

પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર :

A

પ્રશ્નપુસ્તિકાનો નંબર :

322889

આ પુસ્તિકાના કુલ બારા પાના છે.

જ્યાં સુધી આ પ્રશ્ન પુસ્તિકા ખોલવાની સૂચના ન મળે ત્યાં સુધી ખોલવી નહિ.

મહત્વની સૂચનાઓ :

1. આ પ્રશ્નપુસ્તિકામાં ગણિતના કુલ 40 હેતુલક્ષી પ્રશ્નો આપેલા છે. પ્રત્યેક પ્રશ્નનો 1 ગુણ છે. 1 સાચા પ્રત્યુત્તરનો 1 ગુણ મળશે. પ્રત્યેક ખોટા પ્રત્યુત્તર માટે 1/4 ગુણ કાપવામાં આવશે. વધુમાં વધુ 40 ગુણ પ્રાપ્ત થઈ શકશે.
2. આ કસોટી 1 કલાકની રહેશે.
3. પ્રશ્નના પ્રત્યુત્તર માટે આપવામાં આવેલ OMR ઉત્તર પત્રિકામાં પ્રત્યુત્તર માટેની નિયત જગ્યામાં ફક્ત કાળી શાહીવાળી બોલપેન વડે ● જ કરવું.
4. રફકામ કરવા માટે પ્રશ્ન પુસ્તિકામાં દરેક પાના ઉપર નિયત જગ્યા આપવામાં આવેલી છે તે જ જગ્યામાં રફકામ કરવું.
5. આ વિષયની કસોટી પૂર્ણ થયા બાદ ઉમેદવારે તેમની ઉત્તર પત્રિકા ખંડ નિરીક્ષકને ફરજિયાત સોંપવાની રહેશે. ઉમેદવાર કસોટી પૂર્ણ થયા બાદ પ્રશ્ન પુસ્તિકા તેમની સાથે લઈ જઈ શકશે.
6. આ પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર (CODE) A છે. પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર અને તમોને આપવામાં આવેલ ઉત્તર પત્રિકાનો પ્રકાર સરખા જ હોવા જરૂરી છે. આ અંગે કોઈ ફરફાર હોય તો નિરીક્ષકનું તાત્કાલિક ધ્યાન દોરવું જેથી પ્રશ્ન પુસ્તિકા અને ઉત્તર પત્રિકા સરખા પ્રકાર ધરાવતી આપી શકાય.
7. ઉમેદવાર ઉત્તર પત્રિકામાં ગળ ન પડે, લીટા ન પડે, તે રીતે સાચવીને ઉત્તરો આપવા.
8. ઉત્તર પત્રિકા પ્રશ્ન પુસ્તિકામાં નિયત કરેલ જગ્યા સિવાય ઉમેદવારે તેમને ફાળવેલ બેઠક નંબર લખવો નહિ કે અન્ય કોઈ જગ્યાએ ઓળખ થાય તેવી નિશાની / ચિહ્નો કરવા નહિ. આવું કરનાર ઉમેદવાર સામે ગેરરીતિનો કેસ નોંધવામાં આવશે.
9. વ્હાઈટ ઈટ લગાડવા માટે પરવાનગી નથી.
10. દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષા ખંડમાં પ્રવેશ માટે ખંડ નિરીક્ષકને પ્રવેશપત્ર બતાવવું જરૂરી છે.
11. કોઈપણ ઉમેદવારને અપવાદ રૂપ સંબોગો સિવાય પરીક્ષાખંડ છોડવાની પરવાનગી મળશે નહિ. આ અંગેની પરવાનગી ખંડ નિરીક્ષક-સ્થળ સંચાલક સંબોગો ધ્યાને લઈને આપશે.
12. ઉમેદવાર ફક્ત સાદુ ગણનયંત્ર વાપરી શકશે.
13. દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષાખંડ છોડ્યા પહેલા ઉત્તર પત્રિકા ખંડ નિરીક્ષકને સોંપી ઉત્તર પત્રિકા પરત કર્યા બદલની સહી પત્રક -01 (હાજરી પત્રક) માં કરવાની રહેશે. જો ઉમેદવારે ઉત્તર પત્રિકા આપ્યા બદલની સહી પત્રક -01 માં કરેલ નહિ હોય તો ઉત્તર પત્રિકા આપેલ નથી તેમ માનીને ગેર રીતિનો કેસ નોંધવામાં આવશે.
14. દરેક ઉમેદવારે પરીક્ષા માટેના બોર્ડ દ્વારા બહાર પાડેલ નિયમો અને બોર્ડના નીતિ નિયમોનું ચુસ્તપણે પાલન કરવાનું રહેશે. દરેક પ્રકારના ગેર રીતિના કેસોમાં બોર્ડના નિયમો લાગુ પડશે.
15. કોઈપણ સંબોગોમાં પ્રશ્ન પુસ્તિકા - ઉત્તર પુસ્તિકાનો કોઈ ભાગ જુદો પાડવો નહિ.
16. ઉમેદવારે પત્રક -01 (હાજરી પત્રક) અને પ્રવેશપત્રમાં પ્રશ્ન પુસ્તિકા અને ઉત્તર પુસ્તિકા ઉપર છાપેલ પ્રકાર લખવાનો રહેશે.

ઉમેદવારનું નામ :

પરીક્ષા બેઠક નંબર : (અંકમાં).....(શબ્દોમાં).....

પરીક્ષા કેન્દ્રનું નામ : પરીક્ષા કેન્દ્ર ક્રમાંક :

પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો પ્રકાર : પ્રશ્ન પુસ્તિકાનો નંબર :

Candidate's Sign..... Block Supt. Sign

1. $\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{4} = 1$ ના નિયામિકા-વૃત્ત નું પ્રચલબિંદુ કયું થાય ? (જ્યાં $\theta \in (-\pi, \pi]$)

A) $(2\cos\theta, 2\sin\theta)$

B) $(4\cos\theta, 4\sin\theta)$

C) $(3\cos\theta, 3\sin\theta)$

D) $(2\sec\theta, 2\tan\theta)$

2. ચોરસના વિકર્ણની લંબાઈ R નો તેના ક્ષેત્રફળ A ની સાપેક્ષ વૃદ્ધિદર મેળવો.

A) $\frac{1}{R}$

B) R

C) \sqrt{A}

D) એકપણ નહીં

3. $\int \frac{x \cos x}{(x \sin x + \cos x)^2} dx = ?$

A) $\frac{1}{x \sin x + \cos x} + C$

B) $\frac{1}{x \sin x + \cos x} + C$

C) $-\frac{1}{(x \sin x + \cos x)^3} + C$

D) એકપણ નહીં

4. શૂન્યેતર એકમ સદિશો \vec{x} , \vec{y} માટે જો $2(\vec{x} \cdot \vec{y}) = |\vec{x}| |\vec{y}|$ તો $(\vec{x}, \wedge \vec{y}) = ?$

A) $\frac{\pi}{2}$

B) $\frac{\pi}{6}$

C) $\frac{\pi}{3}$

D) 0

5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\pi \cos^2 x)}{x^2} = ?$

A) π

B) $-\pi$

C) 0

D) 1

(Space for Rough Work)

Vision Papers
10TH 12TH JEE NEET

૭. $(1, 1, 0)$ તુ $(1, 2, 2)$ ના દિશામાં પ્રક્ષેપનું માન શું થાય ?

A) $\frac{1}{3}$

B) 1

C) 3

D) $\sqrt{2}$

ચતુષ્ફલક $V-ABC$ ના શિરોબિંદુઓ $V(4, 5, 1)$, $A(0, -1, -1)$, $B(1, 2, 3)$, $C(4, 4, 4)$ હોય તો તેનું ઘનફળ શું થાય ?

A) 16

B) 8

C) $\frac{16}{3}$

D) $\frac{32}{3}$

રેખા $\vec{r} = (1, 1, 1) + K(2, 3, 4)$, $K \in R$ ને નીચેની R^3 રેખાઓ પૈકી કઈ રેખા સંપાતી રેખા છે ?

A) $\frac{x-3}{6} = \frac{4-y}{9} = \frac{5-z}{12}$

B) $\frac{x-1}{2} = \frac{y-3}{3} = \frac{z-4}{4}$

C) $\frac{3-x}{6} = \frac{4-y}{9} = \frac{z-5}{-12}$

D) આ પૈકી એકપણ નહીં

જો $f(x) = e^x$ તો $f'(e^x) = ?$

A) e^x

B) $(e^x)^{x^2}$

C) $(f(x))^2$

D) $(f(x))^{f(x)}$

સમતલ ના અભિલંબ ના દિક્ષાઓ $\frac{\pi}{4}$, $\frac{\pi}{4}$ અને $\frac{\pi}{2}$ હોય તથા તેનું ઉગમબિંદુથી લંબઅંતર $\sqrt{2}$ હોય તો આ સમતલનું સમીકરણ શું થાય ?

A) $x + y + z = 2\sqrt{2}$

B) $x + y + \frac{z}{\sqrt{2}} = 2$

C) $\sqrt{2}x + y + \sqrt{2}z = 2$

D) $x + y = 2$

(Space for Rough Work)

Vision Papers
10TH 12TH JEE NEET

OKLET A

[4]

11. $\vec{r} = (2, 3, 4) + K(3, 4, 5)$ $K \in R$ ને સમાંતર તથા $(1, 1, 0)$ માંથી પસાર થતા સમતલ નું સમીકરણ શું થાય ?
- A) $3x + 4y + 5z = 7$ B) $3x + 4y - 12 = 0$
 C) $3x - 4y + 5z = 7$ D) $x + y - 4z = 9$
12. $(1, -1, 1)$ કેન્દ્રવાળા તથા $\sqrt{3}$ એકમ ત્રિજ્યાવાળા ગોલક નું સમીકરણ શું થાય ?
- A) $x^2 + y^2 + z^2 - 2x + 2y - 2z = 0$ B) $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 2y - 2z = 0$
 C) $x^2 + y^2 + z^2 + 2x - 2y + 2z = 0$ D) $x^2 + y^2 + z^2 - x - y + z = 0$
13. $\int e^{x \cdot \text{Log}_e 2006} \cdot e^x dx = ?$
- A) $(2006 \cdot e)^x + C$ B) $\frac{(2006e)^x}{\text{Log}_e(2006e)} + C$
 C) $\frac{e^x}{1 + \text{Log}_e 2006} + C$ D) આપેલ પૈકી એકપણ નહીં
14. $x \in N^*(-1, \delta) \Rightarrow f(x) \in N(5, 0.03)$ જ્યાં $f(x) = 2 - 3x$ હોય તો δ ની મહત્તમ કિંમત શોધો.
- A) 0.01 B) 0.02
 C) 0.03 D) -0.01
15. $f(x) = \frac{3}{2}ax - (a+1); \quad x \neq 2$
 $= 1 \quad ; \quad x = 2$
- જો f એ $x = 2$ આગળ સતત હોય તો a ની કિંમત શું થાય ?
- A) 1 B) 2
 C) 3 D) -1

(Space for Rough Work)

Vision Papers
 10TH 12TH JEE NEET

16. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\left\{ \sum_{i=2}^{2006} i^x \right\} - 2005}{x} = ?$
- A) $\log_e \left\{ \sum_{i=1}^{2006} i \right\}$ B) $\log_e \{2006!\}$
 C) $\log_e 2006$ D) એકપણ નહીં
17. $\frac{d}{dx} \left[\sin^{-1} (3x - 4x^3) \right] = ?$ (જ્યાં $|x| < \frac{1}{2}$)
- A) $\frac{-3}{\sqrt{1-x^2}}$ B) $\frac{3}{\sqrt{1-x^2}}$
 C) $\frac{4}{\sqrt{1-x^2}}$ D) $\frac{3}{\sqrt{x^2-1}}$
18. $f(x) = 5^{\log x^5}$ નો $f'(5) = ?$ (જ્યાં $x \in \mathbb{R}^+ - \{1\}$)
- A) 5 B) $\frac{1}{5}$
 C) -1 D) એકપણ નહીં
19. જો $y = \log \left(\sec(e^{x^2}) \right)$ નો $\frac{dy}{dx}$ મેળવો.
- A) $2x \cdot \left(\tan e^{x^2} \right) \cdot e^{x^2}$ B) $2x \cdot \left(e^{x^2} \cdot \sec e^{x^2} \right) \tan e^{x^2}$
 C) $x^2 \cdot e^{x^2} \cdot \tan(e^{x^2})$ D) $e^{x^2} \cdot \tan e^{x^2}$
20. $\log_{10} 99$ નું આસન્નમૂલ્ય શું થાય ? (જ્યાં $\log_{10} e = 0.4343$)
- A) 1.995657 B) -1.995657
 C) 1.985657 D) -1.985657

(Space for Rough Work)

Vision Papers
 10TH 12TH JEE NEET

21. $x^2 + y^2 = 2$ ની (1, 1) આગળના સ્પર્શકનો ઢાળ શોધો.

- A) 1
C) 0

- B) -1
D) 2

22. $x = \cos t, y = \sin t$ ની $t = \frac{\pi}{4}$ આગળ સ્પર્શકનું સમીકરણ શું થાય ?

- A) $x - y = \sqrt{2}$
C) $x + y = \sqrt{2}$

- B) $x + y = 2$
D) $x - y = 2$

23. $\int \frac{(\log x)^5}{x} dx = ?$

- A) $\frac{(\log x)^6}{6} + C$

- B) $\frac{(\log x)^6}{3x^2} + C$

- C) $\log x \cdot (\log x)^5 + \frac{(\log x)^6}{6x} + C$

- D) $\frac{\log x^6}{6} + C$

24. $\int \frac{(\sin x)^{98}}{(\cos x)^{100}} dx = ?$

- A) $\frac{(\tan x)^2}{2} + C$

- B) $\frac{(\tan x)^{99}}{99} + C$

- C) $\frac{(\tan x)^{95}}{95} + C$

- D) $\frac{(\tan x)^{97}}{97} + C$

25. $\int (x^6 + 7x^5 + 6x^4 + 5x^3 + 4x^2 + 3x + 1)e^x dx$ શોધો.

- A) $\sum_{i=1}^7 x^i e^x + C$

- B) $\sum_{i=1}^6 x^i e^x + C$

- C) $\sum_{i=0}^6 x^i e^x + C$

- D) એકપણ નહીં

(Space for Rough Work)

Vision Papers

10TH 12TH JEE NEET

BOOKLET A

P.T.O.

26. $\int_0^3 x(3-x)^{3/2} dx = ?$

A) $\frac{-108\sqrt{3}}{35}$

B) $\frac{54\sqrt{3}}{35}$

C) $\frac{108\sqrt{3}}{35}$

D) એકપણ નહીં

27. વક્ર $xy = 16$, X - અક્ષ અને રેખાઓ $x = 4$ અને $x = 8$ વડે ઘેરાયેલા પ્રદેશ નું ક્ષેત્રફળ શું થાય ?

A) $\log_e 4$

B) $\log_e 16$

C) $2\log_e 16$

D) $16\log_e 2$

28. $\int_0^{4014} \frac{2^x}{2^x + 2^{4014-x}} dx$ ની કિંમત મેળવો.

A) 4014

B) 2007

C) 2^{2007}

D) 2^{4014}

29. $\frac{d^2y}{dx^2} + x\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + \sin y + x^2 = 0$ એ કયા પ્રકાર નું વિકલ સમીકરણ છે ?

A) સુરેખ

B) સમપરિમાણ

C) 2 - કક્ષાવાળું

D) 2 પરિમાણવાળું

30. એક પદાર્થ સુરેખ ગતિ કરે છે. જ્યાં ગતિ નું સમીકરણ $x = t^3 - 9t^2 + 24t + 6$ છે. પ્રવેગ 6 અને ત્યારે પદાર્થ નો વેગ શું થાય ?

A) શૂન્ય

B) 3 એકમ

C) - 3 એકમ

D) - 6 એકમ

(Space for Rough Work)

Vision Papers
10TH 12TH JEE NEET

31. ઊગમબિંદુ નું સ્થાનાંતર $(2, -1)$ બિંદુ આગળ કરતા સમીકરણ $x^2 + y^2 - 4x + 2y + 1 = 0$ નું નવું સ્વરૂપ શોધો.
- A) $x'^2 - y'^2 + 4 = 0$ B) $x'^2 + y'^2 + 4 = 0$
 C) $x'^2 + y'^2 - 4 = 0$ D) $x'^2 - y'^2 - 4 = 0$
32. સમબાજુ $\triangle ABC$ માં $A(1, 2)$, $B(2, 3)$ તથા તેનું અંતઃકેન્દ્ર $\left(\frac{9+\sqrt{3}}{6}, \frac{15-\sqrt{3}}{6}\right)$ તો શીરોબિંદુ C ના યામ શોધો.
- A) $\left(\frac{3-\sqrt{3}}{2}, \frac{5+\sqrt{3}}{2}\right)$ B) $\left(\frac{3+\sqrt{3}}{6}, \frac{5-\sqrt{3}}{6}\right)$
 C) $\left(\frac{3+\sqrt{3}}{2}, \frac{5-\sqrt{3}}{2}\right)$ D) એકપણ નહીં
33. આપેલ કિંમતો પૈકી α ની કઈ કિંમત માટે રેખા $x\cos\alpha + y\sin\alpha = P$ (જ્યાં $P \neq 0$) નો ઢાળ $\sqrt{3}$ થાય.
- A) $\frac{\pi}{3}$ B) $-\frac{\pi}{3}$
 C) $\frac{5\pi}{6}$ D) $-\frac{5\pi}{6}$
34. રેખા ઓ $x+y=0$, $x-y=0$ તથા $x-7=0$ વડે બનતા ત્રિકોણ નું પરિકેન્દ્ર શોધો.
- A) $(0, 7)$ B) $\left(\frac{7}{2}, \frac{7}{2}\right)$
 C) $(7, 0)$ D) $\left(\frac{7}{2}, 0\right)$
35. $(-2, 0)$ થી $5\sqrt{2}$ એકમ અંતરે આવેલા રેખા $x+7y+2=0$ પર ના બિંદુઓ શોધો.
- A) $(12, -2)$ અને $(19, -3)$ B) $(-1, 9)$ અને $(1, -5)$
 C) $(-9, 1)$ અને $(5, -1)$ D) આપેલ પૈકી એકપણ નહીં

(Space for Rough Work)

Vision Papers
 10TH 12TH JEE NEET

36. વર્તુળ $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 15 = 0$ ના બિંદુ $\left(\frac{5}{2}, -9\right)$ માંથી પસાર થતા વ્યાસનું બીજું અંત્યબિંદુ શોધો.

A) $\left(\frac{1}{2}, -3\right)$

B) $\left(-\frac{1}{2}, 3\right)$

C) $\left(-\frac{1}{2}, -3\right)$

D) $\left(\frac{1}{2}, 0\right)$

37. સમીકરણ $x^2 + y^2 + (a^2 - 4)xy + 2x + 2y + a = 0$ એ a કઈ કિંમત માટે વર્તુળ દર્શાવે ?

A) 2

B) 4

C) -2

D) આ પૈકી એકપણ નહી

38. પરવલય $x^2 = -4y$ ની નિયામીકા ને સમાંતર સ્પર્શક રેખાનું સમીકરણ શોધો.

A) $x = 0$

B) $y = 0$

C) $x = -1$

D) એકપણ નહી

39. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2+x)^{40} \cdot (4+x)^5}{(2-x)^{45}} = ?$

A) -1

B) 1

C) 32

D) 16

40. $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ પર ના બિંદુ P ના નાભિથી અંતરો નો સરવાળો મેળવો.

A) 6

B) 8

C) 9

D) 18

(Space for Rough Work)

Vision Papers
10TH 12TH JEE NEET