MCQ Question · mcqquestion.com

क्षेत्रफल: सूत्र, शॉर्टकट और हल किए गए उदाहरण — उत्तर सहित MCQ (सेट 1)

25 MCQs

निःशुल्क · साझा करें

अभ्यास प्रश्न

क्षेत्रफल के प्रश्नों में पूछा जाता है कि कोई आकृति कितनी जगह घेरती है, या उसे ढकने अथवा उसके चारों ओर बाड़ लगाने में कितना खर्च आएगा।

1. यदि किसी वर्ग की भुजा दोगुनी कर दी जाए, तो उसका क्षेत्रफल कितने गुना हो जाता है?

A. 8 गुना

B. 3 गुना

C. 4 गुना

D. 2 गुना

उत्तर देखें ↓

2. भुजाओं a, b, c और अर्धपरिमाप s = (a+b+c)/2 वाले त्रिभुज का क्षेत्रफल हीरोन के सूत्र (Heron’s formula) से क्या होगा?

A. sqrt[s(s-a)(s-b)(s-c)]

B. s x a x b x c

C. s(s-a)(s-b)(s-c)

D. sqrt(s) x a x b x c

उत्तर देखें ↓

3. जिस समलंब चतुर्भुज की समांतर भुजाएँ a और b हैं तथा उनके बीच की ऊँचाई h है, उसके क्षेत्रफल का सही सूत्र क्या है?

A. (a + b) x h

B. (1/2) x a x b x h

C. a x b x h

D. (1/2) x (a + b) x h

उत्तर देखें ↓

4. जिस समचतुर्भुज के विकर्ण d1 और d2 हैं, उसके क्षेत्रफल का सही सूत्र क्या है?

A. (1/2) x d1 x d2

B. d1 x d2

C. 2 x d1 x d2

D. (1/2) x (d1 + d2)

उत्तर देखें ↓

5. त्रिज्या R वाले वृत्त के क्षेत्रफल का सही सूत्र क्या है?

A. pi x R

B. pi x R^2

C. 2 x pi x R

D. 2 x pi x R^2

उत्तर देखें ↓

6. आधार b और ऊँचाई h वाले त्रिभुज के क्षेत्रफल का सही सूत्र क्या है?

A. (1/2) x b + h

B. b x h

C. (1/2) x b x h

D. 2 x b x h

उत्तर देखें ↓

7. लंबाई l और चौड़ाई b वाले आयत के परिमाप का सही सूत्र क्या है?

A. l x b

B. 4(l + b)

C. l + b

D. 2(l + b)

उत्तर देखें ↓

8. लंबाई l और चौड़ाई b वाले आयत के क्षेत्रफल का सही सूत्र क्या है?

A. l + b

B. 2(l + b)

C. l x b

D. l x b x 2

उत्तर देखें ↓

9. एक कमरा 8 मीटर लंबा, 7 मीटर चौड़ा और 10 मीटर ऊँचा है। उसकी चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 300 वर्ग मीटर

B. 340 वर्ग मीटर

C. 320 वर्ग मीटर

D. 280 वर्ग मीटर

उत्तर देखें ↓

10. एक कमरा 19 मीटर लंबा, 16 मीटर चौड़ा और 6 मीटर ऊँचा है। इसकी चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 432 वर्ग मीटर

B. 420 वर्ग मीटर

C. 444 वर्ग मीटर

D. 408 वर्ग मीटर

उत्तर देखें ↓

11. एक कमरा 28 मीटर लंबा, 15 मीटर चौड़ा और 7 मीटर ऊँचा है। इसकी चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 588 वर्ग मीटर

B. 630 वर्ग मीटर

C. 602 वर्ग मीटर

D. 616 वर्ग मीटर

उत्तर देखें ↓

12. एक कमरा 22 मीटर लंबा, 14 मीटर चौड़ा और 9 मीटर ऊँचा है। इसकी चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 666 वर्ग मीटर

B. 630 वर्ग मीटर

C. 684 वर्ग मीटर

D. 648 वर्ग मीटर

उत्तर देखें ↓

13. एक कमरा 9 मीटर लंबा, 4 मीटर चौड़ा और 9 मीटर ऊँचा है। इसकी चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 252 वर्ग मीटर

B. 234 वर्ग मीटर

C. 270 वर्ग मीटर

D. 216 वर्ग मीटर

उत्तर देखें ↓

14. एक कमरा 29 मीटर लंबा, 16 मीटर चौड़ा और 9 मीटर ऊँचा है। इसकी चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 810 वर्ग मीटर

B. 792 वर्ग मीटर

C. 846 वर्ग मीटर

D. 828 वर्ग मीटर

उत्तर देखें ↓

15. एक कमरा 24 मीटर लंबा, 20 मीटर चौड़ा और 4 मीटर ऊँचा है। इसकी चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 352 वर्ग मीटर

B. 368 वर्ग मीटर

C. 360 वर्ग मीटर

D. 344 वर्ग मीटर

उत्तर देखें ↓

16. एक कमरा 28 m लंबा, 22 m चौड़ा और 12 m ऊँचा है। उसकी चारों दीवारों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

A. 1176 वर्ग m

B. 1200 वर्ग m

C. 1248 वर्ग m

D. 1224 वर्ग m

उत्तर देखें ↓

17. एक आयताकार कमरा 15 मीटर लंबा और 7 मीटर चौड़ा है। 80 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसमें फर्श बिछाने की लागत ज्ञात कीजिए।

A. 8720 रुपये

B. 9040 रुपये

C. 8080 रुपये

D. 8400 रुपये

उत्तर देखें ↓

18. एक आयताकार कमरा 16 मीटर लंबा और 7 मीटर चौड़ा है। 50 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसमें फर्श बिछाने की लागत ज्ञात कीजिए।

A. 5800 रुपये

B. 5400 रुपये

C. 5600 रुपये

D. 6000 रुपये

उत्तर देखें ↓

19. एक आयताकार कमरा 18 मीटर लंबा और 16 मीटर चौड़ा है। 150 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसमें फर्श बिछाने की लागत ज्ञात कीजिए।

A. 44400 रुपये

B. 42600 रुपये

C. 43800 रुपये

D. 43200 रुपये

उत्तर देखें ↓

20. एक आयताकार कमरा 27 मीटर लंबा और 6 मीटर चौड़ा है। 75 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसमें फर्श बिछाने की लागत ज्ञात कीजिए।

A. 12450 रुपये

B. 11850 रुपये

C. 12150 रुपये

D. 12750 रुपये

उत्तर देखें ↓

21. एक आयताकार कमरा 24 मीटर लंबा और 20 मीटर चौड़ा है। 80 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसमें फर्श बिछाने की लागत ज्ञात करें।

A. 38400 रुपये

B. 38080 रुपये

C. 38720 रुपये

D. 39040 रुपये

उत्तर देखें ↓

22. एक आयताकार कमरा 9 मीटर लंबा और 6 मीटर चौड़ा है। 150 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसमें फर्श बिछाने की लागत ज्ञात करें।

A. 8700 रुपये

B. 8100 रुपये

C. 7500 रुपये

D. 9300 रुपये

उत्तर देखें ↓

23. एक आयताकार कमरा 20 मीटर लंबा और 10 मीटर चौड़ा है। 75 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसमें फर्श बिछाने की लागत ज्ञात करें।

A. 15600 रुपये

B. 15300 रुपये

C. 14700 रुपये

D. 15000 रुपये

उत्तर देखें ↓

24. एक आयताकार कमरा 10 मीटर लंबा और 6 मीटर चौड़ा है। 60 रुपये प्रति वर्ग मीटर की दर से इसमें फर्श बिछाने की लागत ज्ञात करें।

A. 3600 रुपये

B. 4080 रुपये

C. 3360 रुपये

D. 3840 रुपये

उत्तर देखें ↓

25. एक आयताकार कमरे की लंबाई 27 m और चौड़ाई 25 m है। इसमें Rs 100 प्रति वर्ग मीटर की दर से फर्श बिछाने की लागत ज्ञात कीजिए।

A. Rs 67900

B. Rs 68300

C. Rs 67500

D. Rs 67100

उत्तर देखें ↓

उत्तर कुंजी

1. **C.**
   मान लें कि मूल भुजा = S है, तो मूल क्षेत्रफल = S^2 होगा। भुजा दोगुनी करने पर नई भुजा = 2S होगी, इसलिए नया क्षेत्रफल = (2S)^2 = 4 x S^2 होगा। क्षेत्रफल भुजा के वर्ग के अनुपात में बदलता है, इसलिए भुजा दोगुनी करने पर क्षेत्रफल 4 गुना हो जाता है।
   ↑ Q1

2. **A.**
   हीरोन के सूत्र से केवल तीनों भुजाओं की लंबाई के आधार पर त्रिभुज का क्षेत्रफल निकाला जाता है। पहले अर्धपरिमाप निकालें: s = (a+b+c)/2। फिर क्षेत्रफल = sqrt[s(s-a)(s-b)(s-c)] — यानी उस गुणनफल का वर्गमूल, केवल गुणनफल नहीं।
   ↑ Q2

3. **D.**
   मान लें कि दो समांतर भुजाएँ a और b हैं तथा उनके बीच की लंबवत दूरी h है। समलंब चतुर्भुज का क्षेत्रफल उसकी समांतर भुजाओं की औसत लंबाई और ऊँचाई के गुणनफल के बराबर होता है। इसलिए क्षेत्रफल = (1/2) x (a + b) x h।
   ↑ Q3

4. **A.**
   समचतुर्भुज के विकर्ण एक-दूसरे पर लंब होते हैं और एक-दूसरे को समद्विभाजित करते हैं। इससे समचतुर्भुज चार समकोण त्रिभुजों में बँट जाता है, जिनका कुल क्षेत्रफल (1/2) x d1 x d2 होता है। इसलिए क्षेत्रफल = (1/2) x d1 x d2, यानी विकर्णों के गुणनफल का आधा।
   ↑ Q4

5. **B.**
   वृत्त का क्षेत्रफल उसकी त्रिज्या के वर्ग का pi गुना होता है: क्षेत्रफल = pi x R^2। ध्यान दें कि 2 x pi x R वृत्त की परिधि है, क्षेत्रफल नहीं। R का वर्ग लेने से ही यह क्षेत्रफल का सूत्र बनता है; केवल R लेने से नहीं।
   ↑ Q5

6. **C.**
   त्रिभुज का क्षेत्रफल समान आधार b और ऊँचाई h वाले समांतर चतुर्भुज के क्षेत्रफल का ठीक आधा होता है। समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल b x h होता है। इसलिए त्रिभुज का क्षेत्रफल (1/2) x b x h होता है।
   ↑ Q6

7. **D.**
परिमाप किसी आकृति की सीमा की कुल लंबाई है। आयत की दो भुजाओं की लंबाई l और दो भुजाओं की लंबाई b होती है। इसलिए परिमाप = l + l + b + b = 2l + 2b = 2(l + b)।
↑ Q7

8. **C.**
आयत का क्षेत्रफल उसे ढकने वाले इकाई वर्गों की संख्या है। इन्हें l स्तंभों और b पंक्तियों में रखने पर इनकी संख्या l x b होती है। इसलिए क्षेत्रफल = l x b होता है, न कि परिमाप की तरह जोड़कर निकाला गया 2(l + b) या l + b।
↑ Q8

9. **A.**
मान लें लंबाई = L = 8 मीटर, चौड़ाई = B = 7 मीटर, ऊँचाई = h = 10 मीटर। चारों दीवारों का क्षेत्रफल = फर्श का परिमाप x ऊँचाई = 2 x (L + B) x h। परिमाप = 2 x (8+7) = 30 मीटर। दीवारों का क्षेत्रफल = 30 x 10 = 300 वर्ग मीटर।
↑ Q9

10. **B.**
मान लें लंबाई = L = 19 मीटर, चौड़ाई = B = 16 मीटर, ऊँचाई = h = 6 मीटर। चारों दीवारों का क्षेत्रफल = फर्श का परिमाप x ऊँचाई = 2 x (L + B) x h। परिमाप = 2 x (19+16) = 70 मीटर। दीवारों का क्षेत्रफल = 70 x 6 = 420 वर्ग मीटर।
↑ Q10

11. **C.**
मान लीजिए लंबाई = L = 28 मीटर, चौड़ाई = B = 15 मीटर, ऊँचाई = h = 7 मीटर। चारों दीवारों का क्षेत्रफल = फर्श का परिमाप x ऊँचाई = 2 x (L + B) x h। परिमाप = 2 x (28+15) = 86 मीटर। दीवारों का क्षेत्रफल = 86 x 7 = 602 वर्ग मीटर।
↑ Q11

12. **D.**
मान लीजिए लंबाई = L = 22 मीटर, चौड़ाई = B = 14 मीटर, ऊँचाई = h = 9 मीटर। चारों दीवारों का क्षेत्रफल = फर्श का परिमाप x ऊँचाई = 2 x (L + B) x h। परिमाप = 2 x (22+14) = 72 मीटर। दीवारों का क्षेत्रफल = 72 x 9 = 648 वर्ग मीटर।
↑ Q12

13. **B.**
मान लीजिए लंबाई = L = 9 मीटर, चौड़ाई = B = 4 मीटर, ऊँचाई = h = 9 मीटर। चारों दीवारों का क्षेत्रफल = फर्श का परिमाप x ऊँचाई = 2 x (L + B) x h। परिमाप = 2 x (9+4) = 26 मीटर। दीवारों का क्षेत्रफल = 26 x 9 = 234 वर्ग मीटर।
↑ Q13

14. **A.**
मान लीजिए लंबाई = L = 29 मीटर, चौड़ाई = B = 16 मीटर, ऊँचाई = h = 9 मीटर। चारों दीवारों का क्षेत्रफल = फर्श का परिमाप x ऊँचाई = 2 x (L + B) x h। परिमाप = 2 x (29+16) = 90 मीटर। दीवारों का क्षेत्रफल = 90 x 9 = 810 वर्ग मीटर।

↑ Q14

15. **A.**
मान लीजिए लंबाई = L = 24 मीटर, चौड़ाई = B = 20 मीटर, ऊँचाई = h = 4 मीटर। चारों दीवारों का क्षेत्रफल = फर्श का परिमाप x ऊँचाई = 2 x (L + B) x h। परिमाप = 2 x (24+20) = 88 मीटर। दीवारों का क्षेत्रफल = 88 x 4 = 352 वर्ग मीटर।

↑ Q15

16. **B.**
मान लें लंबाई = L = 28 m, चौड़ाई = B = 22 m, ऊँचाई = h = 12 m। चारों दीवारों का क्षेत्रफल = फर्श का परिमाप x ऊँचाई = 2 x (L + B) x h। परिमाप = 2 x (28+22) = 100 m। दीवारों का क्षेत्रफल = 100 x 12 = 1200 वर्ग m।

↑ Q16

17. **D.**
मान लीजिए लंबाई = L = 15 मीटर, चौड़ाई = B = 7 मीटर, दर = 80 रुपये प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 15 x 7 = 105 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 105 x 80 = 8400 रुपये।

↑ Q17

18. **C.**
मान लीजिए लंबाई = L = 16 मीटर, चौड़ाई = B = 7 मीटर, दर = 50 रुपये प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 16 x 7 = 112 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 112 x 50 = 5600 रुपये।

↑ Q18

19. **D.**
मान लीजिए लंबाई = L = 18 मीटर, चौड़ाई = B = 16 मीटर, दर = 150 रुपये प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 18 x 16 = 288 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 288 x 150 = 43200 रुपये।

↑ Q19

20. **C.**
मान लीजिए लंबाई = L = 27 मीटर, चौड़ाई = B = 6 मीटर, दर = 75 रुपये प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 27 x 6 = 162 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 162 x 75 = 12150 रुपये।

↑ Q20

21. **A.**
मान लें लंबाई = L = 24 मीटर, चौड़ाई = B = 20 मीटर, दर = 80 रुपये प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 24 x 20 = 480 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 480 x 80 = 38400 रुपये।

↑ Q21

22. **B.**
मान लें लंबाई = L = 9 मीटर, चौड़ाई = B = 6 मीटर, दर = 150 रुपये प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 9 x 6 = 54 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 54 x 150 = 8100 रुपये।

↑ Q22

23. **D.**
मान लें लंबाई = L = 20 मीटर, चौड़ाई = B = 10 मीटर, दर = 75 रुपये प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 20 x 10 = 200 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 200 x 75 = 15000 रुपये।

↑ Q23

24. **A.**
मान लें लंबाई = L = 10 मीटर, चौड़ाई = B = 6 मीटर, दर = 60 रुपये प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 10 x 6 = 60 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 60 x 60 = 3600 रुपये।

↑ Q24

25. **C.**
मान लीजिए लंबाई = L = 27 m, चौड़ाई = B = 25 m, दर = Rs 100 प्रति वर्ग मीटर। कमरे का क्षेत्रफल = L x B = 27 x 25 = 675 वर्ग मीटर। फर्श बिछाने की लागत = क्षेत्रफल x दर = 675 x 100 = Rs 67500।

↑ Q25

Arsalan Zuberi द्वारा संकलित · mcqquestion.com

ऑनलाइन पढ़ने के लिए स्कैन करें

https://mcqquestion.com/hi/practice/quantitative-aptitude/area-formulas-shortcuts-and-solved-examples/