



# ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક સત્ર 2024-25

ધોરણ-12 : આંકડાશાસ્ત્ર [135] (સામાન્ય પ્રવાહ)

વાર્ષિક પરીક્ષા

પ્રશ્નપત્રનું પરિરૂપ

કુલ ગુણ : 100

સમય : 3 કલાક

નોંધ : આ પરિરૂપ વિદ્યાર્થીઓ, શિક્ષકો, પ્રાશ્નિકો, મોડરેટર્સના માર્ગદર્શન માટે છે. જે તે વિષયોના પ્રાશ્નિક તેમજ મોડરેટર્સને માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણના બૃહદ્ હાર્દ/ઉદ્દેશને સુસંગત રહી પ્રશ્નપત્રની સંરચના બાબતે ફેરફાર કરવાની છૂટ રહેશે.

હેતુઓ પ્રમાણે ગુણભાર :

| હેતુઓ   | જ્ઞાન (K) | સમજ (U) | ઉપયોગન(A) | સંયોજન/કૌશલ્ય (S) | કુલ  |
|---------|-----------|---------|-----------|-------------------|------|
| ગુણ     | 20        | 20      | 24        | 36                | 100  |
| ટકા (%) | 20 %      | 20 %    | 24 %      | 36 %              | 100% |

પ્રશ્નના પ્રકાર પ્રમાણે ગુણભાર :

| ક્રમાંક | પ્રશ્નોનો પ્રકાર             | પ્રશ્નોની સંખ્યા |                  | કુલ ગુણ |
|---------|------------------------------|------------------|------------------|---------|
|         |                              | જનરલ વિકલ્પ વિના | જનરલ વિકલ્પ સાથે |         |
| 1.      | હેતુલક્ષી પ્રશ્નો (O)        | 20               | 20               | 20      |
| 2.      | અતિ ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો (VSA) | 10               | 10               | 10      |
| 3.      | ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો (SA-I)    | 07               | 09               | 14      |
| 4.      | ટૂંક જવાબી પ્રશ્નો (SA-II)   | 08               | 12               | 24      |
| 5.      | લાંબા પ્રશ્નો (LA)           | 07               | 10               | 32      |
|         | કુલ                          | 52               | 61               | 100     |

પ્રકરણદીઠ ગુણભાર :

| ક્રમ | પાઠ / પ્રકરણનું નામ                | પ્રકરણદીઠ ગુણભાર  |                         |
|------|------------------------------------|-------------------|-------------------------|
|      |                                    | વિકલ્પ વગર ગુણભાર | જનરલ વિકલ્પ સાથે ગુણભાર |
|      | ભાગ-1                              |                   |                         |
| 1    | સૂચક આંક                           | 12                | 16                      |
| 2    | સુરેખ સહસંબંધ                      | 12                | 18                      |
| 3    | સુરેખ નિયત સંબંધ                   | 12                | 16                      |
| 4    | સામયિક શ્રેણી                      | 12                | 18                      |
|      | ભાગ-2                              |                   |                         |
| 1    | સંભાવના                            | 12                | 14                      |
| 2    | યાદચ્છિક ચલ અને અસતત સંભાવના વિતરણ | 10                | 12                      |
| 3    | પ્રામાણ્ય વિતરણ                    | 10                | 13                      |
| 4    | લક્ષ                               | 10                | 11                      |
| 5    | વિકલન                              | 10                | 12                      |
|      | કુલ                                | 100               | 130                     |

નોંધ : જનરલ વિકલ્પ સાથે દર્શાવેલ પ્રશ્નોના ગુણ નમૂનાના પ્રશ્નપત્ર પ્રમાણે દર્શાવેલ છે. અન્ય પ્રશ્નપત્ર માટે આ ગુણ અલગ હોઈ શકે છે.



# ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક સત્ર 2023-24

ધોરણ-12 આંકડાશાસ્ત્ર [135] (સામાન્ય પ્રવાહ)

વાર્ષિક પરીક્ષા

પ્રશ્નપત્રનું માળખું

સમય : 3 કલાક

કુલ ગુણ : 100

- સૂચનાઓ :
- (1) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ છ વિભાગો છે.
  - (2) સાદા ગણનયંત્રનો ઉપયોગ માન્ય છે.
  - (3) Z-કોષ્ટકનો ઉપયોગ કરી શકાશે.

## વિભાગ -A

- નીચેનામાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી સાચો જવાબ લખો. (દરેકનો 1 ગુણ) [20]  
પ્રશ્ન ક્રમાંક 1 થી 20

## વિભાગ -B

- નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (દરેકનો 1 ગુણ) [10]  
પ્રશ્ન ક્રમાંક 21 થી 30

## વિભાગ -C

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (નવમાંથી કોઈપણ સાત) (દરેકના 2 ગુણ) [14]  
પ્રશ્ન ક્રમાંક 31 થી 39

## વિભાગ -D

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (બારમાંથી કોઈપણ આઠ) (દરેકના 3 ગુણ) [24]  
પ્રશ્ન ક્રમાંક 40 થી 51

## વિભાગ -E

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (ચારમાંથી કોઈપણ ત્રણ) (દરેકના 4 ગુણ) [12]  
પ્રશ્ન ક્રમાંક 52 થી 55

## વિભાગ -F

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (છ માંથી કોઈપણ ચાર) (દરેકના 5 ગુણ) [20]  
પ્રશ્ન ક્રમાંક 56 થી 61

નોંધ : કોઈ પણ વિભાગમાં પ્રાચીનક આકૃતિના પ્રશ્ન પૂછ્યા હોય, તો દરિદ્રીન વિદ્યાર્થીઓ અને તે પ્રશ્નના વિકલ્પમાં અન્ય પ્રશ્ન પૂછવાનો રહેશે. અને તે પ્રશ્ન માત્ર દરિદ્રીન વિદ્યાર્થીઓ માટે છે તેની નોંધ કરવાની રહેશે.



# ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

શૈક્ષણિક સન્ન 2023-24

ધોરણ-12 : આંકડાશાસ્ત્ર [135] (સામાન્ય પ્રવાહ)

વાર્ષિક પરીક્ષા

સમય : 3 કલાક

નમૂનાનું પ્રશ્નપત્ર

કુલ ગુણ : 100

- સૂચનાઓ : (1) આ પ્રશ્નપત્રમાં કુલ છ વિભાગો છે.  
(2) સાદા ગણનયંત્રનો ઉપયોગ માન્ય છે. (3) Z-કોષ્ટકનો ઉપયોગ કરી શકાશે.

## વિભાગ -A

- નીચેનામાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરી સાચો જવાબ લખો. (દરેકનો 1 ગુણ) [20]
- ચલ રાશિની કિંમતમાં થતા લાંબા ગાળાના ફેરફારોની સરખામણી માટે કઈ રીતે ઉપયોગી છે ?  
(A) પરંપરિત આધારની રીત (B) લાસ્પેયરની રીત  
(C) અચલ આધારની રીત (D) પાશેની રીત
  - જીવનનિર્વાહ ખર્ચના સૂચક આંકની રચનામાં કયા ભાવ ધ્યાનમાં લેવાય છે ?  
(A) બજાર ભાવ (B) જથ્થાબંધ ભાવ (C) સરેરાશ ભાવ (D) છૂટક ભાવ
  - સહસંબંધાંક  $r$  નો વિસ્તાર શું છે ?  
(A)  $-1 < r < 1$  (B) 0 થી 1 (C)  $-1 \leq r \leq 1$  (D)  $-1$  થી 0
  - જો બે ચલ વચ્ચે અચળ પ્રમાણમાં એકબીજાથી વિરુદ્ધ દિશામાં ફેરફાર થતા હોય, તો તે બે ચલ વચ્ચે કેવા પ્રકારનો સહસંબંધ મળે ?  
(A) આંશિક ધન સહસંબંધ (B) સંપૂર્ણ ઋણ સહસંબંધ  
(C) સંપૂર્ણ ધન સહસંબંધ (D) આંશિક ઋણ સહસંબંધ
  - નીચેના પૈકી કયો વિકલ્પ બે ચલ વચ્ચેનો વિધેયાત્મક સંબંધ દર્શાવે છે ?  
(A) સહસંબંધ (B) નિયતસંબંધ (C) મધ્યક (D) વિચરણ
  - સહસંબંધાંક ( $r$ ) ની કઈ કિંમત માટે નિયતસંબંધાંકની કિંમત શૂન્ય થાય છે ?  
(A) 1 (B) -1 (C)  $\frac{1}{2}$  (D) 0
  - 'હડતાલના કારણે કોઈ એક કંપનીના ઉત્પાદનમાં થયેલો ઘટાડો' કઈ વધઘટ દર્શાવે છે ?  
(A) યાદચ્છિક (B) વલણ (C) મોસમી (D) ચક્રીય
  - સામયિક શ્રેણીનો નિરપેક્ષ ચલ જણાવો.  
(A)  $y_t$  (B)  $S_t$  (C)  $t$  (D)  $x_t$
  - ઘટનાઓ A અને A' માટે  $P(A \cap A')$  નું મૂલ્ય કેટલું થાય ?  
(A) 1 (B) 0 (C) 0.5 (D) 0 અને 1 ની વચ્ચે
  - સંભાવનાની પ્રશિષ્ટ વ્યાખ્યા બીજા કયા નામે ઓળખાય છે ?  
(A) ગાણિતિક વ્યાખ્યા (B) પૂર્વ ધારણાયુક્ત વ્યાખ્યા  
(C) આંકડાશાસ્ત્રીય વ્યાખ્યા (D) ભૌમિતિક વ્યાખ્યા



# ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

11. નીચેનામાંથી કયો ચલ એ અસતત ચલનું ઉદાહરણ બનશે ?  
 (A) વિદ્યાર્થીની ઊંચાઈ (B) વિદ્યાર્થીનું વજન  
 (C) વિદ્યાર્થીનું બ્લડપ્રેશર (D) વિદ્યાર્થીનું જન્મ વર્ષ
12.  $n = 10$  પ્રાયલવાળા ધન વિષમ દ્વિપદી વિતરણ માટે નીચે આપેલ કિંમતો પૈકી કઈ કિંમત મધ્યકની હોઈ શકે ?  
 (A) 5 (B) 3 (C) 9 (D) 7
13.  $n$  અને  $p$  પ્રાયલવાળા દ્વિપદી વિતરણ માટે એક પણ સફળતા ન મળે તે ઘટનાની સંભાવના માટેનું સૂત્ર નીચેના પૈકી કયું છે ?  
 (A) " $C_0 p^n q^0$ " (B) " $C_0 p^n q$ " (C) " $C_0 p q^n$ " (D) " $C_0 p^n q$ "
14. પ્રામાણ્ય વક્રમાં  $\mu$  થી જમણી બાજુના પ્રદેશનું ક્ષેત્રફળ કેટલું હોય છે ?  
 (A) 0 (B) 0.5 (C) 1 (D) -0.5
15. પ્રામાણ્ય વિતરણમાં સામાન્ય રીતે કેટલા ટકા અવલોકનો  $\mu \pm \sigma$  ની સીમમાં હોય છે ?  
 (A) 34.13 % (B) 95.45 % (C) 68.26 % (D) 50 %
16. પ્રામાણ્ય ચલ માટે સરેરાશ વિચલનની લગભગ કિંમત નીચેના પૈકી કઈ છે ?  
 (A)  $\frac{4}{5}\sigma$  (B)  $\frac{4}{5}\mu$  (C)  $\frac{2}{3}\sigma$  (D)  $\frac{2}{3}\mu$
17. 3 નું 0.3 સામીપ્યનું માનાંક સ્વરૂપ કયું છે ?  
 (A)  $|x - 0.3| < 3$  (B)  $|x - 3| < 0.3$  (C)  $|x - 3| < 0.3$  (D)  $|x - 3| > 0.3$
18.  $\lim_{x \rightarrow -2} 10$  ની કિંમત શું હોય ?  
 (A) 10 (B) -2 (C) 8 (D) અનિયત
19.  $y = ax^n$ , જ્યાં  $a$  અચળ સંખ્યા હોય તો  $\frac{dy}{dx}$  ની કિંમત શું થાય છે ?  
 (A)  $nx^{n-1}$  (B)  $an x^{n-1}$  (C) 0 (D)  $an x^{n-1}$
20.  $u$  અને  $v$ ,  $x$  નાં વિધેયો હોય તો,  $\frac{v}{u}$  નું વિકલિતનું સૂત્ર કયું છે ?  
 (A)  $\frac{v \frac{du}{dx} - u \frac{dv}{dx}}{v^2}$  (B)  $\frac{v \frac{du}{dx} + u \frac{dv}{dx}}{v^2}$  (C)  $\frac{u \frac{dv}{dx} + v \frac{du}{dx}}{u^2}$  (D)  $\frac{u \frac{dv}{dx} - v \frac{du}{dx}}{u^2}$

## વિભાગ - B

- નીચેના પ્રશ્નોના એક વાક્યમાં જવાબ આપો. (દરેકનો 1 ગુણ) [10]
- 21. કુગાવાનો દર શોધવા માટે કયા સૂચક આંકનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. કુગાવાનો દર શોધવાનું સૂત્ર આપો.
- 22. સહસંબંધની વ્યાખ્યા આપો.
- 23. સુરેખ નિયતસંબંધ મોડેલ જણાવો.
- 24. સામાયિક શ્રેણીનું વલણ માપવાની રીતોનાં નામ લખો.



# ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

૧૭

25. ઘટનાની વ્યાખ્યા લખો.
26. અસતત યાદચ્છિક ચલની વ્યાખ્યા આપો.
27. પ્રમાણ્ય વિતરણની વિષમતા કેટલી હોય છે ?
28. પ્રમાણિત પ્રમાણ્ય વક્ર એ પ્રમાણિત પ્રમાણ્ય ચલની કઈ કિંમતની બંને બાજુઓ સંમિત હોય છે ?
29. 0 નું 0.09 સામીપ્યને અંતરાલ સ્વરૂપમાં દર્શાવો.
30.  $y = a^n$ ,  $a$  અચળ સંખ્યા છે તો  $\frac{dy}{dx}$  મેળવો.

## વિભાગ - C

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (નવમાંથી કોઈપણ સાત) (દરેકના 2 ગુણ ) [14]
- 31. આધાર વર્ષ એટલે શું ? તેની પસંદગીમાં મુખ્ય કઈ બાબતો ધ્યાનમાં લેવી જોઈએ ?
- 32. કાર્લ પિયર્સનની રીતની ધારણાઓ લખો.
- 33. જો  $\bar{x} = 30$ ,  $\bar{y} = 20$  અને  $b = 0.6$  હોય, તો  $Y$  ની  $X$  પરની નિયતસંબંધ રેખાનો અંતઃખંડ શોધો અને તે રેખાનું સમીકરણ લખો.
- 34. સામયિક શ્રેણીનું યોગનીય મોડેલ વર્ણવો.
- 35. આપેલ ઘટના માટે વેન આકૃતિ દોરી તેની વ્યાખ્યા લખો : યોગ ઘટના
- 36. એક સંમિત દ્વિપદી વિતરણ માટે જો  $n = 4$  હોય, તો  $P(4)$  મેળવો.
- 37.  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^2 + 128}{x + 2}$  ની કિંમત શોધો.
- 38.  $x \rightarrow 0$  નો અર્થ સમજાવો.
- 39. વ્યાખ્યાની મદદથી  $f(x) = k$  ( $k$  અચળાંક છે)નું વિકલિત મેળવો.

## વિભાગ - D

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (બારમાંથી કોઈપણ આઠ) (દરેકના 3 ગુણ ) [24]
- 40. પ્રશ્નનો જવાબ આપો : જો  $\Sigma p_i q_i : \Sigma p_i q_0 = 3:2$  અને  $\Sigma p_i q_i : \Sigma p_0 q_i = 5:3$  હોય, તો  $I_L$ ,  $I_P$  અને  $I_F$  શોધો.
- 41. અચલ આધાર અને પરંપરિત આધારની રીત વચ્ચેનો તફાવત આપો.
- 42. આપેલી વિગતો પરથી સહસંબંધાંક  $r$  શોધો :  $n = 20$ ,  $\text{Cov}(x, y) = -50$ ,  $S_x = 15$ ,  $S_y = 8$
- 43. કુટુંબની વાર્ષિક આવક ( $X$ ) અને મ્યુચ્યુઅલ ફંડમાં કુટુંબનું વાર્ષિક રોકાણ ( $Y$ ) એ બે ચલો વચ્ચેનો અભ્યાસ કરવા એક શહેરમાંથી મેળવેલો 100 કુટુંબોની નિદર્શ માહિતીનો સાર નીચે દર્શાવ્યો છે.  
 $X =$  કુટુંબની વાર્ષિક આવક (લાખ રૂ માં)  
 $Y =$  કુટુંબનું મ્યુચ્યુઅલ ફંડમાં વાર્ષિક રોકાણ (હજાર રૂ માં)  
 $\bar{x} = 5.5$ ,  $\bar{y} = 40.5$ ,  $S_x = 1.2$ ,  $S_y = 12.8$ ,  $r = 0.65$   
આ માહિતી પરથી કુટુંબના મ્યુચ્યુઅલ ફંડમાં રોકાણની કુટુંબની વાર્ષિક આવક પરની નિયતસંબંધ રેખા મેળવો.  
જો કોઈ કુટુંબની વાર્ષિક આવક 4.5 લાખ રૂ હોય, તો તેનો મ્યુચ્યુઅલ ફંડમાં વાર્ષિક રોકાણનું અનુમાન મેળવો.



# ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

44. નિયતસંબંધાંકના ગુણધર્મો જણાવો અને નિયતસંબંધ રેખા હંમેશા કયા બિંદુમાંથી પસાર થાય છે તે જણાવો.
45. એક સામાયિક શ્રેણીના ચલ (y) માટેની નીચેની માહિતી પરથી સુરેખ સમીકરણનું અન્વાયોજન કરો.  
 $n=4, \Sigma y = 270, \Sigma y^2 = 734$
46. RUTVA શબ્દના બધા જ અક્ષરોની મદદથી બનતી તમામ ગોઠવણીઓમાં R પ્રથમ સ્થાને આવે તેની સંભાવના શોધો.
47. એક પેટીમાં કુલ 10 ચિઠ્ઠીઓ છે જે પૈકી 3 ચિઠ્ઠીઓ ઈનામને પાત્ર છે. કથન નામનો બાળક આ પેટીમાંથી યાદચ્છિક રીતે બે ચિઠ્ઠીઓ ઉપાડે છે. કથનને ઈનામ મળે તેની સંભાવના શોધો.
48. ડિજિટલ સ્ટોર A માં 6 LED ટી.વી. અને 4 LCD ટી.વી. તથા ડિજિટલ સ્ટોર B માં 5 LED ટી.વી. અને 3 LCD ટી.વી. ડિસ્કમાં મૂકેલાં છે. બેમાંથી એક સ્ટોરની યાદચ્છિક રીતે પસંદગી કરી તેમાંથી એક ટી.વી.ની પસંદગી કરવામાં આવે, તો તે LCD ટી.વી. હોવાની સંભાવના શોધો.
49. નીચે આપેલ વિતરણ એ અસતત ચલનું સંભાવના-વિતરણ ક્યારે બને તે નક્કી કરો. તે પરથી  $x=2$  માટેની સંભાવના મેળવો:  $p(x) = c\left(\frac{1}{4}\right)^x, x=1, 2, 3, 4$
50. દ્વિપદી વિતરણના ગુણધર્મો જણાવો.
51.  $f(x) = 4x^3 + 2x^2 + 7x + 9$  હોય, તો  $x$  ની કઈ કિંમત માટે  $f''(x) = 52$  થાય ?

## વિભાગ - E

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (ચારમાંથી કોઈપણ ત્રણ) (દરેકના 4 ગુણ) [12]
52. શહેરના એક પેટ્રોલ પંપ પર થતું પેટ્રોલનું દૈનિક વેચાણ પ્રામાણ્ય વિતરણને અનુસરે છે અને તેના મધ્યક અને પ્રમાણિત વિચલન અનુક્રમે 33,000 લિટર અને 3000 લિટર છે. (1) કોઈ એક માસ દરમિયાન પેટ્રોલ પંપ પરથી પેટ્રોલનું દૈનિક વેચાણ 30,000 થી ઓછું થયું હોય તેવા દિવસોની ટકાવારી મેળવો. (2) મે માસના કેટલા દિવસો દરમિયાન પેટ્રોલનું વેચાણ 32,000 લિટર અને 35,000 લિટરની વચ્ચે હોઈ શકે ?
53. એક પ્રામાણ્ય ચલ X નો મધ્યક 400 અને વિચરણ 900 મળે છે, તો આ વિતરણ માટે ચોથો દશાંશક અને 90 મો શતાંશક શોધી તેનું અર્થઘટન કરો. *દરેકની 4 ગુણ*
54.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - 5x + 6}$  ની કિંમત શોધો.
55. એક રમકડું ₹ 20 ની કિંમતે વેચાય છે. આવાં x રમકડાં બનાવવાનો કુલ ખર્ચ  $C = 1000 + 16.5x + 0.001x^2$  ₹ થાય છે. કેટલાં રમકડાં બનાવવાથી મહત્તમ નફો થાય ?

## વિભાગ - F

- નીચેના પ્રશ્નોના માગ્યા મુજબ જવાબ આપો. (છમાંથી કોઈપણ ચાર) (દરેકના 5 ગુણ) [20]
56. નીચે આપેલી માહિતી પરથી વર્ષ 2015 માટેનો આદર્શ સૂચક આંક ગણો.

| વસ્તુ | એકમ       | આધાર વર્ષ 2014 |            | ચાલુ વર્ષ 2015 |           |
|-------|-----------|----------------|------------|----------------|-----------|
|       |           | ભાવ (₹)        | જથ્થો      | ભાવ (₹)        | જથ્થો     |
| A     | 20 કિગ્રા | 120            | 10 કિગ્રા  | 280            | 15 કિગ્રા |
| B     | 5 ડઝન     | 120            | 3 ડઝન      | 140            | 48 નંગ    |
| C     | કિગ્રા    | 4              | 5000 ગ્રામ | 8              | 4 કિગ્રા  |
| D     | 5 લિટર    | 52             | 15 લિટર    | 58             | 20 લિટર   |

દરેકની 4 ગુણ

52 પ્રામાણ્ય વિતરણ નું સૂચક લક્ષણો સમજાવો

53 પ્રમાણિત પ્રામાણ્ય વિતરણ નું સૂચક લક્ષણો સમજાવો



# ગુજરાત માધ્યમિક અને ઉચ્ચતર માધ્યમિક શિક્ષણ બોર્ડ, ગાંધીનગર

57. એક સામાન્ય જ્ઞાન માટેની સ્પર્ધાત્મક પરીક્ષામાં પરીક્ષા અગાઉ છેલ્લા દિવસોની તૈયારીની પરીક્ષાના પરિણામ પર અસર જાણવા લગભગ સમાન બૌદ્ધિકક્ષમતા ધરાવતા સાત ઉમેદવારોનો એક નિદર્શ લઈ નીચે મુજબ માહિતી એકઠી કરવામાં આવે છે :

|                                 |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|
| છેલ્લા ત્રણ દિવસમાં વાચન (કલાક) | 25 | 38 | 30 | 28 | 34 | 40 | 36 |
| પરીક્ષામાં મેળવેલા ગુણ          | 65 | 75 | 68 | 70 | 72 | 79 | 75 |

આ માહિતી પરથી છેલ્લા ત્રણ દિવસમાં વાચનના કલાકો અને પરીક્ષામાં મેળવેલા ગુણ વચ્ચે સહસંબંધાંક શોધો અને તેનું અર્થઘટન કરો.

58. વિદ્યાર્થીઓની અર્થશાસ્ત્ર વિષયની સમજ અને તેમની નૃત્ય કલા વચ્ચેનો સંબંધ જાણવા માટે આઠ વિદ્યાર્થીઓનો નિદર્શ લઈ તેમની કસોટી કરવામાં આવે છે અને તેમને મળતાં ગુણ નીચે મુજબ છે. આ માહિતી પરથી બંને વિષયોના ગુણ વચ્ચે ક્રમાંક સહસંબંધાંકની ગણતરી કરો.

|                    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| અર્થશાસ્ત્રમાં ગુણ | 60 | 30 | 10 | 20 | 30 | 50 | 30 | 40 |
| નૃત્ય કલામાં ગુણ   | 80 | 20 | 60 | 40 | 12 | 28 | 20 | 15 |

59. કોઈ વસ્તુની માંગ અને તેના ભાવ વિશે એકઠી કરેલી નીચેની માહિતી પરથી માંગની ભાવ પરની નિયતસંબંધ રેખા મેળવો. જો એ વસ્તુનો ભાવ ₹ 40 હોય તો તેની માંગ કેટલી હશે તેનો અંદાજ મેળવો.

|                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ભાવ (₹)        | 38 | 36 | 37 | 37 | 36 | 38 | 39 | 36 | 38 |
| માંગ (સો એકમો) | 12 | 18 | 15 | 12 | 17 | 13 | 13 | 15 | 12 |

60. એક જિલ્લાની પ્રાથમિક શાળાઓમાંથી ધોરણ 1 થી 5 ના વિદ્યાર્થીઓ પૈકી અભ્યાસ છોડનાર વિદ્યાર્થીઓના દર (dropout rate) નીચે પ્રમાણે છે.

|                                |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| વર્ષ                           | 2009-10 | 2010-11 | 2011-12 | 2012-13 | 2013-14 | 2014-15 | 2015-16 |
| અભ્યાસ છોડનાર વિદ્યાર્થીઓનો દર | 3.24    | 2.98    | 2.29    | 2.20    | 2.09    | 2.07    | 2.04    |

વલણ માટે સુરેખ સમીકરણનું અન્વાયોજન કરીને વર્ષ 2016-17 તેમજ 2017-18 નાં વર્ષોમાં ધોરણ 1 થી 5 ના વિદ્યાર્થીઓમાં અભ્યાસ છોડનાર વિદ્યાર્થીઓના દરનું અનુમાન મેળવો.

61. એક દુકાનના માસિક વેચાણ (લાખ ₹ માં)ની નીચેની માહિતી માટે ચાર માસના ચલિત સરેરાશો વડે વલણ શોધો.

|               |       |        |    |     |       |       |           |         |         |          |
|---------------|-------|--------|----|-----|-------|-------|-----------|---------|---------|----------|
| ભાવ           | માર્ચ | એપ્રિલ | મે | જૂન | જુલાઈ | ઓગસ્ટ | સપ્ટેમ્બર | ઓક્ટોબર | નવેમ્બર | ડિસેમ્બર |
| વેચાણ (લાખ ₹) | 5     | 3      | 7  | 6   | 4     | 8     | 9         | 10      | 8       | 9        |

...