

Gujarat Technological University

Diploma Engineering C to D Bridge Course Examination

Subject Code: C320002

Date: 02 -01 -2017

Subject Name: Advance mathematics (group-1)

Time: 02:30 PM TO 04:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumption wherever necessary.
3. Each question is of 1 mark.
4. Use of SIMPLE CALCULATOR is permissible. (Scientific/Higher Version not allowed)
5. English version is authentic.

No. Question Text and Option. પ્રશ્ન અને વિકલ્પો.

- If z is complex number $z + \bar{z} =$
1. A. 1 B. $2\text{Re}(z)$
C. -1 D. $2\text{Im}(z)$
- જો z સંકર સંખ્યા હોય તો $z + \bar{z} =$
૧. A. 1 B. $2\text{Re}(z)$
C. -1 D. $2\text{Im}(z)$
- If z is complex number $z \cdot \bar{z} =$
2. A. Real number B. i
C. Imaginary number D. Not possible
- જો z સંકર સંખ્યા હોય તો $z \cdot \bar{z} =$
૨. A. વાસ્તવિક સંખ્યા B. i
C. કાલ્પનિક સંખ્યા D. શક્ય નથી
- $i^{19} =$
3. A. 0 B. i
C. -1 D. $-i$
- $i^{19} =$
૩. A. 0 B. i
C. -1 D. $-i$
- If $z_1 = 1 - 2i, z_2 = 1 + 2i$ then $\overline{z_1 + z_2} =$
4. A. -2 B. -1
C. 1 D. 2
- જો $z_1 = 1 - 2i, z_2 = 1 + 2i$ તો $\overline{z_1 + z_2} =$
૪. A. -2 B. -1
C. 1 D. 2
- $1 + i + i^2 + i^3 =$
5. A. 1 B. -1
C. 0 D. i
- $1 + i + i^2 + i^3 =$
૫. A. 1 B. -1
C. 0 D. i
- $z = -5i$ then $|\bar{z}| =$
6. A. -5 B. 5
C. $-i$ D. i
- $z = -5i$ તો $|\bar{z}| =$
૬. A. -5 B. 5
C. $-i$ D. i
- If $z_1 = 2i, z_2 = 2 - i$ then $|z_1 \cdot z_2| =$
7. A. -5 B. 5
C. $-i$ D. i

- A. 8
C. 20
9. જો $z_1 = 2i, z_2 = 2 - i$ તો $|z_1 \cdot z_2| =$
A. 8
C. 20
8. If $z_1 = 3 - 2i, z_2 = -i$ then $z_1 \cdot z_2 =$
A. $3i - 2$
C. $3i + 2$
૯. જો $z_1 = 3 - 2i, z_2 = -i$ તો $z_1 \cdot z_2 =$
A. $3i - 2$
C. $3i + 2$
9. If $z_1 \cdot z_2 = 0$ then
A. $z_1 = 0$ or $z_2 = 0$
C. $z_1 = i, z_2 = -i$
૯. જો $z_1 \cdot z_2 = 0$ તો
A. $z_1 = 0$ or $z_2 = 0$
C. $z_1 = 0$ or $z_2 = 0$
10. $(\cos\theta + i\sin\theta)^{-3} =$
A. $\cos 3\theta + i\sin 3\theta$
C. $-\cos 3\theta - i\sin 3\theta$
૧૦. $(\cos\theta + i\sin\theta)^{-3} =$
A. $\cos 3\theta + i\sin 3\theta$
C. $\cos 3\theta - i\sin 3\theta$
11. If $z = i$ then $\text{Im}(z) =$
A. 1
C. 0
૧૧. જો $z = i$ તો $\text{Im}(z) =$
A. 1
C. 0
12. $z = 1 + i$ then $\theta =$
A. π
C. $\pi/2$
૧૨. $z = 1 + i$ તો $\theta =$
A. π
C. $\pi/2$
13. If $z = -4$ then $\text{Im}(z) =$
A. 0
C. -4
૧૩. જો $z = -4$ તો $\text{Im}(z) =$
A. 0
C. -4
14. If $z = 5 + 3i$ then $\bar{z} =$
A. $5 + 3i$
C. $-5 - 3i$
૧૪. જો $z = 5 + 3i$ તો $\bar{z} =$
A. $5 + 3i$
C. $-5 - 3i$
15. If $f(x) = 3x^3 - 2x + 1$ then $f(1) =$
A. 0
C. 1
૧૫. જો $f(x) = 3x^3 - 2x + 1$ તો $f(1) =$
A. 0
- B. -20
D. -8
- B. -20
D. -8
- B. $-3i - 2$
D. $-3i + 2$
- B. $-3i - 2$
D. $-3i + 2$
- B. $z_1 \neq 0, z_2 \neq 0$
D. None
- B. $z_1 \neq 0, z_2 \neq 0$
D. એક પણ નહિ.
- B. $\cos 3\theta + i\sin(-3\theta)$
D. $\cos 3\theta - i\sin 3\theta$
- B. $\cos 3\theta + i\sin(-3\theta)$
D. $-\cos 3\theta - i\sin 3\theta$
- B. -1
D. i
- B. -1
D. i
- B. $-\pi$
D. $\pi/4$
- B. $-\pi$
D. $\pi/4$
- B. 4
D. None
- B. 4
D. એક પણ નહિ.
- B. $-5 + 3i$
D. $5 - 3i$
- B. $-5 + 3i$
D. $5 - 3i$
- B. 3
D. 2
- B. 1

- C. 2
If $f(x) = x^2, g(x) = x$ then $f \circ g(1) =$
16. A. 1
C. 4
B. -1
D. -4
୧୫. $f(x) = x^2, g(x) = x$ ଚଳ $f \circ g(1) =$
A. 1
C. 4
B. -1
D. -4
17. If $f(x) = \sin x + \cos x$ then $f(\pi/2) =$
A. 0
C. 1
B. -1
D. 2
୧୭. $f(x) = \sin x + \cos x$ ଚଳ $f(\pi/2) =$
A. 0
C. 1
B. -1
D. 2
18. If $f(x) = e^x$ ଚଳ $f(x+y) =$
A. $f(x) - f(y)$
C. $f(x) + f(y)$
B. $f(x) \cdot f(y)$
D. $f(x)/f(y)$
୧୮. $f(x) = e^x$ ଚଳ $f(x+y) =$
A. $f(x) - f(y)$
C. $f(x) + f(y)$
B. $f(x) \cdot f(y)$
D. $f(x)/f(y)$
19. If $f(x) = x^2$ then $f(\sin x) + f(\cos x) =$
A. $\sin^2 x$
C. 0
B. $\cos^2 x$
D. 1
୧୯. $f(x) = x^2$ ଚଳ $f(\sin x) + f(\cos x) =$
A. $\sin^2 x$
C. 0
B. $\cos^2 x$
D. 1
20. If $f(x) = (x+1)^{-1}$ then $f(1) =$
A. 1
C. 2
B. -1
D. None
୨୦. $f(x) = (x+1)^{-1}$ ଚଳ $f(1) =$
A. 1
C. 2
B. -1
D. ଐକ ପୂର୍ଣ୍ଣ ନାହିଁ.
21. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x - 1}{x - 1} =$
A. 5
C. 7
B. 6
D. 8
୨୧. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 + 2x - 1}{x - 1} =$
A. 5
C. 7
B. 6
D. 8
22. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{x - 1} =$
A. 1
C. -1
B. 0
D. 2
୨୨. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 2x + 1}{x - 1} =$
A. 1
C. -1
B. 0
D. 2
23. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x + 1}{x + 2} =$
A. 0
C. -1
B. 1
D. 2

23. $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{2x + 1}{x + 2} =$
 A. 0 B. 1
 C. -1 D. 2
24. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 - 3x + 1}{4x^2 + 5x - 1} =$
 A. 2 B. 1
 C. 0 D. -2
28. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 - 3x + 1}{4x^2 + 5x - 1} =$
 A. 2 B. 1
 C. 0 D. -2
25. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x}{\sqrt{2+x} - 1} =$
 A. 5 B. -3
 C. 2 D. 1
24. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x}{\sqrt{2+x} - 1} =$
 A. 5 B. -3
 C. 2 D. 1
26. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + x \cos x - 1}{x} =$
 A. 0 B. 1
 C. -1 D. 2
29. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + x \cos x - 1}{x} =$
 A. 0 B. 1
 C. -1 D. 2
27. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 9x}{x} =$
 A. $\cos x$ B. 9
 C. $\sin x$ D. 0
29. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 9x}{x} =$
 A. $\cos x$ B. 9
 C. $\sin x$ D. 0
28. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5^{2x} - 1}{x} =$
 A. $\log 25$ B. $\log 5$
 C. 25 D. 5
28. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{5^{2x} - 1}{x} =$
 A. $\log 25$ B. $\log 5$
 C. 25 D. 5
29. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3}{2x}\right)^x =$
 A. e^3 B. e^2
 C. $e^{3/2}$ D. $e^{2/3}$
29. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3}{2x}\right)^x =$
 A. e^3 B. e^2
 C. $e^{3/2}$ D. $e^{2/3}$
30. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{x}{2}\right)^{1/x} =$

- A. e^1 B. e^2
 C. e^3 D. e^{-2}
30. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{x}{2}\right)^{1/x} =$
 A. e^1 B. e^2
 C. e^3 D. e^{-2}
- If $f(x) = x^2$ then $f'(2) =$
 31. A. 1 B. 2
 C. 3 D. 4
- જો $f(x) = x^2$ તો $f'(2) =$
 3૧. A. 1 B. 2
 C. 3 D. 4
- If $f(x) = e^{2x}$ then $f'(x) =$
 32. A. $2e^{2x}$ B. $2e^x$
 C. $4e^{2x}$ D. $4e^x$
- જો $f(x) = e^{2x}$ તો $f'(x) =$
 3૨. A. $2e^{2x}$ B. $2e^x$
 C. $4e^{2x}$ D. $4e^x$
- If $f(x) = e^x + \log 5$ then $f'(x) =$
 33. A. $e^x + 1/5$ B. e^x
 C. $e^x - 1$ D. $e^x + 1$
- જો $f(x) = e^x + \log 5$ તો $f'(x) =$
 3૩. A. $e^x + 1/5$ B. e^x
 C. $e^x - 1$ D. $e^x + 1$
- If $x = k \sin \theta$, $y = k \cos \theta$, where k is constant then $dy/dx =$
 34. A. $\cot \theta$ B. $-\cot \theta$
 C. $-\tan \theta$ D. $\tan \theta$
- જો $x = r \sin \theta$, $y = r \cos \theta$, જ્યાં k અચલ છે તો $dy/dx =$
 3૪. A. $\cot \theta$ B. $-\cot \theta$
 C. $-\tan \theta$ D. $\tan \theta$
- If $y = x + 5$ then $y_2 =$
 35. A. 5 B. 1
 C. -2 D. 0
- જો $y = x + 5$ તો $y_2 =$
 3૫. A. 5 B. 1
 C. -2 D. 0
- If $x + y = 5$ then $dy/dx =$
 36. A. $5 - x$ B. 5
 C. 0 D. -1
- જો $x + y = 5$ તો $dy/dx =$
 3૬. A. $5 - x$ B. 5
 C. 0 D. -1
- If $y = e^{x+9}$ then $y_4 =$
 37. A. $e^x + 9$ B. e^{x+9}
 C. $e^x - 9$ D. e^x
- જો $y = e^{x+9}$ તો $y_4 =$
 3૭. A. $e^x + 9$ B. e^{x+9}
 C. $e^x - 9$ D. e^x
- If $y = \sin(\cos(e))$ then $dy/dx =$
 38. A. 0 B. $-\cos(\cos(e))$
 C. $\cos(\cos(e))$ D. $\sin(\cos(e))$
- If $y = \sin(\cos(e))$ then $dy/dx =$
 3૮. A. 0 B. $-\cos(\cos(e))$
 C. $\cos(\cos(e))$ D. $\sin(\cos(e))$

39. $\frac{d}{dx}\left(\frac{1}{x^{-1}}\right) =$

A. $\frac{1}{x^2}$ B. $-\frac{1}{x^2}$

C. $\frac{1}{x^{-2}}$ D. 1

39. $\frac{d}{dx}\left(\frac{1}{x^{-1}}\right) =$

A. $\frac{1}{x^2}$ B. $-\frac{1}{x^2}$

C. $\frac{1}{x^{-2}}$ D. 1

40. $\frac{d}{dx}(\log x^2) =$

A. $\frac{1}{x^2}$ B. $\frac{2}{x^2}$

C. $\frac{1}{x}$ D. $\frac{2}{x}$

40. $\frac{d}{dx}(\log x^2) =$

A. $\frac{1}{x^2}$ B. $\frac{2}{x^2}$

C. $\frac{2}{x}$ D. $\frac{1}{x}$

41. *Maximum value of the $f(x) = x$ is*

A. 1 B. -1

C. 0 D. Not possible

41. $f(x) = x$ ની મહત્તમ કિંમત =

A. 1 B. -1

C. 0 D. શક્ય નથી

42. *Manimum value of the $f(x) = x^2 + x$ is*

A. -100 B. 0

C. 5 D. 1

42. $f(x) = x^2 + x$ ની ન્યુનતમ કિંમત =

A. -100 B. 0

C. 5 D. 1

43. *For $f'(t) = 0, f''(t) < 0$ then at $x = t$ $f(x)$ is*

A. 0 B. Maximum

C. Minimum D. Not possible

43. $f'(t) = 0, f''(t) < 0$ માટે, તો $x = t$ પાસે $f(x)$

A. 0 B. મહત્તમ

C. ન્યુનતમ D. શક્ય નથી

44. *For $f'(t) = 0, f''(t) = 0$ then at $x = t$ $f(x)$ is*

A. Maximum & Minimum B. Maximum

C. Neither Maximum nor Minimum D. Minimum

44. $f'(t) = 0, f''(t) = 0$ માટે, તો $x = t$ પાસે $f(x)$

A. મહત્તમ અને ન્યુનતમ B. મહત્તમ

48. C. મહત્તમ અને ન્યુનતમ માંથી એક D. ન્યુનતમ

પણ નહિ

45. *If $f(x) = x^2 + x - 1$ then $f'(5) =$*

- A. 11
C. 30
- જો $f(x) = x^2 + x - 1$ તો $f'(5) =$
૪૫. A. 11
C. 30
- B. 26
D. 35
- Equation of motion is $S(t) = 2t^3 + 3t^2 - 12t + 5$ then velocity at $t = 2$ sec is
46. A. 18
C. 22
- B. 20
D. 24
- ગતીસૂત્ર $S(t) = 2t^3 + 3t^2 - 12t + 5$ હોય તો $t = 2$ માટે વેગ =
૪૬. A. 18
C. 22
- B. 20
D. 24
- Equation of motion is $S(t) = t^2 - 4t$ then $v = 0$ at $t =$
47. A. 2
C. 3
- B. 4
D. 0
- ગતીસૂત્ર $S(t) = t^2 - 4t$ હોય તો $v = 0$ ત્યારે $t =$
૪૭. A. 2
C. 3
- B. 4
D. 0
- Equation of motion is $S(t) = -5t^3 + 15t + 3$ then at $t = 2$ acceleration $a =$
48. A. -5
C. -30
- B. -15
D. -33
- ગતીસૂત્ર $S(t) = -5t^3 + 15t + 3$ હોય તો $t = 2$ માટે પ્રવેગ $a =$
૪૮. A. -5
C. -30
- B. -15
D. -33
- $\int \sin(2x) dx =$
49. A. $\cos(2x) + c$
C. $(-\operatorname{cosec}(2x)/2) + c$
- B. $(-\cos(2x)/2) + c$
D. $-\operatorname{cosec}(2x) + c$
- $\int \sin(2x) dx =$
૪૯. A. $\cos(2x) + c$
C. $(-\operatorname{cosec}(2x)/2) + c$
- B. $(-\cos(2x)/2) + c$
D. $-\operatorname{cosec}(2x) + c$
- $\int 2x \sin(x^2) dx =$
50. A. $-\cos(x^2) + c$
C. $-\operatorname{cosec}(x^2) + c$
- B. $-\sec(x^2) + c$
D. $-\cot(x^2) + c$
- $\int 2x \sin(x^2) dx =$
૫૦. A. $-\cos(x^2) + c$
C. $-\operatorname{cosec}(x^2) + c$
- B. $-\sec(x^2) + c$
D. $-\cot(x^2) + c$
- $\int 3^x dx =$
51. A. $\frac{3}{\log 3} + c$
C. $\frac{3}{\log 3^x} + c$
- B. $\frac{3^x}{\log 3^x} + c$
D. $\frac{3^x}{\log 3} + c$
- $\int 3^x dx =$
૫૧. A. $\frac{3}{\log 3} + c$
C. $\frac{3}{\log 3^x} + c$
- B. $\frac{3^x}{\log 3^x} + c$
D. $\frac{3^x}{\log 3} + c$
- $\int \frac{\sin(\log x)}{x} dx =$
- 52.

- A. $-\cos(\log x^2) + c$
 C. $-\cos x \cdot \log x + c$
42. $\int \frac{\sin(\log x)}{x} dx =$
 A. $-\cos(\log x^2) + c$
 C. $-\cos x \cdot \log x + c$
53. $\int \frac{1}{x^2 - 4} dx =$
 A. $\frac{1}{4} \log \left| \frac{x - a}{x + a} \right| + c$
 C. $\frac{1}{2} \log \left| \frac{x + a}{x - a} \right| + c$
43. $\int \frac{1}{x^2 - 4} dx =$
 A. $\frac{1}{4} \log \left| \frac{x - a}{x + a} \right| + c$
 C. $\frac{1}{2} \log \left| \frac{x + a}{x - a} \right| + c$
54. $\int \tan x dx =$
 A. $\log|\sin x| + c$
 C. $\log|\cot x| + c$
48. $\int \tan x dx =$
 A. $\log|\sin x| + c$
 C. $\log|\cot x| + c$
55. $\int x^3 dx =$
 A. $\frac{x^3}{3} + c$
 C. $\frac{x^4}{4} + c$
44. $\int x^3 dx =$
 A. $\frac{x^3}{3} + c$
 C. $\frac{x^4}{4} + c$
56. $\int_0^{2\pi} \sin x \cdot \cos x dx =$
 A. 1
 C. -1
49. $\int_0^{2\pi} \sin x \cdot \cos x dx =$
 A. 1
 C. -1
57. $\int_0^{\pi/2} \log(\tan x) dx =$
 A. 0
 C. 4
- B. $-\cos(\log x) + c$
 D. $-\cos x^2 \cdot \log x + c$
- B. $-\cos(\log x) + c$
 D. $-\cos x^2 \cdot \log x + c$
- B. $\frac{1}{4} \log \left| \frac{x + a}{x - a} \right| + c$
 D. $\frac{1}{2} \log \left| \frac{x - a}{x + a} \right| + c$
- B. $\frac{1}{4} \log \left| \frac{x + a}{x - a} \right| + c$
 D. $\frac{1}{2} \log \left| \frac{x - a}{x + a} \right| + c$
- B. $\log|\cos x| + c$
 D. $\log|\sec x| + c$
- B. $\log|\cos x| + c$
 D. $\log|\sec x| + c$
- B. $\frac{x^2}{2} + c$
 D. $\frac{x^5}{5} + c$
- B. $\frac{x^2}{2} + c$
 D. $\frac{x^5}{5} + c$
- B. 0
 D. 2
- B. 0
 D. 2
- B. 2
 D. 1

49. $\int_0^{\pi/2} \log(\tan x) dx =$
 A. 0 B. 2
 C. 4 D. 1
58. $\int_1^e \frac{(\log x)^2}{x} dx =$
 A. $\frac{1}{e}$ B. $\frac{1}{3}$
 C. $\frac{1}{3e}$ D. $\frac{1}{2}$
46. $\int_1^e \frac{(\log x)^2}{x} dx =$
 A. $\frac{1}{e}$ B. $\frac{1}{3}$
 C. $\frac{1}{3e}$ D. $\frac{1}{2}$
59. $\int_0^1 \frac{2x}{x^2 + 3} dx =$
 A. $\log \frac{3}{4}$ B. $\log \frac{2}{3}$
 C. $\log \frac{4}{3}$ D. $\log \frac{3}{2}$
46. $\int_0^1 \frac{2x}{x^2 + 3} dx =$
 A. $\log \frac{3}{4}$ B. $\log \frac{2}{3}$
 C. $\log \frac{4}{3}$ D. $\log \frac{3}{2}$
60. $\int_0^{\pi/4} \cos x dx =$
 A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{2}$
 C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
50. $\int_0^{\pi/4} \cos x dx =$
 A. $\frac{\pi}{4}$ B. $\frac{\pi}{2}$
 C. $\frac{1}{4}$ D. $\frac{1}{\sqrt{2}}$
61. for differential equation $\sqrt{\frac{d^2y}{dx^2}} + \left(\frac{dy}{dx}\right)^3 = 0$ order is =
 A. 0 B. 2
 C. 1 D. 3
59. विकल समीकरण $\sqrt{\frac{d^2y}{dx^2}} + \left(\frac{dy}{dx}\right)^3 = 0$ माटे कक्षा =
 A. 0 B. 2
 C. 1 D. 3
62. for differential equation $\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)^5 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^4 + 5 = 0$ degree is =

- A. 1 B. 3
C. 4 D. 5

62. વિકલ સમીકરણ $\left(\frac{d^3y}{dx^3}\right)^5 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^4 + 5 = 0$ માટે પરિમાણ =

- A. 1 B. 3
C. 4 D. 5

for $x^2 - y^2 = 5$ differential equation is =

63. A. $yy_1 = x$ B. $y - y_1 = x$
C. $y + y_1 = x$ D. $(y/y_1) = x$

$x^2 - y^2 = 5$ માટે વિકલ સમીકરણ =

63. A. $yy_1 = x$ B. $y - y_1 = x$
C. $y + y_1 = x$ D. $(y/y_1) = x$

Solution of differential equation $\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x}$, is =

64. A. $y + x = c$ B. $y - x = c$
C. $y = xc$ D. $yx = c$

$\frac{dy}{dx} = \frac{y}{x}$ વિકલ સમીકરણ નો ઉકેલ =

64. A. $y + x = c$ B. $y - x = c$
C. $y = xc$ D. $yx = c$

For differential equation $\frac{dy}{dx} + Py = Q$, I.F =

65. A. $e^{\int Q dx}$ B. $e^{\int -Q dx}$
C. $e^{\int -P dx}$ D. $e^{\int P dx}$

વિકલ સમીકરણ $\frac{dy}{dx} + Py = Q$ માટે, I.F =

65. A. $e^{\int Q dx}$ B. $e^{\int -Q dx}$
C. $e^{\int -P dx}$ D. $e^{\int P dx}$

Solution of differential equation $ydx + xdy = 0$, is =

66. A. $y - x = c$ B. $y + x = c$
C. $yx = c$ D. $y = xc$

$ydx + xdy = 0$ વિકલ સમીકરણ નો ઉકેલ =

66. A. $y - x = c$ B. $y + x = c$
C. $yx = c$ D. $y = xc$

for differential equation $\sqrt[4]{\frac{d^3y}{dx^3}} + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - 45 = 0$ degree is =

67. A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$
C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{45}$

વિકલ સમીકરણ $\sqrt[4]{\frac{d^3y}{dx^3}} + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - 45 = 0$ માટે પરિમાણ =

67. A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$
C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{45}$

68. For differential equation $\left(\frac{d^4y}{dx^4}\right)^{11} + \left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^{12} + \frac{dy}{dx} = 3$ order is =
- A. 4 B. 11
C. 12 D. 2

68. વિકલ સમીકરણ $\left(\frac{d^4y}{dx^4}\right)^{11} + \left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^{12} + \frac{dy}{dx} = 3$ માટે કક્ષા =
- A. 4 B. 11
C. 12 D. 2

69. Solution of differential equation $\frac{dy}{dx} = 1 + x + y + xy$, is =
- A. $(1 + y) \cdot (1 + x) = c$ B. $(1 + y) = (1 + yx) + c$
C. $(1 + xy) \cdot (1 + x) = c$ D. $(1 + y) = (1 + x)c$

69. $\frac{dy}{dx} = 1 + x + y + xy$ વિકલ સમીકરણ નો ઉકેલ =
- A. $(1 + y) \cdot (1 + x) = c$ B. $(1 + y) = (1 + yx) + c$
C. $(1 + xy) \cdot (1 + x) = c$ D. $(1 + y) = (1 + x)c$

70. Differential equation of $y = ax + a^2$ is =
- A. $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + x\frac{dy}{dx} = y$ B. $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + x\frac{dy}{dx} = y^2$
C. $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - x\frac{dy}{dx} = y$ D. $\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + \frac{dy}{dx} = y^2$

70. $y = ax + a^2$ નું વિકલ સમીકરણ =
- A. $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + x\frac{dy}{dx} = y$ B. $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 + x\frac{dy}{dx} = y^2$
C. $\left(\frac{dy}{dx}\right)^2 - x\frac{dy}{dx} = y$ D. $\left(\frac{dy}{dx}\right)^3 + \frac{dy}{dx} = y^2$
