Q:1 দুটি অনুরূপ ত্রিভুজের সংশ্লিষ্ট বাহুগুলির একটি অনুপাত হল 4:5। যদি প্রথম ত্রিভুজটির ক্ষেত্রফল 96 সেমি^{2} হয়। দ্বিতীয় ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করো।

1. 120 cm^2

2. 150 সেমি^{2}

3. 100 সেমি^{2}

4. 48 সেমি^{2}

Q:2 10 সেমি ব্যাসার্ধের একটি গোলকে দুটি টুকরো করা হয়। মোট পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত শতাংশ বৃদ্ধি পায়?

1. 50%

2. 40%

3. 82%

4. 32%

Q:3 একটি বর্গক্ষেত্রের পরিসীমা একই বৃত্তের পরিধির সমান।বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল যদি 110.25 ঘনসেমি. হয়ে থাকে তাহলে বৃত্তের ব্যাস কত ? (π = 3 ধরে)

1. 21 সেমি

2. 17.5 সেমি

3. 14 সেমি

4. 12 সেমি

Q:4 একটি পাউরুটি 9.6 সেমি × 7.2 সেমি × 2 সেমি (l × b × h) আকারের ঘনক্ষেত্রাকার। এটি বৃহত্তর মুখের কর্ণ বরাবর দুটি ত্রিভুজে কাটা হয়। কাটার কারণে নতুন ভূপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল কত? (সেমি^{2} এ)

1. 12

2. 24

3. 48

4. 96

Q:5 15 মিটার x 6 মিটার বিশিষ্ট একটি আয়তক্ষেত্রাকার ভূমির একটি শীর্ষবিন্দুতে একটি ছাগলকে 8 মিটার লম্বা দড়ি দিয়ে বাঁধা হয়েছে। মাঠের দুপাশে দেওয়াল আছে তাই ছাগলটি মাঠের ভেতরে যেতে পারে না। দড়িটি যতদূর যেতে পারে, ছাগলটি মাঠের বাইরে ততখানি ঘোরাফেরা করতে পারে। দড়িটির মাধ্যমে ছাগলটি যতদূর ঘোরাফেরা করতে পারে, সেই অংশের ক্ষেত্রফল নির্ণয় করুন।

1. 49π

2. 48π

3. 50π

4. 52π

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com

GET IT ON Google Play

উত্তর কুঞ্জি

1. (2)	**2.** (1)	**3.** (3)	**4.** (3)	**5.** (1)

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **150 সেমি^{2}**

ব্যাখ্যা
যদি দুটি ত্রিভুজ সমান হয় তবে তাদের ক্ষেত্রফলের অনুপাতের সাথে তাদের বাহুগুলির বর্গের অনুপাতের সমান হয়।
প্রয়োগ
প্রশ্ন অনুসারে, ধরি দ্বিতীয় ত্রিভুজের ক্ষেত্রফল = x সেমি^{2} $96/x = (4/5)^2$ $96/x = 16/25$ $x = 150$ সেমি^{2}

Q:2 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **50%**

ব্যাখা: গোলকের পৃষ্ঠ/মোট ক্ষেত্রফল = 4πr2

প্রয়োগ : $4\pi \times 10^2$

এখন

অর্ধ-গোলকের মোট পৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল = 3πr2

$= 3\pi \times 10^2$

এখানে

অনুপাত = গোলকের পৃষ্ঠ/মোট এলাকা/2× অর্ধ-গোলকের মোট ক্ষেত্রফল

$= 4\pi \times 10^2/2 \times 3\pi \times 10^2$

= 2 : 3

পার্থক্য= 3 - 2 = 1

অতএব

শতাংশে পরিবর্তন = 1/2 × 100

= 50%

Q:3 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **14 সেমি**

বর্গক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = বাহু × বাহু = 110.25 ঘনসেমি

বাহু = 10.5 সেমি

পরিসীমা = 4 × বাহু = 4 × 10.5 = 42 সেমি

পরিধি = পরিসীমা = 42 সেমি

π × d = 42

d = 14 সেমি

Q:4 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **48**

বর্ধিত ক্ষেত্র হল কাটা ইন্টারফেসে দুটি আয়তক্ষেত্র গঠন

এই ধরনের আয়তক্ষেত্রের দৈর্ঘ্য = বৃহত্তর পৃষ্ঠের কর্ণ = $\sqrt{(l^2 + b^2)}$

$\Rightarrow \sqrt{(7.2^2 + 9.6^2)} = 1.2 \times \sqrt{(6^2 + 8^2)} = 12$ সেমি

আয়তক্ষেত্রের প্রস্থ = রুটির উচ্চতা = 2 সেমি

গঠিত আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল = 12 × 2 = 24 সেমি^{2}

নতুন ভূপৃষ্ঠের ক্ষেত্রফল = 2 × আয়তক্ষেত্রের ক্ষেত্রফল= 48 সেমি^{2}

Q:5 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **49π**

যদি ছাগলটি খোলা মাঠে বাঁধা থাকত, তবে এটির দড়ির ব্যাসার্ধের সাথে বৃত্তের ক্ষেত্রফলের সমান অঞ্চল জুড়ে ঘোরাফেরা করতে পারত। তবে এই ক্ষেত্রে, আয়তক্ষেত্রাকার মাঠের দেয়ালের কারণে ছাগলটির চলাচল সীমাবদ্ধ থাকবে।

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

অতএব, এটি 8 মিটার ব্যাসার্ধের দড়ির সাথে বৃত্তের পরিধির 3 চতুর্থাংশ অঞ্চলে ঘোরাফেরা করতে পারবে। উপরন্তু, এটি (8 - 6) = 2 মিটার ব্যাসার্ধের এক চতুর্থাংশ অঞ্চল জুড়ে ঘোরাফেরা করবে। (আয়তক্ষেত্রের ছোট দিকটির ফলে দড়ির দৈর্ঘ্য 6 মিটার কমে যাবে।)

তাই যতদূর ঘোরাফেরা করতে পারে, সেই অংশের ক্ষেত্রফল $= 3 \times (\pi/4) \times 8^2 + (\pi/4) \times 2^2 = 48\pi + \pi = 49\pi$

Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play