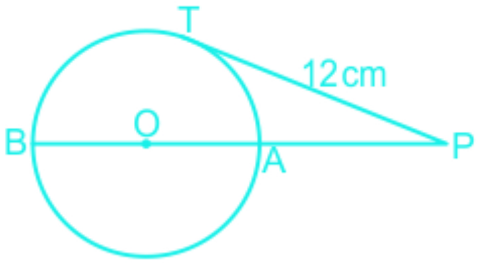
Q:1 নিচের চিত্রে, স্পর্শক PT বৃত্তের বাইরে P বিন্দু থেকে বৃত্তের উপর টানা হয়। PT এর দৈর্ঘ্য 12 সেমি এবং PA: PB = 4: 9 হলে। বৃত্তের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর ।



1. 10 সেমি
2. 4 সেমি
3. 9 সেমি
4. 5 সেমি

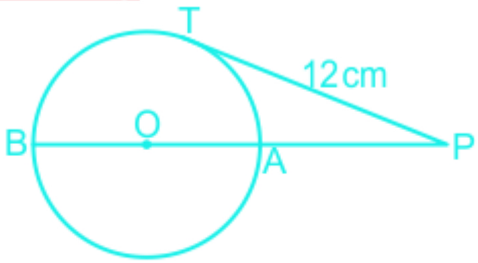
Q:2 যদি একটি n সংখ্যক বাহু যুক্ত নিয়মিত বহুভুজের বাহ্যিক কোণগুলির মধ্যে একটি 45° হয়, তাহলে বহুভুজের কর্ণের সংখ্যা নির্ণয় কর ?
1. 20
2. 21
3. 18
4. 22

Q:3 ABC ত্রিভুজের মধ্যে BP হল ∠ABC এর সমদ্বিখন্ডক এবং AC বাহুর উপর লম্ব। যদি ∠ABC = 37° এবং AC কে X বিন্দু পর্যন্ত বর্ধিত করা হয় , তাহলে ∠BCX এর মান নির্ণয় কর।
1. 61.5°
2. 118.5°
3. 71.5°
4. 108.5°

Q:4 ABCD হল একটি আয়তক্ষেত্র। 'P' হল আয়তক্ষেত্রের ভিতরে একটি বিন্দু। $AP^2 - PD^2 + PC^2 - PD^2$ এর মান নির্ণয় করো ?
1. 3
2. 2
3. 1
4. 0

Q:5 একটি বহুভুজের 35 টি কর্ণ আছে। তাহলে সেই বহুভুজের বাহুর সংখ্যা কত?
1. 7
2. 10
3. 11
4. 12

Q:6 নিচের চিত্রে, বৃত্তের বাইরের P বিন্দু থেকে বৃত্তে একটি স্পর্শক PT আঁকা হল। যদি PT এর দৈর্ঘ্য 12 সেমি এবং PA: PB এর অনুপাত = 4: 9 হয়। তাহলে বৃত্তের ব্যাসার্ধ নির্ণয় করো।



1. 10 সেমি
2. 4 সেমি
3. 9 সেমি
4. 5 সেমি

Q:7 যদি n সংখ্যাক বাহুযুক্ত সুষম বহুভুজের একটি বহিঃকোণ 45° হয়। বহুভুজের কর্ণের

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

সংখ্যা নির্ণয় করো ?

1. 20

2. 21

3. 18

4. 22

Q:8 ABC ত্রিভুজের মধ্যে, BP হল ∠ABC এর সমদ্বিখন্ডক এবং AC হল বাহুর লম্ব। যদি ∠ABC =37° হয় এবং ACকে X পর্যন্ত বর্ধিত করা হয়, তাহলে ∠BCX এর মান নির্ণয় করো।

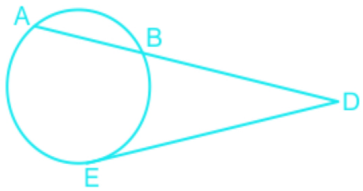
1. 61.5°

2. 118.5°

3. 71.5°

4. 108.5°

Q:9 নীচে প্রদত্ত বৃত্তে, জ্যা AB টিকে স্পর্শক DE এর সাথে D তে মিলিত করার জন্য বাড়ানো হয়েছে যদি AB = 12 সেমি, এবং DE = 8 সেমি হয়, তাহলে BD এর দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।



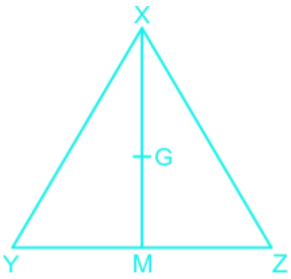
1. 4√6 সেমি

2. 5 সেমি

3. 4 সেমি

4. 6 সেমি

Q:10 ত্রিভুজ XYZ- এর G হল ভরকেন্দ্র, যদি XY = 11 সেমি, YZ = 14 সেমি এবং XZ = 7 সেমি হয়, তাহলে GM এর মান (সেমিতে) কত?



1. 6

2. 4

3. 2

4. 3

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. (4)	**2.** (1)	**3.** (4)	**4.** (4)	**5.** (2)
6. (4)	**7.** (1)	**8.** (4)	**9.** (3)	**10.** (3)

উত্তর অর ব্যাখায়

Q:1 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **5 সেমি**

জ্যামিতিট্যানজেন্ট-সেকেন্ট থিওরেম অনুসারে: 'যখন একটি স্পর্শক এবং সেকেন্ট একটি একক বাহ্যিক বিন্দু থেকে একটি বৃত্তে টানা হয়, তখন স্পর্শকীয় অংশের দৈর্ঘ্যের বর্গটি পুরো সেকেন্ট সেগমেন্টের দৈর্ঘ্য এবং সেকেন্টের বাহ্যিক অংশের সমান হতে হবে।'

ধরি, ,

PA = 4x

PB= 9x

প্রশ্ন অনুসারে,

$PA \times PB = PT^2$

$4x \times 9x = 144$

x = 2

PA = 8

PB = 18

AB = PA - PB

= 18 - 8

= 10

OA = AB/2

= 10/2

= 5 সেমি

Q:2 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **20**

জ্যামিতিবহুভুজের কর্ণের সংখ্যা = n (n - 3)/2, যেখানে n হল বহুভুজের বাহুর সংখ্যা।

বাহুর সংখ্যা= 360°/45 = 8

কর্ণের সংখ্যা = [8 × (8 - 3)]/2

= 20

Q:3 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **108.5°**

সূত্র: একটি ত্রিভুজের অভ্যন্তরীণ কোণ গুলির যোগফল 180°।

একটি ত্রিভুজের বাহ্যিক কোণটি বিপরীত (সংলগ্ন কোণ নয়) অভ্যন্তরীণ কোণের সমষ্টির সমান।

প্রদত্ত ∠ABC = 37°

BP বাহু AC এর উপর লম্ব।

প্রদত্ত = 90°

দ্বিখণ্ডক = কোণ/2

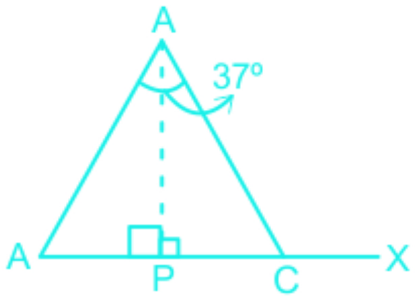
ত্রিভুজ BPC এ

∠BPC = 90° (প্রদত্ত)

∠PBC = 37°/2 = 18.5°

∠BCX বিপরীত কোণের সমষ্টি (সংলগ্ন নয়)

= ∠BPC + ∠PBC = 90° + 18.5° = 108.5°



Q:4 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **0**

আমরা জানি যে, একটি

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

GET IT ON Google Play

আয়তক্ষেত্রের ভিতরে 'P' বিন্দু ত্রিভুজের ভিতরে থাকে।
সুতরাং,
$PA^2 + PC^2 = PB^2 + PD^2$
$\Rightarrow AP^2 - PD^2 + PC^2 - PD^2 = 0$

Q:5 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 2** অর্থাৎ **10**।
ধরি, বাহুর সংখ্যা n , তাহলে

$$\frac{n(n-1)}{2} - n = 35$$

$$\frac{n^2 - n - 2n}{2} = 35$$

$n^2 - n - 70 = 0$
$n^2 - 10n + 7n - 70 = 0$
$n(n - 10) + 7(n - 10) = 0$
$n = 10, n = -7$
অতএব n = 10
বহুভুজের বাহুর সংখ্যা 10।

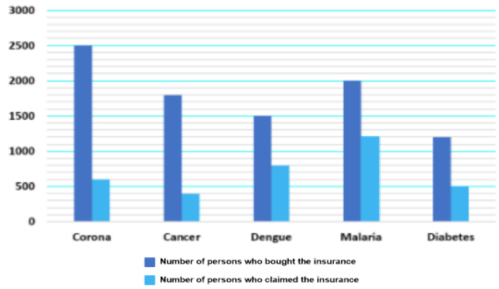
Q:6 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **5 সেমি।**
জ্যামিতি**স্পর্শক-ছেদক উপপাদ্য** অনুসারে:
'যখন একটি স্পর্শক এবং একটি ছেদক একটি বাইরের বিন্দু থেকে একটি বৃত্তে টানা হয়, তখন স্পর্শকের দৈর্ঘ্যের বর্গ, সম্পূর্ণ ছেদকের দৈর্ঘ্য এবং বৃত্তের বাইরের ছেদকের দৈর্ঘ্যের গুণফলের সাথে অবশ্যই সমান হতে হবে'
ধরি,
PA = 4x
PB= 9x
A/Q,
$PA \times PB = PT^2$
$4x \times 9x = 144$
x = 2
PA = 8
PB = 18
AB = PA - PB
= 18 - 8
= 10
OA = AB/2
= 10/2
= 5 সেমি

Q:7 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 1** অর্থাৎ **20**।
জ্যামিতিবহুভুজের কর্ণের সংখ্যা = n (n - 3)/2, যেখানে n হল বহুভুজের বাহুর **সংখ্যা**।
বাহুর সংখ্যা = 360°/45 = 8
কর্ণের সংখ্যা = [8 × (8 - 3)]/2
= 20

Q:8 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 4** অর্থাৎ **108.5°**
সূত্র:
ত্রিভুজের অভ্যন্তরীণ কোণের যোগফল 180°
একটি ত্রিভুজের বাহ্যিক কোণের মান বিপরীত (সন্নিহিত নয়) অভ্যন্তরীণ কোণের সমষ্টি সমান
প্রদত্ত:
∠ABC = 37°
BP হল AC বাহুর উপর লম্ব
লম্ব= 90°
সমদ্বিখণ্ডক= কোন/2
BPC ত্রিভুজের
∠BPC = 90° (প্রদত্ত)
∠PBC = 37°/2 = 18.5°

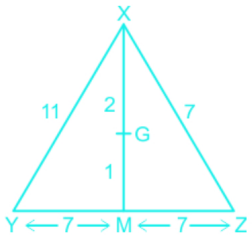
Asutosh Mukherjee Road, College Para, Hathi More, Siliguri, West Bengal
+91 - 8436586516, +91-8436900456
thedhronas@gmail.com
thedronas.com
GET IT ON Google Play

বিপরীত কোণের সমষ্টি (সন্নিহিত নয়)∠BCX
= ∠BPC + ∠PBC = 90° + 18.5° = 108.5°



Q:9 সঠিক উত্তর হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **4 সেমি** ।
দেওয়া আছে :
AB = 12 সেমি, DE = 8 সেমি
এখানে প্রযোজ্য সূত্র:
$DB \times DA = DE^2$
ধরা যাক, DA = x সেমি
তারপর, DB = (x - 12) সেমি
অতএব,
$x \times (x - 12) = 8^2$
$\Rightarrow x^2 - 12x - 64 = 0$
$\Rightarrow (x - 16)(x + 4) = 0$
$\Rightarrow x = 16$
BD = (x – 12)
সুতরাং ,
BD = 16 – 12 = 4 সেমি

Q:10 সঠিক উত্তরটি হল **বিকল্প 3** অর্থাৎ **2**



এখানে G হল ভরকেন্দ্র
অ্যাপোলোনিয়াস উপপাদ্য দ্বারা,
$11^2 + 7^2 = (7^2 + MX^2) \times 2$

$$MX^2 = \frac{1}{2}(11^2 - 7^2)$$

$$\frac{1}{2} \times 18 \times 4$$

$MX^2 = 36$

$MX = \sqrt{36} = 6$

$$GM = \frac{1}{3} \times 6 = 2$$

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