



## MATHS

### BOOKS - PRABODH PUBLICATION

### MATHS (HINDI)

## एक चरों का द्विघात समीकरण

### वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल  $\alpha$  व  $\beta$  हो, तो  $\alpha + \beta$  का मान है -

A.  $\frac{b}{a}$

B.  $-\frac{b}{a}$

C.  $\frac{c}{a}$

D.  $-\frac{c}{a}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल  $\alpha$  व  $\beta$  हो, तो  $\alpha\beta$  का मान होगा।

A.  $-\frac{b}{a}$

B.  $\frac{b}{a}$

C.  $-\frac{c}{a}$

D.  $\frac{c}{a}$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के मूल हेतु सूत्र है

-

$$\text{A. } x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$\text{B. } x = \frac{-a \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2b}$$

$$\text{C. } x = \frac{-c \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2b}$$

D. इनमें से कोई नहीं ।

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4. समीकरण  $(x - 2)^2 = 0$  के हल है -

A. -2

B. 2

C. 2, 2

D. - 2, - 2

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. समीकरण  $x^2 - 7x = 0$  के हल हैं -

A. 0, 7

B. 7

C. 0, - 7

D. -7

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के विभेदक है -

A.  $b^2 + 4ac$

B.  $b^2 - 4ac$

C.  $4ac - b^2$

D.  $\sqrt{b^2 - 4ac}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7.  $\alpha$  व  $\beta$  मूल वाले द्विघात समीकरण है -

A.  $x^2 + (\alpha + \beta)x + (\alpha\beta) = 0$

B.  $x^2 + (\alpha - \beta)x + (\alpha\beta) = 0$

C.  $x^2 - (\alpha + \beta)x + (\alpha\beta) = 0$

D.  $x^2 - (\alpha + \beta)x - (\alpha\beta) = 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के लिए विविक्तकर

$D = 0$  हो, तो उनके मूल होंगे -

A.  $\frac{-b}{2a} + \frac{+b}{2a}$

B.  $\frac{-b}{2a}, \frac{-b}{2a}$

C.  $\frac{-D}{2a}$

D.  $\frac{+D}{2a}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. समीकरण  $4x^2 - x + 1 = 0$  के मूलों की प्रकृति है -

- A. काल्पनिक एवं समान
- B. काल्पनिक एवं असमान
- C. वास्तविक एवं समान
- D. वास्तविक एवं असमान ।

**Answer: B**





वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरण  $x^2 - 5x + 6 = 0$  के मूलों की प्रकृति है -

- A. वास्तविक एवं असमान
- B. वास्तविक एवं समान
- C. काल्पनिक एवं असमान
- D. काल्पनिक एवं समान ।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

11. द्विघात समीकरण के कितने मूल होते हैं -

A. 2

B. 1

C. 0

D. 3

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से द्विघात समीकरण है -

A.  $x + \frac{1}{x} = 1$

B.  $x + 5 = 7$

C.  $x^2 + \frac{1}{x} = 1$

D.  $3\sqrt{x} + 5 = 0$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. निम्न में से एक चर का द्विघात समीकरण नहीं है -**

A.  $x(x - 5) = 0$

B.  $(x - 1)(x + 2) = 0$

C.  $(x - 3)^2$

D.  $2x + 5 = 0$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**14. निम्न में से कौन सा समीकरण वर्ग समीकरण नहीं है -**

A.  $x + \frac{1}{x} = 2$

B.  $x^2 + 7\sqrt{x} + 9 = 0$

C.  $x^2 - 9 = 0$

D.  $x^2 + x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ .

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. वर्ग समीकरण  $2x^2 - 4x + 3 = 0$  के मूलों का गुणनफल होगा -

A.  $\frac{-3}{2}$

B.  $\frac{-1}{2}$

C.  $\frac{3}{2}$

D.  $-\frac{3}{4}$ .

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**16. निम्न में से कौन सा वर्ग समीकरण है -**

A.  $x^2 + \frac{1}{x} = 1$

B.  $\sqrt{5}x^2 - 3x + \frac{1}{2} = 0$

C.  $x^2 - 3\sqrt{x} + 2 = 0$

D.  $x + 7 = 5$ .

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. वर्ग समीकरण के अधिकतम मूलों की संख्या .....  
होती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. द्विघात समीकरण में चर राशि की अधिकतम घात ..... होती है।



वीडियो उत्तर देखें

3. द्विघात समीकरण का मानक रूप ..... होता है।



वीडियो उत्तर देखें

4. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के लिए विविक्तकर का मान ..... है।



वीडियो उत्तर देखें

5. द्विघात समीकरण के हल ज्ञात करने हेतु सूत्र .....

गणितज्ञ ने दिया था।



वीडियो उत्तर देखें

6. द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के लिए

विविक्तकर  $(D) = 0$  हो, तो दोनों मूलों का मान .....

होगा।



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि द्विघात समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के लिए विविक्तकर (D) का मान धनात्मक हो, तो दोनों मूलों की प्रकृति ..... होगी।



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $D < 0$  हो, तो द्विघात समीकरण के मूलों की प्रकृति ..... होगी।



वीडियो उत्तर देखें

9. समीकरण  $3x^2 + 2x - 7 = 0$  के मूलों का योगफल  
..... होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरण  $x^2 - 5x - 24 = 0$  के मूलों का गुणनफल  
..... होगा।

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. वर्ग समीकरण के अधिकतम दो मूल होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्ग समीकरण का विविक्तकर धनात्मक हो, तो मूल वास्तविक होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

3. वर्ग समीकरण का विविक्तकर ऋणात्मक हो, तो मूल वास्तविक होते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

4. वर्ग समीकरण का विविक्तकर शून्य हो, तो मूल बराबर नहीं होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

5. वर्ग समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  का विभेदक  $D = b^2 - 4ac$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. वर्ग समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के दोनों मूलों का योगफल  $\frac{-b}{a}$  होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. वर्ग समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  के दोनों मूलों का गुणनफल  $\frac{c}{a}$  होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. वर्ग समीकरण  $(x - \alpha)^2 = 0$  के दोनों मूल समान होंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

9. वर्ग समीकरण  $ax^2 + bx + c = 0$  में यदि  $b = 0$  हो तो यह वर्ग समीकरण नहीं कहलायेगा ।



वीडियो उत्तर देखें

10. वर्ग समीकरण  $x^2 - 7x = 0$  का हल 0 और 7 है।



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. वर्ग समीकरण बनाइये जिसके मूल 7 और 4 है।



वीडियो उत्तर देखें

2. समीकरण  $x^2 - 2x + 1 = 0$  का विविक्तकर ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. वर्ग समीकरण  $x^2 - 4x + 4 = 0$  के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. समीकरण  $2x^2 + 5x + 5 = 0$  का विभेदक ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. वर्ग समीकरण  $2x^2 + 2x + 2 = 0$  के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. वर्ग समीकरण बनाइए जिनके मूलों के योगफल व गुणनफल  
निम्न हो -

मूलों का योगफल = -4,

मूलों का गुणनफल = -12



वीडियो उत्तर देखें

7. एक चर का द्विघात समीकरण बनाइए जिनके मूलों का  
योगफल 5 और मूलों का गुणनफल 6 है।



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित वर्ग ( द्विघात ) समीकरण के मूलों के योगफल एवं गुणनफल ज्ञात कीजिए -

$$3x^2 + 7x + 1 = 0$$



वीडियो उत्तर देखें

9. वर्ग समीकरण बनाइये जिसके मूल 3 और 8 हैं।



वीडियो उत्तर देखें

10. वर्ग समीकरण बनाइये जिसके मूल 4 और 4 हैं।



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

11. वर्ग समीकरण  $x^2 - 5x + 6 = 0$  के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. वर्ग समीकरण  $4x^2 - x + 1 = 0$  के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

13. वर्ग समीकरण  $x^2 - 11x = 0$  को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. वर्ग समीकरण  $x^2 - 10x = 0$  को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

15. वर्ग समीकरण  $x^2 - 9x = 0$  को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

16. वर्ग समीकरण  $2x^2 + 5x + 5 = 0$  के मूलों की प्रकृति ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. वर्ग समीकरण  $6x^2 + 7x + 2 = 0$  को गुणनखंड विधि द्वारा हल कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. वर्ग समीकरण  $3x^2 - 11x + 10 = 0$  को गुणनखंड विधि द्वारा हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. गुणनखंड करके वर्ग समीकरण  $9x^2 - 3x - 2 = 0$  को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. वर्ग समीकरण  $x^2 - 6x = 0$  को पूर्ण वर्ग विधि से हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. वर्ग समीकरण  $x^2 - 6x + 5 = 0$  को पूर्ण वर्ग विधि से हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6.

$$\sqrt{7 + \sqrt{7 + \sqrt{7 + \sqrt{7 + \sqrt{7 + \dots}}}}}$$

को हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. वर्ग समीकरण  $9x^2 + 7x - 2 = 0$  को सूत्र विधि से हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. वर्ग समीकरण  $6x^2 + x - 2 = 0$  को सूत्र विधि से हल कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. यदि एक संख्या और उसके उसके व्युत्क्रम का योग  $2\frac{1}{30}$  है, तो संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. नीलमणि की 5 वर्ष पूर्व की आयु तथा 8 वर्ष पूर्व की आयु का गुणनफल 40 है। नीलमणि की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. दो क्रमागत प्राकृत संख्याओं का गुणनफल 20 है, संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. दो क्रमागत प्राकृत संख्याओं के वर्गों का योग 85 है, संख्याएँ ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. एक आयताकार खेत का परिमाण 82 मीटर है तथा उसका क्षेत्रफल 400 वर्गमीटर है। खेत की चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एक व्यक्ति की वर्तमान आयु, उसके पुत्र की वर्तमान आयु के वर्ग के बराबर है। यदि 1 वर्ष पहले उस व्यक्ति की आयु उसके पुत्र की आयु की 8 गुनी थी तो दोनों की वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. फलों की आयताकार क्यारी का परिमाण 76 मीटर तथा क्षेत्रफल 357 वर्गमीटर है। क्यारी की लम्बाई तथा चौड़ाई ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. A को एक कार्य पूरा करने में B से 10 दिन कम समय लगता है। यदि A और B दोनों मिलकर उसी कार्य को 12 दिनों में पूरा करते हैं तब B अकेले उस कार्य को कितने दिनों में पूरा कर सकेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 165 वर्ग मीटर है। यदि समीकरण त्रिभुज के शीर्षलम्ब के लम्बाई उसकी आधार भुजा से 7 मीटर अधिक हो तो शीर्षलम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. समीकरण ज्ञात कीजिए -

$$\frac{x + 1}{x - 1} - \frac{x - 1}{x + 1} = \frac{5}{6}, x \neq 1, -1$$



वीडियो उत्तर देखें