



PHYSICS

BOOKS - NAVBODH PHYSICS (HINDI)

प्रकाश का परावर्तन

सही विकल्प चुनकर लिखिए

1. अवतल दर्पण के सामने स्थित किसी वस्तु और दर्पण द्वारा बनाये गये उस वस्तु के वास्तविक प्रतिबिम्ब के मध्य न्यूनतम दूरी होगी-

A. f

B. $2f$

C. $4f$

D. 0

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. छोटा आभासी प्रतिबिम्ब प्राप्त किया जा सकता है।

A. समतल दर्पण द्वारा

B. उत्तल दर्पण द्वारा

C. अवतल दर्पण द्वारा

D. उपर्युक्त सभी के द्वारा।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. एक प्रकाश किरण किसी दर्पण पर अभिलंबवत् आपतित होती है, परावर्तन कोण का मान होगा-

A. 0°

B. 90°

C. 135°

D. 45°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. एक उत्तल गोलीय दर्पण से प्रतिबिम्ब बनता है-

- A. आभासी
- B. वास्तविक
- C. आकार में बड़ा
- D. उल्टा।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. अवतल दर्पण से वास्तविक प्रतिबिम्ब बनने के लिये निम्न में से कौन-सा कथन असत्य है-

- A. वस्तु फोकस पर हो
- B. वस्तु वक्रता केन्द्र पर हो
- C. वस्तु अनंत पर हो
- D. वस्तु ध्रुव व फोकस के बीच हो

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. f फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सामने अक्ष के अनुदिश b लम्बाई की एक छोटी रैखिक वस्तु रखी गई है। यदि दर्पण से वस्तु की दूरी u हो, तो प्रतिबिम्ब की लगभग लम्बाई होगी-

A. $b \left(\frac{u - f}{f} \right)^{1/2}$

B. $\left(\frac{u - f}{f}\right)$

C. $b\left(\frac{f}{u - f}\right)^{1/2}$

D. $b\left(\frac{f}{f - u}\right)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. बड़ा एवं आभासी प्रतिबिम्ब प्राप्त किया जा सकता है -

A. उत्तल दर्पण द्वारा

B. अवतल दर्पण द्वारा

C. समतल दर्पण द्वारा

D. उपर्युक्त सभी के द्वारा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी f एवं वक्रता त्रिज्या में सम्बन्ध होता है-

A. $f=2R$

B. $f=R$

C. $R=2f$

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक वस्तु 15 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सामने 30 सेमी की दूरी पर रखी जाती है, उसका प्रतिबिम्ब बनेगा-

- A. दर्पण के आगे 30 सेमी की दूरी पर
- B. दर्पण के आगे 45 सेमी की दूरी पर
- C. दर्पण के पीछे 30 सेमी की दूरी पर
- D. दर्पण के पीछे 45 सेमी की दूरी पर।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. अवतल दर्पण से बने प्रतिबिम्ब को पर्दे पर प्राप्त नहीं कर सकते जबकि वस्तु-

- A. ध्रुव व फोकस के बीच हो
- B. फोकस और वक्रता-केन्द्र के बीच हो
- C. केन्द्र और अनन्त के बीच हो
- D. वक्रता-केन्द्र पर हो।

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. दर्पण में बने प्रतिबिम्ब की लम्बाई और वस्तु की लम्बाई के अनुपात को _____ कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

2. वास्तविक प्रतिबिम्बों के लिए रैखिक आवर्धन (किसी दर्पण के लिए) सदैव ___ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. समतल दर्पण के लिए रैखिक आवर्धन का मान ____ होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. वास्तविक प्रतिबिम्ब सदैव _____ बनता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी बिन्दु से चलने वाली किरणें परावर्तन या अपवर्तन के पश्चात् जिस बिन्दु पर मिलती हैं या जिस बिन्दु से होकर आती प्रतीत होती हैं, उसे उस बिन्दु वस्तु का _____ कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

6. आभासी प्रतिबिम्ब सदैव ____ बनता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. किसी वस्तु से चलने वाली प्रकाश किरणें परावर्तन के पश्चात् वास्तव में किसी बिन्दु पर मिलती है तो वस्तु का प्रतिबिम्ब ____ होता है।



वीडियो उत्तर देखें

8. किसी गोलीय दर्पण के लिए वस्तु की दूरी u , प्रतिबिम्ब की दूरी v तथा फोकस दूरी f में सम्बन्ध दर्शाने वाले समीकरण को _____ कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

9. अवतल दर्पण की फोकस दूरी ____ होती है।



वीडियो उत्तर देखें

10. दो वस्तुओं को एक ही सीध में रखकर आँख को दायीं या बायीं ओर हटाने पर उनमें जो सापेक्ष विस्थापन होता है उसे _____ कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

11. गोलीय दर्पण के ध्रुव से फोकस तक की दूरी को दर्पण की ___ कहते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

12. संयुग्मी फोकस केवल ___ दर्पण में ही होता है।



वीडियो उत्तर देखें

उचित संबंध जोड़िए

(A) स्तम्भ 'अ'

1. वक्रता त्रिज्या व फोकस दूरी में संबंध
2. दर्पण समीकरण
3. अवतल दर्पण का आवर्धन
4. उत्तल दर्पण
5. चौराहे पर लगी बत्तियों में परावर्तन

स्तम्भ 'ब'

- (a) धनात्मक
- (b) अवतल दर्पण
- (c) $f = \frac{R}{2}$
- (d) $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$
- (e) ऋणात्मक।

1. सही जोड़ें



वीडियो उत्तर देखें

(B) स्तम्भ 'अ'

1. वास्तविक प्रतिबिंब का आवर्धन
2. आभासी प्रतिबिंब का आवर्धन
3. वाहनों की हेडलाइट में परावर्तक के रूप में प्रयुक्त दर्पण
4. उत्तल दर्पण
5. रैखिक आवर्धन

2. सही जोड़ें

स्तम्भ 'ब'

- (a) $\frac{-v}{u}$
- (b) छोटा एवं आभासी प्रतिबिम्ब
- (c) ऋणात्मक
- (d) धनात्मक
- (e) अवतल परवलयकार।



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. यदि किसी दर्पण पर प्रकाश किरण अभिलंबवत आपतित होती है तो परावर्तन कोण का मान क्या होगा?



वीडियो उत्तर देखें

2. किस गोलीय दर्पण से प्रतिबिम्ब आवर्धित बनता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. किस गोलीय दर्पण से प्रतिबिम्ब सदैव आभासी एवं वस्तु से छोटा बनता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी एवं वक्रता त्रिज्या में क्या संबंध होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. संयुग्मी फोकस किन प्रतिबिम्बों के लिए सत्य होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

6. गोलीय दर्पण को जल में डुबाने पर उसकी फोकस दूरी में क्या परिवर्तन होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. एक प्रकाश किरण गोलीय दर्पण पर उसके वक्रता केन्द्र से होकर आपतित होती है। आपतन कोण का मान कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

8. एक दर्पण में देखने पर हमारा मुँह छोटा और सीधा दिखायी देता है। वह दर्पण कौन सा होगा?

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक अवतल दर्पण के बायीं ओर के आधे भाग को काला कर दिया गया है दर्पण के सामने रखी वस्तु के प्रतिबिम्ब पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. यदि प्रयुक्त प्रकाश का तरंगदैर्घ्य बढ़ा दिया जाये तो गोलीय दर्पण की फोकस दूरी पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

1. गोलीय दर्पण क्या है ? इसके प्रकार लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

2. गोलीय दर्पण के लिये निम्नलिखित को परिभाषित कीजिये-

(i) ध्रुव, (ii) वक्रता केन्द्र, (iii) वक्रता त्रिज्या, (iv) मुख्य फोकस |

 वीडियो उत्तर देखें

3. उत्तल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्ब की मुख्य विशेषताएँ लिखिये ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. अवतल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिम्ब की मुख्य विशेषताएँ लिखिये ।



वीडियो उत्तर देखें

5. दाढ़ी बनाने के लिए अवतल दर्पण का उपयोग क्यों किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. सड़क पर लगी बत्तियों में उत्तल दर्पण के परावर्तक क्यों लगाये जाते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

7. परावर्तन किसे कहते हैं ? इसके नियम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. नियमित परावर्तन और विसरित परावर्तन में क्या अन्तर है ?

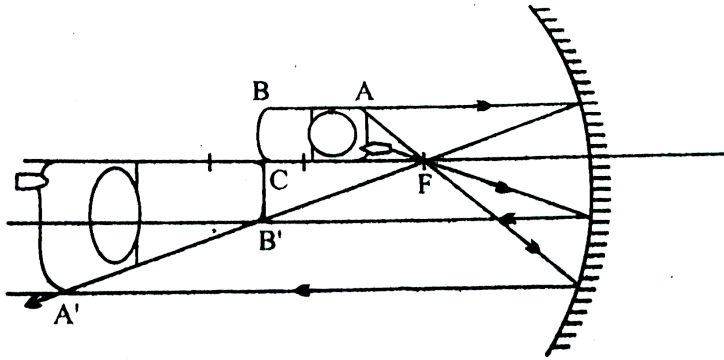
 वीडियो उत्तर देखें

9. रेखीय आवर्धन से क्या तात्पर्य है ? गोलीय दर्पण के लिए रेखीय आवधन का सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष पर एक मोबाइल फोन रखा है। उचित किरण आरेख द्वारा प्रतिबिंब की रचना दर्शाइए। व्याख्या कीजिए कि आवर्धन एकसमान क्यों नहीं है ? क्या प्रतिबिंब की विकृति दर्पण के सापेक्ष

फोन की स्थिति पर निर्भर करती है ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)

11. अवतल दर्पण के समक्ष किसी वस्तु को ध्रुव तथा फोकस के मध्य रखा गया है तो प्रतिबिम्ब की स्थिति, प्रकृति तथा आकार रेखाचित्र द्वारा समझाइये ।

[वीडियो उत्तर देखें](#)

12. संयुग्मी फोकस क्या है ? समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

13. लम्बन क्या है ? समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

14. सर्च लाइट में प्रयुक्त दर्पण परवल्याकार होता है, अवतल गौलाकार नहीं, क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

15. गोलीय दर्पण के लिए निम्न की परिभाषा लिखिए-

(i) ध्रुव, (ii) वक्रता केंद्र, (iii) मुख्य फोकस

 वीडियो उत्तर देखें

16. गोलीय दर्पण के लिए निम्न को समझाइए-

(i) मुख्य अक्ष, (ii) फोकस दूरी, (iii) फोकस तल

 वीडियो उत्तर देखें

17. दूरियाँ मापने की कार्तीय चिन्ह प्रणाली क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक वस्तु अवतल दर्पण के सामने उसके मुख्य फोकस और ध्रुव के बीच स्थित है | उसके प्रतिबिंब का रेखाचित्र खींचिए तथा बनने वाले प्रतिबिंब की व्याख्या कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

19. एक वस्तु उत्तल दर्पण के सामने स्थित है | उसके प्रतिबिंब का किरण आरेख खींचिए तथा प्रतिबिंब की प्रकृति बताइये | क्या होगा यदि वस्तु को ध्रुव से दूर हटाया जाए ?

 वीडियो उत्तर देखें

20. किसी उत्तल दर्पण के लिए सिद्ध कीजिए कि-

$$f = \frac{R}{2}$$

जहाँ संकेतो के सामान्य अर्थ हैं |



वीडियो उत्तर देखें

21. गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या एवं फोकस दूरी की परिभाषा लिखिए एवं उनमें संबंध स्थापित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

22. अवतल दर्पण द्वारा बने आभासी प्रतिबिंब और उत्तल दर्पण द्वारा बने आभासी प्रतिबिंब में अंतर बताइए |



वीडियो उत्तर देखें

23. अवतल दर्पण के लिए u , v और f में संबंध स्थापित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

24. उचित रेखाचित बनाते हुए अवतल दर्पण के लिए दर्पण सूत्र व्युत्पन्न कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

25. अवतल दर्पण के लिए सिद्ध कीजिए की

$$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. एक अवतल दर्पण के सामने एक वस्तु फोकस और ध्रुव के बीच स्थित है | रेखाचित बनाइए तथा इस रेखाचित की सहायता से रैखिक आवर्धन के

लिए सूत्र व्युत्पन्न कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. दर्पण सूत्र क्या है ? लिखिए तथा सिद्ध कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. किसी गोलीय दर्पण के लिए सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$$

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. गोलीय दर्पणों से प्रतिविम्ब रचना के नियम चित्र सहित समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दर्पण में दूरियाँ नापने के लिए निर्देशांक ज्यामिति की चिन्ह परिपाटी क्या है ? इस परिपाटी के अनुसार किस दर्पण की फोकस दूरी धनात्मक और किस दर्पण की फोकस दूरी ऋणात्मक होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. संयुग्मी फोकस किसे कहते हैं ? गोलीय दर्पण के लिए सिद्ध कीजिए कि

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. दर्पण समीकरण $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$ को सिद्ध कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. किसी उत्तल दर्पण के लिए दर्पण समीकरण व्युत्पन्न कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या एवं फोकस दूरी की परिभाषा लिखिए एवं उनमें सम्बन्ध स्थापित कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

7. सिद्ध कीजिए की अवतल दर्पण के लिए फोकस दूरी $= \frac{1}{2}$ वक्रता त्रिज्या ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. अवतल दर्पण के लिए u , v व f में संबंध स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. गोलीय दर्पणों के लिए दर्पण सूत्र लिखिए । इसका निगमन किसी अवतल दर्पण के लिए कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. अवतल दर्पण के सामने एक वस्तु 48 सेमी की दूरी पर रखी है तथा दर्पण की फोकस दूरी 24 सेमी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति एवं प्रकृति ज्ञात कीजिये

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक उत्तल दर्पण की फोकस दूरी f है। एक वस्तु इस दर्पण से f दूरी पर स्थित है उसका प्रतिबिम्ब कहाँ बनेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक अवतल दर्पण से जिसकी फोकस दूरी 15 सेमी है, कोई वस्तु कितनी दूर रखी जाय कि वस्तु से तिगुना वास्तविक प्रतिबिम्ब बने ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक वस्तु अवतल दर्पण के ध्रुव से 10 सेमी की दूरी पर स्थित है | उसका प्रतिबिंब दर्पण के आगे उसके ध्रुव से 6 सेमी की दूरी पर बनता है | दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक वस्तु अवतल दर्पण के ध्रुव से सेमी की दूरी पर स्थित है | उसका प्रतिबिंब दर्पण के आगे उसके ध्रुव से सेमी की दूरी पर बनता है | दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए |

 उत्तर देखें

6. 5 सेमी लंबी वस्तु 10 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण से 25 सेमी की दूरी पर स्थित है | प्रतिबिंब की स्थिति तथा आकार ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. 30 सेमी वक्रता त्रिज्या के अवतल दर्पणके सामने वस्तु को कहाँ रखेंगे जिससे आवर्धन (i) +3 और (ii) -3 प्राप्त हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. 36 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले अवतल दर्पण के द्वारा किसी वस्तु का प्रतिबिंब तीन गुना तथा सीधा बनता है | वस्तु की स्थिति क्या होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. 20 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले उत्तल दर्पण के सामने किसी वस्तु को कितनी दूर रखा जाए कि उसका प्रतिबिंब दर्पण के पीछे 8 सेमी की दूरी पर बने ?



वीडियो उत्तर देखें

10. एक अवतल दर्पण से 12 सेमी की दूरी पर स्थित किसी वस्तु का वास्तविक प्रतिबिंब चार गुना बनता है | उसकी वक्रता त्रिज्या ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

11. जब किसी वस्तु को उत्तल दर्पण के सामने 60 सेमी की दूरी पर रखा जाता है तो आवर्धन $\frac{1}{2}$ प्राप्त होता है | वस्तु को कितनी दूरी पर रखा जाए कि आवर्धन $\frac{1}{3}$ हो जाए ?



वीडियो उत्तर देखें

12. एक वर्गाकार वस्तु 90 सेमी वक्रता त्रिज्या के उत्तल दर्पण के सामने 15 सेमी की दूरी पर स्थित है | प्रतिबिंब की स्थिति तथा क्षेत्रीय आवर्धन ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

13. अवतल दर्पण के सामने एक वस्तु 48 सेमी की दूरी पर रखी है | यदि दर्पण की फोकस दूरी 24 सेमी हो तो प्रतिबिंब की स्थिति एवं प्रकृति ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

14. सूर्य का व्यास पृथ्वी के किसी बिंदु पर 20' का कोण बनाता है | 2 मीटर फोकस दूरी के अवतल दर्पण द्वारा बनाये गए सूर्य के प्रतिबिंब का व्यास तथा स्थिति ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

15. 10 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले अवतल दर्पण के सामने उसके मुख्य अक्ष पर 20 सेमी की दूरी पर एक वस्तु रखी है | यदि वस्तु को दर्पण की ओर 5 सेमी खिसका दिया जाए तो प्रतिबिंब कितना दूर खिसकेगा ?



वीडियो उत्तर देखें

16. एक वस्तु 60 सेमी फोकस दूरी के उत्तल दर्पण के सामने रखी है | यदि प्रतिबिंब का आवर्धन $\frac{1}{2}$ हो, तो प्रतिबिंब की स्थिति ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

उदाहरण

1. एक अवतल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 15 सेमी है | उसकी फोकस दूरी कितनी होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

2. एक वस्तु 15 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सम्मुख स्थित है | प्रतिबिंब की लंबाई वस्तु की लंबाई की तीन गुनी है | वस्तु की दर्पण से दो संभव स्थितियाँ ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

3. (i) अवतल दर्पण और (ii) उत्तल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए यदि प्रत्येक की वक्रता त्रिज्या 20 सेमी हो ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. 40 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले अवतल दर्पण के सामने 10 सेमी दूर एक वस्तु स्थित है । प्रतिबिंब की स्थिति, प्रकृति एवं आवर्धन ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. 10 सेमी दूरी के अवतल दर्पण के सामने एक वस्तु को कितनी दूरी पर रखा जाए कि उसका वास्तविक प्रतिबिंब वस्तु के आकार का पाँच गुना बने ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. 20 सेमी फोकस दूरी के अवतल दर्पण के सामने रखी वस्तु का प्रतिबिंब वस्तु के आकार का तीन गुना बड़ा बनता है | दर्पण से वस्तु की संभावित स्थितियाँ ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. कोई वस्तु 15 cm वक्रता त्रिज्या के अवतल दर्पण से (i) 10 cm तथा (ii) 5 cm दूरी पर रखी है | प्रत्येक स्थिति में प्रतिबिंब की स्थिति, प्रकृति तथा आवर्धन परिकलित कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

8. 10 सेमी फोकस दूरी वाले एक अवतल दर्पण के सामने उससे 15 सेमी की दूरी पर 5 सेमी लंबी वस्तु स्थित है | उत्पन्न आवर्धन की गणना कीजिए | यदि अवतल दर्पण को उसी फोकस दूरी के उत्तल दर्पण से प्रतिस्थापित कर दिया जाये तो अब आवर्धन कितना होगा ?

प्रत्येक स्थिति में प्रतिबिंब के आकार की गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या 30 सेमी है | उससे 10 सेमी की दूरी पर 5 सेमी ऊँचाई की एक वस्तु रखी है | प्रतिबिंब की स्थिति, प्रकृति तथा आकार ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. h ऊँचाई की एक वस्तु 20 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले एक अवतल दर्पण के सामने कितनी दूर रखा जाए कि रैखिक आवर्धन 2 का वास्तविक प्रतिबिंब बन जाए ? प्रतिबिंब की स्थिति भी प्राप्त कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

11. मान लीजिए आप किसी स्थिर कार में बैठे हैं | आप 2 m वक्रता त्रिज्या के पार्श्व दृश्य दर्पण में किसी धावक को अपनी ओर आता हुआ देखते हैं | यदि धावक 5 m.s^{-1} की चाल से दौड़ रहा है तो उसका प्रतिबिंब कितनी चाल से दौड़ता प्रतीत होगा जबकि धावक (a) 39 m (b) 29 m (c) 19 m तथा (d) 9 m दूर है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. चंद्रमा का व्यास 3500 किमी तथा पृथ्वी से उसकी दूरी 3.5×10^5 किमी है | 3 मीटर वक्रता त्रिज्या के अवतल दर्पण द्वारा बनाए गए चंद्रमा के प्रतिबिंब का व्यास ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

13. एक पतली छड़, जिसकी लम्बाई $\frac{f}{3}$ है, f फोकस दूरी के अवतल दर्पण के सामने उसके मुख्य अक्ष के अनुदिश रखी है | छड़ के वास्तविक प्रतिबिंब का एक सिरा, छड़ के एक सिरे को स्पर्श करता है | अवतल दर्पण द्वारा उत्पन्न आवर्धन की गणना कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

14. एक वस्तु, जिसका फलक क्षेत्रफल 1 m^2 है, एक पर्दे से 1.5 मीटर की दूरी पर स्थित है | वस्तु से अवतल दर्पण को कितनी दूरी पर रखना चाहिए ताकि पर्दे पर 4 m^2 फलक क्षेत्रफल वाला प्रतिबिंब बन जाए ? दर्पण की फोकस दूरी भी ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

बोधात्मक प्रश्न

1. जब प्रकाश किरण किसी दर्पण पर लंबवत आपतित होता है तो परावर्तन कोण का मान कितना होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. किस दर्पण में आवर्धित प्रतिबिंब बनता है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. समतल दर्पण की फोकस दूरी कितनी होती है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. कोई किरण गोलीय दर्पण पर उसके वक्रता केंद्र से होकर आपतित होती है | आपतन कोण का मान कितना होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

5. एक अवतल दर्पण द्वारा किसी वस्तु का प्रतिबिंब कब आभासी बनता है ?



वीडियो उत्तर देखें

6. अवतल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिंब को कब पर्दे पर प्राप्त नहीं किया जा सकता ?



वीडियो उत्तर देखें

7. क्या समतल दर्पण अथवा उत्तल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिंब को पर्दे पर प्राप्त किया जा सकता है ?



वीडियो उत्तर देखें

8. समतल दर्पण, अवतल दर्पण और उत्तल दर्पण द्वारा बने आभासी प्रतिबिम्बों में क्या अंतर होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. वाहन में चालक के सामने दायी ओर वाला दर्पण कौन-सा दर्पण होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. कौन-सा दर्पण सदैव आभासी और छोटा प्रतिबिंब बनाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. एक दर्पण में देखने पर हमारा मुँह छोटा और सीधा दिखाई देता है | वह कौन-सा दर्पण होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. एक समतल दर्पण का रेखिक आवर्धन कितना होगा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

तथ्यात्मक प्रश्न

1. यदि प्रयुक्त प्रकाश का तरंगदैर्घ्य बढ़ा दिया जाये तो गोलीय दर्पण की फोकस दूरी पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. यदि किसी गोलीय दर्पण को जल में डुबा दिया जाये तो उसकी फोकस दूरी किस प्रकार प्रभावित होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक अवतल दर्पण के बायीं ओर के आधे भाग को काला कर दिया गया है | दर्पण के सामने रखी वस्तु के प्रतिबिंब पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष पर एक मोबाइल फोन रखा है | उचित किरण आरेख द्वारा प्रतिबिंब की रचना दर्शाइए | व्याख्या कीजिए कि आवर्धन एकसमान क्यों नहीं है ? क्या प्रतिबिंब कि विकृति दर्पण के सापेक्ष

फोन की स्थिति पर निर्भर करती है ?



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. एक प्रकाश किरण किसी दर्पण पर अभिलंबवत आपतित होती है ।
परावर्तन कोण का मान होगा-

A. 0°

B. 45°

C. प्रकाश किरण परावर्तित नहीं होगी

D. 90°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. अवतल दर्पण से बने प्रतिबिंब को पर्दे पर प्राप्त नहीं कर सकते जबकि वस्तु-

- A. वक्रता केंद्र पर हो
- B. फोकस पर हो
- C. फोकस और वक्रता केंद्र के बीच हो
- D. ध्रुव व फोकस के बीच हो

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. एक वस्तु 20 सेमी फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के सामने 40 सेमी की दूरी पर रखी है | उसका प्रतिबिंब दर्पण के सामने बनेगा-

- A. अनंत पर
- B. 20 सेमी और 40 सेमी के बीच
- C. 40 सेमी और अनंत के बीच
- D. 40 सेमी की दूरी पर

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी वस्तु के आकार से बड़े आकार का आभासी प्रतिबिंब प्राप्त किया जा सकता है-

A. समतल दर्पण द्वारा

B. अवतल दर्पण द्वारा

C. उत्तल दर्पण द्वारा

D. सभी दर्पणों द्वारा

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. किस दर्पण में किसी वस्तु का प्रतिबिंब सदैव सीधा व छोटा बनता है-

A. अवतल दर्पण

B. उत्तल दर्पण

C. समतल दर्पण

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में कौन-सा कथन असत्य है-

- A. अवतल दर्पण की फोकस दूरी ऋणात्मक होती है
- B. उत्तल दर्पण की फोकस दूरी धनात्मक होती है
- C. समतल दर्पण की फोकस दूरी अनंत होती है
- D. समतल दर्पण में बना वस्तु का प्रतिबिंब वास्तविक होता है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. उत्तल दर्पण के सामने वस्तु को किसी भी दूरी पर रखे उसका प्रतिबिंब सदैव बनता है-

- A. वक्रता केंद्र और फोकस के बीच
- B. वक्रता केंद्र और अनंत के बीच
- C. ध्रुव और फोकस के बीच
- D. वस्तु की स्थिति के अनुसार विभिन्न स्थितियों में

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी f और वक्रता त्रिज्या में संबंध होता है-

A. $f = R$

B. $f = \frac{R}{2}$

C. $R = \frac{f}{2}$

D. $f = \frac{1}{R}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. अवतल दर्पण द्वारा बने प्रतिबिंब का रेखिक आवर्धन होता है-

A. 1

B. 1 से कम

C. 1 से अधिक

D. उपर्युक्त सभी

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. गोलीय दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता त्रिज्या की होती है |

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f}$ को गोलीय दर्पण का कहते हैं |

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

3. दर्पण की फोकस दूरी ऋणात्मक होती है |

 वीडियो उत्तर देखें

4. जब कोई वस्तु अवतल दर्पण के सामने वक्रता केंद्र पर स्थित होती है तो उसका प्रतिबिंब वक्रता केंद्र पर वास्तविक, उल्टा और बनता है |

 वीडियो उत्तर देखें

5. दर्पण में वस्तु का प्रतिबिंब सदैव सीधा और छोटा बनता है |

 वीडियो उत्तर देखें

1. सूत्र $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$ अवतल दर्पण, उत्तल दर्पण और समतल दर्पण तीनों के लिए लागू होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

2. प्रतिबिंब बनने के लिए नियमित परावर्तन की आवश्यकता होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. अवतल दर्पण की फोकस दूरी धनात्मक होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. अवतल दर्पण के सामने स्थित वस्तु का प्रितबिम्ब सदैव सीधा, आभासी और वस्तु से छोटा बनता है |



वीडियो उत्तर देखें

5. समस्त रंग की किरणों के लिए गोलीय दर्पण की फोकस दूरी वही होती है |



वीडियो उत्तर देखें

उचित संबंध जोड़िए

1.

-I

-II

- | | |
|----|-----|
| 1. | (a) |
| 2. | (b) |
| 3. | (c) |
| 4. | (d) |
| 5. | (e) |

 उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न एक शब्द एक वाक्य

1. प्रकाश के परावर्तन से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. किसी गोलीय दर्पण के ध्रुव एवं वक्रता केंद्र को परिभाषित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी गोलीय दर्पण के मुख्य फोकस और फोकस दूरी में अंतर बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. दर्पण सूत्र क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. उत्तल दर्पण द्वारा बनने वाले प्रतिबिंब की विशेषताएँ लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि अवतल दर्पण को जल में डुबा दिया जाए तो उसकी फोकस दूरी में क्या परिवर्तन होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि गोलीय दर्पण पर आपतित प्रकाश का तरंगदैर्घ्य बढ़ा दिया जाए तो फोकस दूरी पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. वाहनों में पीछे का दृश्य देखने के लिए उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. सड़क की बतियों में परावर्तक के रूप में उत्तल दर्पण का उपयोग किया जाता है, क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. अवतल दर्पण के निचे का आधा भाग काला कर दिया जाता है | प्रतिबिंब पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. जब प्रकाश किरण किसी दर्पण पर लंबवत आपतित होता है, तो परावर्तन कोण का मान कितना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. किस दर्पण की फोकस दूरी अनंत होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. समतल दर्पण की फोकस दूरी कितनी होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. किस दर्पण में आवर्धित प्रतिबिंब बनता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. उत्तल दर्पण में बने प्रतिबिंब का रैखिक आवर्धन कितना होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. गोलीय दर्पण की वक्रता त्रिज्या और फोकस दूरी में क्या संबंध होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. अवतल दर्पण की फोकस दूरी का चिन्ह बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. किसी गोलीय दर्पण के लिए सिद्ध कीजिए कि

$$(i) \frac{1}{v} + \frac{1}{u} = \frac{1}{f} \text{ तथा } (ii) m = \frac{-v}{u}$$

जहाँ संकेतो के सामान्य अर्थ हैं |



वीडियो उत्तर देखें

मूल्य आधारित प्रश्न

1. रमन कार चला रहा था | उसकी पत्नी सुनीता पास में बायीं ओर बैठी हुई थी | सुनीता ने बायीं ओर लगे दर्पण में देखा कि पीछे एक महिला स्कूटी (Scooty) में चली आ रही है | उसकी साड़ी पहिए को स्पर्श कर रही है | सुनीता ने कार रुकवायी | उसने कार से उतरकर उस महिला को रोककर संभावित दुर्घटना से परिचित कराया |
सुनीता ने किन मूल्यों का प्रदर्शन किया ?



वीडियो उत्तर देखें

2. रमन कार चला रहा था | उसकी पत्नी सुनीता पास में बायीं ओर बैठी हुई थी | सुनीता ने बायीं ओर लगे दर्पण में देखा कि पीछे एक महिला स्कूटी (Scooty) में चली आ रही है | उसकी साड़ी पहिए को स्पर्श कर रही है | सुनीता ने कार रुकवायी | उसने कार से उतरकर उस महिला को रोककर संभावित दुर्घटना से परिचित कराया |

वाहनों में पीछे का दृश्य देखने के लिए किस दर्पण का उपयोग किया जाता है और क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

3. रमन कार चला रहा था | उसकी पत्नी सुनीता पास में बायीं ओर बैठी हुई थी | सुनीता ने बायीं ओर लगे दर्पण में देखा कि पीछे एक महिला स्कूटी (Scooty) में चली आ रही है | उसकी साड़ी पहिए को स्पर्श कर रही है |

सुनीता ने कार रुकवायी | उसने कार से उतरकर उस महिला को रोककर संभावित दुर्घटना से परिचित कराया |

उस दर्पण का नाम बताइए जिसमे किसी वस्तु का वास्तविक प्रतिबिंब बन सकता है |



वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न प्लस

1. सूर्य (व्यास d) अवतल दर्पण (फोकस दूरी f) के ध्रुव पर θ रेडियन कोण बनाता है | दर्पण द्वारा बनाये गए सूर्य के प्रतिबिंब का व्यास क्या होगा ?



वीडियो उत्तर देखें

2. L लंबी वस्तु f फोकस दूरी वाले गोलीय दर्पण के मुख्य अक्ष पर दर्पण से u दूरी पर स्थित है | प्रतिबिंब की अक्षीय लम्बाई क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

3. एक वस्तु एक उत्तल दर्पण के सामने 50 सेमी की दूरी पर रखी है | उत्तल दर्पण के नीचे के आधे भाग को ढँकता हुआ एक समतल दर्पण रखा जाता है | जब वस्तु और समतल दर्पण के बीच की दूरी 30 सेमी होती है तो दोनों के द्वारा वस्तु के बनाये गए प्रतिबिंबों में कोई लंबन नहीं होता | उत्तल दर्पण की वक्रता त्रिज्या क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

4. f फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण द्वारा बनाये गए वास्तविक प्रतिबिंब का आवर्धन n है | दर्पण से वस्तु की दूरी क्या होगी ?



वीडियो उत्तर देखें

5. एक बिंदु वस्तु एक गोलीय दर्पण की ओर v_0 चाल से चल रही है | उसके प्रतिबिंब की चाल क्या होगी ? दर्पण की वक्रता त्रिज्या R तथा दर्पण से वस्तु की दूरी u है |



वीडियो उत्तर देखें

बोधात्मक प्रश्न प्लस

1. दो समांतर दर्पणों के सामने एक वस्तु रखी है | दूरस्थ प्रतिबिंब धुँधले क्यों हो जाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. किस दर्पण को अपसारी दर्पण कहते हैं और क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी दर्पण पर अभिलंबवत आपतित होने वाली किरण उसी मार्ग से वापस क्यों लौट जाती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक व्यक्ति अवतल दर्पण में अपना प्रतिबिंब उस समय तक नहीं देख सकता जब तक वह दर्पण के वक्रता केंद्र से दूर न खड़ा हो | समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. आभासी प्रतिबिंब को पर्दे पर प्राप्त नहीं कर सकते हैं किन्तु उसे देख लेते हैं | स्पष्ट कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. अवतल दर्पण के फोकस से वस्तु की दूरी x तथा प्रतिबिंब की दूरी y है | x और y के बीच का ग्राफ कैसा होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. दो समतल दर्पणों के बीच का झुकाव कितना होना चाहिए ताकि आपतित किरण और परावर्तित किरण एक-दूसरे के समांतर हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. एक वस्तु को अवतल दर्पण की ओर अनंत से मुख्य फोकस की ओर लाया जाता है, उसका प्रतिबिंब किस प्रकार विस्थापित होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न प्लस

1. एक अवतल दर्पण के सामने 10 सेमी की दूरी पर रखी बिंदु वस्तु का वास्तविक प्रतिबिंब 20 सेमी की दूरी पर बनता है | यदि वस्तु को दर्पण की

ओर 0.1 सेमी चलाया जाये तो प्रतिबिंब विस्थापित होगा लगभग-

- A. 0.4 सेमी दर्पण से दूर
- B. 0.4 सेमी दर्पण की ओर
- C. 0.8 सेमी दर्पण से दूर
- D. 0.8 सेमी दर्पण की ओर

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी प्रकाश स्रोत L से प्रकाश का एक किरण पुंज उससे x दूरी पर स्थित समतल दर्पण पर अभिलंबवत आपतित होता है | इस किरण पुंज के वापस परावर्तन से स्रोत L के ठीक ऊपर स्थित एक स्क्रेल पर प्रकाश का एक बिंदु

बनाता है | दर्पण को किसी अल्पकोण θ से घुमाने पर यह प्रकाश बिंदु उस

स्केल पर y दूरी से विचलित हो जाता है | तब θ का मान होगा-

A. $\frac{y}{2x}$

B. $\frac{y}{x}$

C. $\frac{x}{2y}$

D. $\frac{x}{y}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{f}{3}$ लंबाई की एक पतली छड़ f फोकस दूरी के अवतल दर्पण के सामने

मुख्य अक्ष के अनुदिश इस प्रकार रखी है कि उसके वास्तविक प्रतिबिंब का

एक सिरा छड़ को स्पर्श करता है | प्रतिबिंब की लंबाई होगी-

A. f

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

C. $2f$

D. $\frac{1}{4}f$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक प्रकाश किरण समतल दर्पण पर अभिलंबवत आपतित होती है | परावर्तन कोण का मान होगा-

A. 135°

B. 90°

C. 45°

D. 0°

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. कोई बिंब 15 सेमी फोकस दूरी के किसी अवतल दर्पण के सामने 40 सेमी की दूरी पर स्थित है | यदि बिंब को दर्पण की दिशा में 20 सेमी स्थानांतरित कर दिया जाये तो प्रतिबिंब कितनी दूरी पर विस्थापित हो जाएगा-

A. 30 सेमी दर्पण के पास

B. 36 सेमी दर्पण के पास

C. 30 सेमी दर्पण के पास

D. 36 सेमी दर्पण के पास

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक प्रकाश किरण पुंज एक समतल दर्पण पर आपतित होता है ओर उससे परावर्तित होकर वास्तविक प्रतिबिंब बनाता है | तब दर्पण पर आपतित पुंज होगा-

A. समांतर

B. अपसारी

C. अभिसारी

D. कथन गलत है

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. दो समतल दर्पण एक-दूसरे से 60° के कोण पर झुके हुए हैं | एक प्रकाश किरण उनमें से एक दर्पण पर 50° के कोण पर आपतित होती है | तत्पश्चात् दूसरे दर्पण पर आपतित होती है और पहले दर्पण पर पुनः वापस लौट जाती है | इस स्थिति में पहले दर्पण पर आपतन कोण का मान होगा-

A. 50°

B. 60°

C. 70°

D. 80°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

8. दो समतल दर्पण एक-दूसरे से इस प्रकार झुके हैं कि दूसरे दर्पण के समांतर आपतित किरण पहले दर्पण पर आपतित होती है और परावर्तन के पश्चात पहले दर्पण के समांतर चली जाती है | दोनों दर्पणों के बीच का कोण होगा-

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 75°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. एक अवतल दर्पण एक वस्तु का वास्तविक प्रतिबिंब बनाता है | पूरी व्यवस्था जल में डुबो दी जाती है | क्या होगा-

- A. प्रतिबिंब अदृश्य हो जाएगा
- B. प्रतिबिंब दर्पण की ओर विस्थापित हो जाएगा
- C. प्रतिबिंब दर्पण से दूर विस्थापित हो जाएगा
- D. प्रतिबिंब की स्थिति में कोई परिवर्तन नहीं होगा

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. अवतल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात करने के प्रयोग में u और v के बीच ग्राफ खींचा जाता है सही ग्राफ होगा-



Answer: C

 उत्तर देखें

11. चित्र में दर्शाये अनुसार दो दर्पण A और B एक-दूसरे के समांतर रखे हैं | प्रकाश की एक किरण दर्पण A के एक सिरे पर 30° के कोण पर आपतित

होती है | प्रत्येक दर्पण की लंबाई $2\sqrt{3}$ मीटर तथा उनके बीच की दूरी 0.2 मीटर है | दर्पणों के बीच से निकलने के पूर्व परावर्तनों की संख्या (पहले परावर्तन के सहित) होगी-



A. 28

B. 30

C. 32

D. 34

Answer: B



उत्तर देखें

12. एक अवतल दर्पण की फोकस दूरी 10 सेमी है | उसे 1.33 अपवर्तनांक वाले एक द्रव में डुबा दिया जाता है | उसके फोकस दूरी हो जाएगी-

A. 10 सेमी

B. 10×1.33 सेमी

C. $\frac{10}{1.33}$ सेमी

D. $10^{1.33}$ सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. अवतल दर्पण के एक प्रयोग में वस्तु को दर्पण के फोकस से x_1 दूरी पर रखा जाता है जिससे उसका वास्तविक प्रतिबिंब फोकस से x_2 दूरी पर

बनता है | अवतल दर्पण की फोकस दूरी होगी-

A. x_1x_2

B. $\sqrt{x_1x_2}$

C. $\sqrt{\frac{x_1}{x_2}}$

D. $\frac{x_1 + x_2}{2}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. एक अवतल दर्पण के द्वारा एक फूल के प्रतिबिंब को 120 सेमी दूर दीवार पर फोकस किया जाता है | यदि रेखीय आवर्धन 16 है तो फूल की दर्पण से दूरी होगी-

A. 8 सेमी

B. 12 सेमी

C. 80 सेमी

D. 120 सेमी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

15. 36 सेमी वक्र त्रिज्या वाले अवतल दर्पण से एक वस्तु का आभासी प्रतिबिंब वस्तु के आकार का तिगुना बनाया जाता है | वस्तु की दर्पण से दूरी

है-

A. 5 सेमी

B. 12 सेमी

C. 10 सेमी

D. 20 सेमी

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. एक बिंदु वस्तु 24 सेमी फोकस दूरी वाले एक अवतल दर्पण की ओर चल रही है | जब दर्पण से उसकी दूरी 60 सेमी होती है तब उसकी चाल 9 सेमी प्रति सेकंड है | इस क्षण पर उसके प्रतिबिंब की चाल होगी-

A. 5 मीटर/सेकंड दर्पण की ओर

B. 5 सेमी/सेकंड दर्पण की ओर

C. 4 सेमी/सेकंड दर्पण से दूर

D. 9 सेमी/सेकंड दर्पण से दूर

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. किसी एकल वस्तु के तीन प्रतिबिंब प्राप्त करने के लिए दो समतल दर्पणों के बीच का कोण होना चाहिए-

A. 60°

B. 90°

C. 120°

D. 30°

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

18. एक कार में ड्राइवर की सीट की दायी ओर 20 सेमी फोकस दूरी वाला एक उत्तल दर्पण लगा है | दूसरी कार पहली कार से 2.8 मीटर दूर पीछे से 15 मी/से के वेग से पहली कार को पार करती है | पहली कार के दर्पण में बने दूसरी कार के प्रतिबिंब की चाल होगी-

A. $\frac{1}{15}$ मी/से

B. 10 मी/से

C. 15 मी/से

D. $\frac{1}{10}$ मी/से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19. एक ऊँचे मनुष्य की ऊँचाई 6 फीट है | वह समतल दर्पण में अपना पूरा प्रतिबिंब देखना चाहता है | तब दर्पण की न्यूनतम ऊँचाई होगी-

A. 12 फीट

B. 3 फीट

C. 6 फीट

D. किसी भी ऊँचाई का

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

20. एक वस्तु समतल दर्पण के सामने 0.5 मीटर की दूरी पर स्थित है | वस्तु और उसके प्रतिबिंब के बीच की दूरी होगी-

A. 0.5 मीटर

B. 1 मीटर

C. 0.25 मीटर

D. 1.5 मीटर

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. | लंबाई की एक छोटी वस्तु f फोकस दूरी के अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष के अनुदिश उसके ध्रुव से u सेमी की दूरी पर स्थित है | प्रतिबिंब का

लगभग आकार होगा-

A. $l \left(\frac{u - f}{f} \right)^{1/2}$

B. $l \left(\frac{u - f}{f} \right)^2$

C. $l \left(\frac{f}{u - f} \right)^{1/2}$

D. $l \left(\frac{f}{u - f} \right)^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. 10 सेमी लंबी छड़ 10 सेमी फोकस दूरी के अवतल दर्पण के सामने उसके मुख्य अक्ष के अनुदिश इस प्रकार रखी है कि ध्रुव की ओर वाला इसका एक सिरा दर्पण से 20 सेमी की दूरी पर रहता है | प्रतिबिंब की लंबाई है-

A. 10 सेमी

B. 15 सेमी

C. 2.5 सेमी

D. 5 सेमी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. स्तंभ-I में दी गयी प्रविष्टियों को स्तंभ-II में दी गयी प्रविष्टियों से सुमेल

(match) कीजिए, जहाँ m दर्पण के द्वारा उत्पन्न आवर्धन है-

-I

-II

A. $m = -2$ (a)

B. $m = -\frac{1}{2}$ (b)

C. $m = +2$ (c)

D. $m = +\frac{1}{2}$ (d)

A. $A \rightarrow c$ और d , $B \rightarrow b$ और d , $C \rightarrow b$ और c , $D \rightarrow a$

और d

B. $A \rightarrow b$ और c , $B \rightarrow b$ और c , $C \rightarrow b$ और d , $D \rightarrow a$

और d

C. $A \rightarrow a$ और c , $B \rightarrow a$ और d , $C \rightarrow a$ और b , $D \rightarrow c$

और d

D. $A \rightarrow a$ और d , $B \rightarrow b$ और d , $C \rightarrow b$ और d , $D \rightarrow a$

और d

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें