

## द्विघात समीकरण

1. यदि द्विघात समीकरण  $P(x) = 2x^2 + 3x - 4 = 0$  के शून्यक  $\alpha$  तथा  $\beta$  हो, तो  $\alpha + \beta$  का मान होगा :  
 (a)  $-\frac{2}{3}$  (b)  $-2$  (c)  $2$  (d)  $-\frac{3}{2}$
2. यदि  $\alpha$  तथा  $\beta$  द्विघात समीकरण  $x^2 + x - 2 = 0$  के मूल हो, तो  $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$  का मान होगा :  
 (a)  $\frac{1}{2}$  (b)  $-\frac{1}{\sqrt{2}}$  (c)  $1$  (d)  $2$
3. किसी द्विघात समीकरण के विवेचक का मान शून्य से बड़ा होने पर दोनों मूल होंगे :  
 (a) वास्तविक और भिन्न (b) वास्तविक और समान  
 (c) अवास्तविक और भिन्न (d) अवास्तविक और समान
4. द्विघात समीकरण  $3x^2 - 2x + \frac{1}{3} = 0$  के विवेचक का मान होगा :  
 (a)  $0$  (b)  $\frac{1}{2}$  (c)  $1$  (d)  $\sqrt{3}$
5. निम्नलिखित में कौन द्विघात समीकरण है?  
 (a)  $4x + 6 = 0$  (b)  $x^2 - bx + c = 0$   
 (c)  $x(x + 3) = x^2$  (d)  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$
6. द्विघात समीकरण  $x^2 + x - 1 = 0$  के मूलों की प्रकृति होगी :  
 (a) वास्तविक तथा असमान (b) वास्तविक तथा समान  
 (c) समान (d) वास्तविक नहीं
7. निम्नलिखित में कौन द्विघात समीकरण नहीं है?  
 (a)  $(x + 1)(x - 2) = 0$  (b)  $2x^2 - 7x = 0$   
 (c)  $x + \frac{3}{x} = x^2$  (d)  $x^2 - 9 = 0$
8. द्विघात समीकरण  $x^2 - 5x + 4 = 0$  का विविक्तकर निम्नलिखित में कौन है ?  
 (a)  $4$  (b)  $7$  (c)  $9$  (d)  $10$
9. निम्नलिखित में से  $4 - \frac{1}{2}x^2$  का शून्यक कौन है?  
 (a)  $2\sqrt{2}$  (b)  $2$  (c)  $0$  (d)  $4$
10. निम्नांकित वर्ग समीकरणों में से किस समीकरण का हल परिमेय संख्याओं के समुच्चय के रूप में होगा?  
 (a)  $x^2 = 5$  (b)  $x^2 = \frac{16}{7}$   
 (c)  $x(x - 2) = 3 - 2x$  (d)  $(x + 1)(x - 1) = 0$
11. निम्नलिखित में कौन समीकरण  $(x + 2)(3x - 1) = 0$  का हल समुच्चय है ?  
 (a)  $\left\{\frac{1}{3}\right\}$  (b)  $\left\{-2, \frac{1}{3}\right\}$  (c)  $\{-2\}$  (d)  $\left\{2, \frac{1}{3}\right\}$

12. निम्नांकित समुच्चयों में किसमें द्विघात समीकरण  $x^2 - 5 = 0$  के मूल होंगे ?

- (a) { पूर्णांक संख्याएँ } (b) { परिमेय संख्याएँ }  
(c) { अपरिमेय संख्याएँ } (d) { प्राकृत संख्याएँ }

13. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल वास्तविक एवं समान हो तो मूल होगा :

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

14. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल बराबर हो तो :

- (a)  $b^2 > 4ac$  (b)  $b^2 < 4ac$  (c)  $c^2 = 4ac$  (d)  $b^2 = 4ac$

15. यदि द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के लिए  $b^2 < 4ac$  हो, तो मूल होंगे :

- (a) वास्तविक और असमान (b) वास्तविक और समान  
(c) वास्तविक नहीं (d) इनमें कोई नहीं

16. द्विघात समीकरण  $\frac{3}{4}x^2 - 8x - 3 = 0$  के विविक्तकर (D) का मान निम्नलिखित में कौन होगा ?

- (a) 55 (b) 73 (c) 81 (d) 47

17. वह द्विघात समीकरण जिसके मूल 3, -3 हो, निम्नलिखित में कौन-सा होगा ?

- (a)  $x^2 - 3 = 0$  (b)  $x^2 - 9 = 0$   
(c)  $x^2 + 3x - 9 = 0$  (d)  $x^2 - 2x + 3 = 0$

18. दो लगातार धन एवं पूर्ण संख्याओं का गुणनफल 72 है। यदि छोटी संख्या  $x$  हो, तो निम्नलिखित में कौन समीकरण इस कथन को व्यक्त करेगा?

- (a)  $x(x - 1) = 72$  (b)  $(x + 1)x = 72$   
(c)  $x \times 9 = 72$  (d)  $-x(-x + 1) = 72$

19. यदि  $a$  और  $b$  समीकरण  $x^2 - ax + b = 0$  के मूल हैं, तब :

- (a)  $a = 0, b = 1$  (b)  $a = -2, b = 1$   
(c)  $a = 1, b = -2$  (d) इनमें कोई नहीं

20.  $a$  के जिस मान के लिए समीकरण  $x^2 + 4x + a = 0$  के मूल वास्तविक और भिन्न होंगे, वह है :

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

21. द्विघात समीकरण  $x^2 + 2x - 3 = 0$  के मूलों के योग का मान होगा :

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

22. द्विघात समीकरण  $2x^2 - 4x + 3 = 0$  का विवेकक होगा :

- (a) -4 (b) 0 (c) -8 (d) कोई नहीं

23. द्विघात समीकरण  $(x^2 + 5x - 6 = 0)$  का घात होगा :

- (a) 1 (b) 0 (c) 2 (d) 3

24. यदि  $x = \sqrt{7 + 4\sqrt{3}}$  तो  $x + \frac{1}{x} =$

- (a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 6

25. यदि द्विघाती समीकरण  $ax^2 - 4ax + 2a + 1 = 0$  का समान मूल हैं, तो  $a = \dots\dots$

- (a) 0      (b)  $\frac{1}{2}$       (c) 2      (d) 4

26. द्विघात समीकरण  $-3x^2 + 4x + 5 = 0$  के मूलों का योगफल कितना होगा ?

- (a)  $\frac{1}{3}$       (b)  $\frac{5}{3}$       (c)  $\frac{4}{3}$       (d) कोई नहीं

27. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx - c = 0$  के मूल वास्तविक और बराबर होने की शर्त क्या है ?

- (a)  $b^2 + 4ac = 0$       (b)  $b^2 - 4ac = 0$   
(c)  $b^2 + 4ac = 1$       (d)  $b^2 - 4ac < 0$

28.  $3\sqrt{3}x^2 + 10x + \sqrt{3} = 0$  का विवेचक होगा :

- (a) 16      (b) 32      (c) 64      (d) 128

29.  $3x^2 + 2x - 1 = 0$  का विवेचक है :

- (a) 4      (b) 16      (c) 64      (d) 32

30.  $k$  के किस मानों के लिए  $4x^2 - kx + 16 = 0$  के मूल बराबर होंगे ?

- (a) 16, 16      (b) 16, -16      (c) -16, 0      (d) 1, 16

31. यदि द्विघात समीकरण  $bx^2 + ax + c = 0$  के मूल समान हैं, तो :

- (a)  $b^2 - 4ac = 0$       (b)  $a^2 - 4ac = 0$   
(c)  $c^2 - 4ab = 0$       (d)  $a^2 - 4bc = 0$

32. निम्न में कौन द्विघात समीकरण नहीं है ?

- (a)  $(x + 2)^3 = x(x^2 - 1)$       (b)  $(x + 1)^2 = 2(x - 3)$   
(c)  $(x - 2)(x + 2) = 5$       (d)  $x^2 + \frac{1}{x^2} = 2$

33.  $k$  के किस मान के लिए समीकरण  $kx^2 + 4x + 1 = 0$  के मूल वास्तविक तथा असमान हैं :

- (a)  $k < 4$       (b)  $k > 4$       (c)  $k = 4$       (d)  $k \geq 4$

34. यदि  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल समान हों तो निम्नलिखित में से कौन सत्य है ?

- (a)  $b^2 = \pm 4ac$       (b)  $b^2 = 4ac$   
(c)  $b^2 = 4c$       (d)  $b^2 = 4a$

35. यदि द्विघात समीकरण  $b - c)x^2 + (c - a)x + (a - b) = 0$  के मूल समान हों, तो  $a + c =$

- (a)  $b$       (b)  $-b$       (c)  $2b$       (d)  $-2b$

## Answer

---

1 $\Rightarrow$ D	2 $\Rightarrow$ A	3 $\Rightarrow$ A	4 $\Rightarrow$ A
5 $\Rightarrow$ B	6 $\Rightarrow$ A	7 $\Rightarrow$ C	8 $\Rightarrow$ C
9 $\Rightarrow$ A	10 $\Rightarrow$ D	11 $\Rightarrow$ B	12 $\Rightarrow$ C
13 $\Rightarrow$ C	14 $\Rightarrow$ D	15 $\Rightarrow$ D	16 $\Rightarrow$ B
17 $\Rightarrow$ B	18 $\Rightarrow$ B	19 $\Rightarrow$ D	20 $\Rightarrow$ B
21 $\Rightarrow$ A	22 $\Rightarrow$ C	23 $\Rightarrow$ C	24 $\Rightarrow$ A
25 $\Rightarrow$ B	26 $\Rightarrow$ C	27 $\Rightarrow$ A	28 $\Rightarrow$ C
29 $\Rightarrow$ B	30 $\Rightarrow$ B	31 $\Rightarrow$ D	32 $\Rightarrow$ D
33 $\Rightarrow$ A	34 $\Rightarrow$ B	35 $\Rightarrow$ C	