SET 3: STRAIGHT LINE.

Q1. Slope of line joining (1, 1) and (4, 5) is:

बिंदुओं (1, 1) और (4, 5) को मिलाने वाली रेखा की प्रवणता है:

(a) $\frac{4}{3}$
(b) $\frac{3}{4}$
(c) $\frac{5}{4}$
(d) $\frac{4}{5}$

Answer: (a)

Q2. If slope of a line is $\frac{2}{3}$, it makes an angle with positive x-axis (approx):

यदि किसी रेखा की प्रवणता $\frac{2}{3}$ है, तो यह धनात्मक x-अक्ष के साथ कोण बनाती है (लगभग):

(a) 30°
(b) 45°
(c) 60°
(d) 33.7°

Answer: (d)

Q3. A line parallel to y-axis has equation:

y-अक्ष के समांतर रेखा का समीकरण है:

(a) $y = c$
(b) $x = c$
(c) $y = mx$
(d) $x + y = c$

Answer: (b)

Q4. The line y = 7 is:
रेखा y = 7 है:

(a) Parallel to x-axis / x-अक्ष के समांतर

(b) Parallel to y-axis / y-अक्ष के समांतर

(c) Passes through origin / मूलबिंदु से गुजरती है

(d) None / कोई नहीं

Answer: (a)

Q5. Equation of line passing through origin with slope 0 is:
प्रवणता 0 के साथ मूलबिंदु से गुजरने वाली रेखा का समीकरण है:

(a) $x = 0$
(b) $y = 0$
(c) $y = x$
(d) $x = y$

Answer: (b)

Q6. Slope of line 3y = 9 is:
रेखा 3y = 9 की प्रवणता है:

(a) 3
(b) 9
(c) 0
(d) Undefined / अपरिभाषित

Answer: (c)

Q7. The line through (2, –3) with undefined slope is:
अपरिभाषित प्रवणता के साथ (2, –3) से गुजरने वाली रेखा है:

(a) $y = -3$
(b) $x = 2$

(c) $y = 2x – 3$
(d) $2y = x$

Answer: (b)

Q8. Slope of line perpendicular to x-axis is:
x-अक्ष के लंबवत रेखा की प्रवणता है:

(a) 0
(b) 1
(c) –1
(d) Not defined / अपरिभाषित

Answer: (d)

Q9. If two lines have slopes m_1 and m_2 and $m_1 \cdot m_2 = -1$, they are:
यदि दो रेखाओं की प्रवणताएँ m_1 और m_2 हैं और $m_1 \cdot m_2 = -1$, तो वे हैं:

(a) Parallel / समांतर

(b) Perpendicular / लंबवत

(c) Coincident / संपाती

(d) None / कोई नहीं

Answer: (b)

Q10. Equation of line parallel to 2x + 3y = 6 and passing through (0, 0) is:
2x + 3y = 6 के समांतर तथा (0, 0) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण है:

(a) 2x + 3y = 0
(b) 3x + 2y = 0
(c) 2x – 3y = 0
(d) 3x – 2y = 0

Answer: (a)

Q11. The intercepts of line 4x + 5y = 20 on axes are:

रेखा 4x + 5y = 20 के अक्षों पर अंत:खंड हैं:

(a) 4, 5
(b) 5, 4
(c) 20, 20
(d) 10, 10

Answer: (b)

Q12. Distance between (0, 0) and (6, 8) is:

(0, 0) और (6, 8) के बीच की दूरी है:

(a) 10
(b) 14
(c) 12
(d) 8

Answer: (a)

Q13. Midpoint of segment joining (–2, 3) and (4, 7) is:

(–2, 3) और (4, 7) को मिलाने वाले रेखाखंड का मध्यबिंदु है:

(a) (1, 5)
(b) (2, 5)
(c) (3, 5)
(d) (2, 10)

Answer: (a)

Q14. The line x/2 + y/3 = 1 cuts x-axis at:

रेखा x/2 + y/3 = 1, x-अक्ष को काटती है:

(a) (2, 0)
(b) (0, 3)
(c) (3, 0)
(d) (0, 2)

Answer: (a)

Q15. The value of k if points (1, 2), (3, k), (4, 5) are collinear is:

k का मान यदि बिंदु (1, 2), (3, k), (4, 5) संरेख हैं:

(a) 3
(b) 3.5
(c) 4
(d) 4.5

Answer: (c)

Q16. The line $3x – 4y = 0$ passes through:

रेखा $3x – 4y = 0$ गुजरती है:

(a) (1, 1)
(b) (4, 3)
(c) (0, 0)
(d) (2, 1)

Answer: (c)

Q17. The equation of line with slope –1 and y-intercept 4 is:

प्रवणता -1 और y-अंत:खंड 4 वाली रेखा का समीकरण है:

(a) $y = –x + 4$
(b) $y = x + 4$
(c) $y = –x – 4$
(d) $y = x – 4$

Answer: (a)

Q18. If the line passes through (2, 5) and (4, 9), equation is:

यदि रेखा (2, 5) और (4, 9) से गुजरती है, तो समीकरण है:

(a) y = 2x + 1
(b) y = 3x – 1
(c) y = 4x – 3
(d) y = x + 3

Answer: (a)

Q19. Slope of line perpendicular to line joining (1, 3) and (2, 5) is:
(1, 3) और (2, 5) को मिलाने वाली रेखा के लंबवत रेखा की प्रवणता है:

(a) 2
(b) –2
(c) $\frac{1}{2}$
(d) $-\frac{1}{2}$

Answer: (d)

Q20. The line through (3, 4) parallel to y = 2x + 1 has slope:
(3, 4) से गुजरने वाली और y = 2x + 1 के समांतर रेखा की प्रवणता है:

(a) 2
(b) –2
(c) $\frac{1}{2}$
(d) $-\frac{1}{2}$

Answer: (a)

Q21. The distance of point (1, 1) from line 3x + 4y – 10 = 0 is:
बिंदु (1, 1) की रेखा 3x + 4y – 10 = 0 से दूरी है:

(a) 1
(b) 2
(c) $\frac{3}{5}$
(d) $\frac{2}{5}$

Answer: (c)

Q22. If a line makes intercepts a and b on axes, its equation is:

यदि कोई रेखा अक्षों पर a और b अंत:खंड बनाती है, तो उसका समीकरण है:

(a) $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$
(b) ax + by = 1
(c) ax – by = 1
(d) $\frac{x}{b} + \frac{y}{a} = 1$

Answer: (a)

Q23. The equation of line perpendicular to x-axis and passing through (5, –2) is:

x-अक्ष के लंबवत तथा (5, –2) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण है:

(a) x = 5
(b) y = –2
(c) y = 5x – 2
(d) x = –2

Answer: (a)

Q24. The slope of line 2y = 8 is:

रेखा 2y = 8 की प्रवणता है:

(a) 0
(b) 8
(c) 2
(d) undefined

Answer: (a)

Q25. The line making angle 60° with positive x-axis has slope:

धनात्मक x-अक्ष से 60° का कोण बनाने वाली रेखा की प्रवणता है:

(a) 1
(b) $\sqrt{3}$

(c) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

(d) 0

Answer: (b)

Q26. If (2, 3), (4, a), (6, –3) are collinear, then a = ?

यदि (2, 3), (4, a), (6, –3) संरेख हैं, तो a = ?

(a) 0
(b) –1
(c) 1
(d) –2

Answer: (a)

Q27. The equation of line with slope 2 and x-intercept 1 is:

प्रवणता 2 और x-अंत:खंड 1 वाली रेखा का समीकरण है:

(a) y = 2x – 2
(b) y = 2x + 2
(c) y = 2x – 1
(d) y = 2x + 1

Answer: (a)

Q28. The lines 5x + 2y = 7 and 10x + 4y = 9 are:

रेखाएँ 5x + 2y = 7 और 10x + 4y = 9 हैं:

(a) Parallel / समांतर

(b) Perpendicular / लंबवत

(c) Coincident / संपाती

(d) Intersecting / प्रतिच्छेदी

Answer: (a)

Q29. The equation of vertical line through (–4, 5) is:

(–4, 5) से गुजरने वाली ऊर्ध्वाधर रेखा का समीकरण है:

(a) y = 5
(b) x = –4
(c) y = –4
(d) x = 5

Answer: (b)

Q30. The distance between lines x = 3 and x = 7 is:

रेखाओं x = 3 और x = 7 के बीच की दूरी है:

(a) 3
(b) 4
(c) 7
(d) 10

Answer: (b)

Q31. The line y = –2x + 5 has y-intercept:

रेखा y = –2x + 5 का y-अंत:खंड है:

(a) 5
(b) –2
(c) 2
(d) –5

Answer: (a)

Q32. Point of intersection of lines 2x + y = 5 and x – y = 1 is:

रेखाओं 2x + y = 5 और x – y = 1 का प्रतिच्छेद बिंदु है:

(a) (2, 1)
(b) (1, 2)
(c) (3, 2)
(d) (2, 3)

Answer: (a)

Q33. Slope of line passing through origin and (–3, 4) is:
मूलबिंदु और (-3, 4) से गुजरने वाली रेखा की प्रवणता है:

(a) $-\frac{4}{3}$
(b) $-\frac{3}{4}$
(c) $\frac{4}{3}$
(d) $\frac{3}{4}$

Answer: (a)

Q34. Equation of line perpendicular to y-axis and passing through (2, 3) is:
y-अक्ष के लंबवत तथा (2, 3) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण है:

(a) y = 3
(b) x = 2
(c) y = 2x + 3
(d) x = 3

Answer: (a)

Q35. The line through (1, 4) parallel to x-axis is:
(1, 4) से गुजरने वाली तथा x-अक्ष के समांतर रेखा है:

(a) x = 1
(b) y = 4
(c) y = x + 3
(d) x + y = 5

Answer: (b)

Q36. The perpendicular distance from (3, 4) to line x = 6 is:

(3, 4) की रेखा x = 6 से लंबवत दूरी है:

(a) 1
(b) 2
(c) 3
(d) 4

Answer: (c)

Q37. If slope of a line is –3, then slope of line perpendicular to it is:

यदि किसी रेखा की प्रवणता -3 है, तो इसके लंबवत रेखा की प्रवणता है:

(a) 3
(b) –3
(c) $\frac{1}{3}$
(d) $-\frac{1}{3}$

Answer: (c)

Q38. The line 7x – 2y = 0 passes through origin?

रेखा 7x – 2y = 0 मूलबिंदु से गुजरती है?

(a) Yes / हाँ

(b) No / नहीं

(c) Can’t say / कह नहीं सकते

(d) None / कोई नहीं

Answer: (a)

Q39. The equation of line making intercepts 3 and –4 on x and y axes is:

x और y अक्षों पर क्रमश: 3 और -4 अंत:खंड बनाने वाली रेखा का समीकरण है:

(a) $\frac{x}{3}+\frac{y}{-4}=1$
(b) 4x – 3y = 12
(c) $\frac{x}{3}-\frac{y}{4}=1$
(d) Both (a) and (b) / (a) और (b) दोनों

Answer: (d)

Q40. The line y = 3x + 2 and y = 3x – 5 are:
रेखाएँ y = 3x + 2 और y = 3x – 5 हैं:

(a) Parallel / समांतर

(b) Perpendicular / लंबवत

(c) Coincident / संपाती

(d) Intersecting / प्रतिच्छेदी

Answer: (a)

Q41. The area of triangle with vertices (0, 0), (a, 0), (0, b) is:
शीर्षों (0, 0), (a, 0), (0, b) वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल है:

(a) ab
(b) $\frac{ab}{2}$
(c) $\frac{a+b}{2}$
(d) $\frac{ab}{4}$

Answer: (b)

Q42. If two lines are perpendicular, then:
यदि दो रेखाएँ लंबवत हैं, तो:

(a) $m_1 = m_2$
(b) $m_1 m_2 = 1$
(c) $m_1 m_2 = -1$
(d) $m_1 + m_2 = 0$

Answer: (c)

Q43. Slope of line $4x = 8$ is:

रेखा $4x = 8$ की प्रवणता है:

(a) 0
(b) 8
(c) undefined
(d) 2

Answer: (c)

Q44. The distance between lines $y = 2$ and $y = -4$ is:

रेखाओं $y = 2$ और $y = -4$ के बीच की दूरी है:

(a) 2
(b) 4
(c) 6
(d) 8

Answer: (c)

Q45. The equation of line through (0, 0) and slope 1 is:

प्रवणता 1 के साथ (0, 0) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण है:

(a) $y = x$
(b) $y = -x$
(c) $y = x + 1$
(d) $y = 1$

Answer: (a)

Q46. The intercept form of line $3x + 4y = 12$ is:

रेखा $3x + 4y = 12$ का अंत:खंड रूप है:

(a) $\frac{x}{4}+\frac{y}{3}=1$
(b) $\frac{x}{3}+\frac{y}{4}=1$
(c) $\frac{x}{12}+\frac{y}{12}=1$
(d) $\frac{x}{2}+\frac{y}{3}=1$

Answer: (a)

Q47. If slope of a line is $\frac{3}{4}$, slope of line parallel to it is:
यदि किसी रेखा की प्रवणता $\frac{3}{4}$ है, तो इसके समांतर रेखा की प्रवणता है:

(a) $-\frac{3}{4}$
(b) $-\frac{4}{3}$
(c) $\frac{3}{4}$
(d) $\frac{4}{3}$

Answer: (c)

Q48. The line x = –2 is:
रेखा x = –2 है:

(a) Horizontal / क्षैतिज

(b) Vertical / ऊर्ध्वाधर

(c) Through origin / मूलबिंदु से गुजरने वाली

(d) None / कोई नहीं

Answer: (b)

Q49. The line through points (a, 0) and (0, b) has equation:
बिंदुओं (a, 0) और (0, b) से गुजरने वाली रेखा का समीकरण है:

(a) $\frac{x}{a}+\frac{y}{b}=1$
(b) bx + ay = ab

(c) Both (a) and (b) / (a) और (b) दोनों

(d) ax + by = 1

Answer: (c)

Q50. The slope of line joining (4, –2) and (4, 3) is:

बिंदुओं (4, –2) और (4, 3) को मिलाने वाली रेखा की प्रवणता है:

(a) 0

(b) 1

(c) –1

(d) Undefined / अपरिभाषित

Answer: (d)