع دو رویداد = احتمال تقاطع احتمال هر یک

$$C_1^4 = \frac{4!}{(4-1)! 1!}$$

$$P_1^4 = \frac{4!}{(4-1)!}$$

نتیجه

مثلاً: اگر \$X\$ یک متغیر تصادفی با تابع چگالی احتمال زیر را داشته باشد:

$$P(x) = \frac{1}{2} \left(\frac{x}{2} \right)^2 \quad x=0,1,2,3$$

میانگین و واریانس آن را بیابید.

x	0	1	2	3
\$P(x)\$	\$\frac{1}{8}\$	\$\frac{1}{4}\$	\$\frac{3}{8}\$	\$\frac{27}{64}\$

$$E(x) = \sum x \cdot P(x) = 0 \cdot \frac{1}{8} + 1 \cdot \frac{1}{4} + 2 \cdot \frac{3}{8} + 3 \cdot \frac{27}{64} = \frac{1}{4} + \frac{6}{4} + \frac{81}{64} = \frac{16}{64} + \frac{96}{64} + \frac{81}{64} = \frac{193}{64}$$

$$E(x^2) = \sum x^2 \cdot P(x) = 0^2 \cdot \frac{1}{8} + 1^2 \cdot \frac{1}{4} + 2^2 \cdot \frac{3}{8} + 3^2 \cdot \frac{27}{64} = \frac{1}{4} + \frac{6}{4} + \frac{243}{64} = \frac{16}{64} + \frac{96}{64} + \frac{243}{64} = \frac{355}{64}$$

$$V(x) = E(x^2) - [E(x)]^2 = \frac{355}{64} - \left(\frac{193}{64}\right)^2$$

$$E(x) = \sum x \cdot P(x) = 0 \cdot \frac{1}{8} + 1 \cdot \frac{1}{4} + 2 \cdot \frac{3}{8} + 3 \cdot \frac{27}{64} = \frac{193}{64}$$

$$E(x^2) = \sum x^2 \cdot P(x) = 0^2 \cdot \frac{1}{8} + 1^2 \cdot \frac{1}{4} + 2^2 \cdot \frac{3}{8} + 3^2 \cdot \frac{27}{64} = \frac{355}{64}$$

مثلاً: اگر \$X\$ یک متغیر تصادفی با تابع چگالی احتمال زیر را داشته باشد:

$$P(x) = \frac{1}{2} \left(\frac{x}{2} \right)^2 \quad x=0,1,2,3$$

میانگین و واریانس آن را بیابید.

مثلاً: اگر \$X\$ یک متغیر تصادفی با تابع چگالی احتمال زیر را داشته باشد:

مثلاً

مثلاً: اگر \$X\$ یک متغیر تصادفی با تابع چگالی احتمال زیر را داشته باشد:

$$P(x) = \frac{1}{2} \left(\frac{x}{2} \right)^2 \quad x=0,1,2,3$$

میانگین و واریانس آن را بیابید.

x	0	1	2	3
\$P(x)\$	\$\frac{1}{8}\$	\$\frac{1}{4}\$	\$\frac{3}{8}\$	\$\frac{27}{64}\$

$$E(x) = \sum x \cdot P(x) = 0 \cdot \frac{1}{8} + 1 \cdot \frac{1}{4} + 2 \cdot \frac{3}{8} + 3 \cdot \frac{27}{64} = \frac{193}{64}$$

$$E(x^2) = \sum x^2 \cdot P(x) = 0^2 \cdot \frac{1}{8} + 1^2 \cdot \frac{1}{4} + 2^2 \cdot \frac{3}{8} + 3^2 \cdot \frac{27}{64} = \frac{355}{64}$$

$$V(x) = E(x^2) - [E(x)]^2 = \frac{355}{64} - \left(\frac{193}{64}\right)^2$$

$$P(x) = \frac{1}{2} \left(\frac{x}{2} \right)^2 = \frac{1}{8} x^2$$

$$P(x) = \frac{1}{8} x^2$$

مثلاً

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

$$P(X=x) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x}$$

توزیع احتمال

$$E(x) = np$$

توزیع احتمال

$$Var(x) = \sigma_x^2 = npq$$

$$\sigma = \sqrt{npq}$$

توزیع احتمال

توزیع احتمال

$$P(x, x) = \frac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$$

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

توزیع احتمال

دسته اولی که شامل همه افراد است و احتمال آن 1 است.
 مجموع احتمالات همه رویدادها برابر 1 است.
 $E(x) = \lambda$

احتمال اینکه فردی در یک روز تماس بگیرد
 پس احتمال این رویداد $\lambda = 1$ است.
 $P(x=0) = e^{-\lambda} = e^{-1}$
 $P(x=1) = e^{-\lambda} \lambda = e^{-1}$

$$P(x \leq 2) = P(x=0) + P(x=1) + P(x=2) = e^{-1} + e^{-1} + \frac{e^{-1} \lambda^2}{2!} = 1$$

$$E(x) = \lambda = 1$$

دسته

احتمال اینکه فردی در یک روز تماس بگیرد
 پس احتمال این رویداد $\lambda = 1$ است.
 $P(x=0) = e^{-\lambda} = e^{-1}$
 $P(x=1) = e^{-\lambda} \lambda = e^{-1}$
 $P(x=2) = e^{-\lambda} \frac{\lambda^2}{2!} = \frac{e^{-1}}{2}$

$$P(x=0) = e^{-\lambda} = e^{-1}$$

$$P(x \leq 2) = 1 - P(x=3) = 1 - P(x=0) - P(x=1) - P(x=2) = 1 - e^{-1} - e^{-1} - \frac{e^{-1}}{2} = 1 - \frac{5e^{-1}}{2}$$

$$E(x) = \lambda = 1$$

$$E(x) = \lambda = 1$$

دسته

Subject: _____

Year: _____ Month: _____ Day: _____

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(x) dx = 1$$

1. اگر $f(x)$ تابع احتمال باشد یا $f(x)$ بسط می دهیم

$$E(x) = \int_{-\infty}^{+\infty} xf(x) dx$$

3. اگر $f(x)$ تابع احتمال باشد یا $f(x)$ بسط می دهیم

$$E(x^2) = \int_{-\infty}^{\infty} x^2 f(x) dx$$

5. اگر $f(x)$ تابع احتمال باشد

$$Var(x) = E(x^2) - (E(x))^2$$

7. واریانس

$$P(a < x < b) = P(a < x < b) = \int_a^b f(x) dx$$

9. احتمال وقوع x در بازه (a, b)

$$f(x) = \begin{cases} e^{-x} & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$$

11. تابع احتمال (توزیع) احتمال گامی تصادفی

13. احتمال وقوع x در بازه (a, b)

15. احتمال وقوع x در بازه (a, b)

$$E(x) = \int_{-\infty}^{\infty} xf(x) dx = \int_{-\infty}^0 x \cdot 0 dx + \int_0^{+\infty} x \cdot e^{-x} dx$$

17. محاسبه انتگرال

$$= \left[-xe^{-x} - e^{-x} \right]_0^{\infty} = (-\infty e^{-\infty} - e^{-\infty}) - (-e^0 - e^0) = +1$$

19. جدول علامت

21. جدول علامت

در کتاب

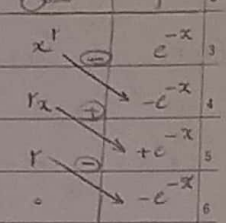
Subject: _____

Year: _____ Month: _____ Day: _____

$$E(x^r) = \int_{-\infty}^{\infty} x^r f(x) dx = \int_0^{\infty} x^r e^{-x} dx = -x^r e^{-x} - r x^{r-1} e^{-x} \Big|_0^{\infty}$$

$$(-) - (-1e^0) = r$$

$$\text{Var}(x) = E(x^2) - E^2(x) = r - 1^2 = 1$$



$$P(x > r) = \int_r^{\infty} f(x) dx = \int_r^{\infty} e^{-x} dx = -e^{-x} \Big|_r^{\infty} = -e^{-\infty} - (-e^{-r}) = e^{-r}$$

$$P(r < x < \Delta) = \int_r^{\Delta} f(x) dx = \int_r^{\Delta} e^{-x} dx = -e^{-x} \Big|_r^{\Delta} = -e^{-\Delta} + e^{-r} = \frac{1}{e^r} - \frac{1}{e^{\Delta}}$$

$$f(x) = \begin{cases} x & 0 < x < 1 \\ C-x & 1 < x < 2 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

Find $E(x)$

Find $P(x > 1)$

5