Q:11 The $I$ in which the $x(1-x)y'' - 3xy' - y = x$ is normal. $(a)(-\infty\ \infty)$ $(b)(0\ \infty)$
$(c)(-\infty\ 0)$ $(d)(-\infty\ 0), (0\ 1), (1\ \infty)$

Q:12 The $I$ in which the equation
$2y'' - 3y' - y = logx$ is normal. $(a)(-\infty\ \infty)$
$(b)(0\ \infty)$ $(c)(-\infty\ 0)$ $(d)(-\infty\ 0), (0\ 1), (1\ \infty)$

Q:13 The value of K s. t.
*the set of fuctions* $\{k, e^k\}$ *is L. D.*
(a)$k = 0$ (b) $k = 1$ (c) $k = 2$ (d)$k = 3$

Q:14 *The equation having* $e^{2x}$ *and* $xe^{2x}$ *as independent sol. is*
(a)$y'' - 4y' + 4y = 0$ (b) $y'' - 5y' + 6y = 0$
(c)$y'' - 4y = 0$

Q:15 *The Solution of* $y'' + 2y' - 3y = 0$ *is*
(a)$Ae^{-3x} + Be^x$ (b) $Ae^{-2x} + Be^x$ (c)$Ae^{-3x}$ $(d)Ae^x$

Q:16 *The Solution of* $y'' - 4y' + 4y = 0$ *is*
(a) $Ae^{-2x} + Be^{2x}$ (b) $Ae^{-2x} + Be^{x}$
(c) $(A + Bx)e^{-2x}$ (d) $(A + Bx)e^{2x}$

Q:17 *The Solution of* $y'' - 2y' + 10y = 0$ *is*
(a) $e^{x}(A\cos 3x + B\sin 3x)$ (b) $Ae^{-3x} + Be^{x}$
(c) $(A + Bx)e^{3x}$ (d) $(A\cos x + B\sin x)e^{x}$

Q:18 *The Solution of* $y' - 3y = 0, y(0) = 1$ *is*
(a) $e^{-3x}$ (b) $e^{-2x}$ (c) $e^{3x}$ (d) $e^{x}$

19 *If* $y'' - 2y' + y = 0$ *under* $y(1) = 0$ then sum of arbitrary constant is (a) 0, (b) 1, (c) 2 (d) 3

20 *If* $y'' + 2y' - 3y = 0$ *under* $y(0) = 6$ then sum of arbitrary constant is (a) 0, (b) 1, (c) 2 (d) 6

Q:21 P.I. of $y'' + y' - 2y = e^{x}$ *is*
a) $x^2e^{x}$ (b) $e^{x}$ (c) $xe^{x}/3$ (d) $xe^{x}$

Q:22 P.I. of $y'' + 4y' + 4y = 4x^2 + 1$ *is*
a) $x^2$ (b) $(4x^4 - 8x + 7)/4$ (c) $x^4$ (d) $xe^{x}$

Q:23 P.I. of $y'' + 2y' + 3y = \sin x$ *is*
a) $(\sin x - \cos x)$ (b) $(\sin x + \cos x)/4$
(c) $(\sin x - \cos x)/4$ (d) $\sin x/3$

Q:24 P.I. of $y'' - 3y' + 2y = xe^{3x}$ *is*
a) $x^2$ (b) $4e^{3x}$ (c) $e^{3x}(\frac{x}{2} - \frac{3}{4})$ (d) $xe^{x}$

Q:25 P.I. of $y'' + 3y' + 2y = e^{x}\cos x$ *is*
a) $(\sin x - \cos x)$ (b) $e^{x}(\sin x + \cos x)/10$
(c) $(\sin x - \cos x)/3$ (d) $\sin x/3$

Q:26 P.I. of $y'' + 3y' - 2y = e^{2x}$ *is*
a) $x^2e^{2x}$ (b $e^{2x}/8$ (c) $xe^{x}/3$ (d) $xe^{2x}$

Q:27 By the method of undetermined coefficients
The trial sol. of equation $y'' - 5y' + 6y = x$
(a) $Ax + B$ (b) $Ax^2 + Bx$ (c) $Ae^{x}$ (d) $x$

Q:28 By the method of undetermined coefficients
The trial sol. of equation $y'' - 4y' + 4y = e^{2x}$
(a) $Axe^{2x}$ (b) $Ax^2e^{2x}$ (c) $Ae^{x}$ (d) $x$

Q:29 *If* $y = A(x)y_1 + B(x)y_2$ *is P.I. of*

$$x^2y'' + xy' - y = x^3 \text{ is and } y_1 = x, y_2 = \frac{1}{x},$$

*then by method of variation of parameter* $A(X)$ =
(a) $x^2/4$ (b) $x$ (c) $x^2$ (d) $x/4$

Q:30 *If* $y = A(x)y_1 + B(x)y_2$ *is P.I. of*

$$x^2y'' + xy' - y = x^3 \text{ is and } y_1 = x, y_2 = \frac{1}{x},$$

*then by method of variation of parameter* $B(X)$ =
(a) $x^4/8$ (b) $x$ (c) $-x^4/8$ (d) $x/2$

11. (d)

12. (b)

13. (a).

14. (a)

15. (a)

16. (d)

17. (a)

18. (c)

19. (a)

20. (d)

21. (c)

22. (b) $(4x^2-8x+7)/4$

23. (c)

24. (c)

25. (b)

26. (b)

27. (a)

28. (b)

29. (a)

30. (c).