

62. Find the sum of perimeters of all the triangles formed from the sides- 14 cm, 25 cm and x cm where x is an integer?

उन सभी त्रिभुजों की परिमापों का योगफल ज्ञात करें जिनकी भुजाएँ 14 सेमी, 25 सेमी और x सेमी हैं, जहाँ x पूर्णांक है?

[A] 1728

[C] 1678

[B] 1944

[D] 1560

$$11 < x < 39$$

$$x \in (12, 13, 14, \dots, 38)$$

27 Δ possible

(14, 25, 12)

(14, 25, 13)

(14, 25, 38)

$$\text{परिमाप} = 51 + 52 + 53 + \dots + 77$$

$$= \frac{27}{2} \times (51 + 77)$$

$$= 27 \times 64 = 1728$$

63. Taking any three of the line segments out of segments of length 2cm, 5cm, 7cm and 8cm, the number of triangles that can be formed is:

2cm, 5cm, 7cm और 8cm लंबाई वाले रेखाखंडों में से किन्हीं तीन रेखाखंडों को लेने पर, बनने वाले त्रिभुजों की संख्या ___ होगी।

SSC CPO Pre 2024

[A] 2

[B] 4

[C] 1

[D] 3

2, 5, 7 ✗

2, 5, 8 ✗

5, 7, 8 ✓

7, 8, 2 ✓

64. If a and b are the lengths of two sides of a triangle such that the product $ab = 24$, where a and b are integers, the how many such triangles are possible?

यदि किसी त्रिभुज की दो भुजाओं की लंबाई a और b इस प्रकार है कि गुणनफल $ab = 24$ है, जहां a और b पूर्णांक हैं, तो ऐसे संभावित त्रिभुजों की संख्या ज्ञात करें।

2x smallest side - 1

[A] 15

[B] 12

[C] 18

[D] 16

$1, 24, ?$

$$a \times b = 24$$

no of possible Δ

$$1 \times 24 \longrightarrow 2 \times 1 - 1 = 1$$

$$2 \times 12 \longrightarrow 2 \times 2 - 1 = 3$$

$$3 \times 8 \longrightarrow 2 \times 3 - 1 = 5$$

$$4 \times 6 \longrightarrow 2 \times 4 - 1 = 7$$

+

65. How many isosceles triangles with integer sides are possible such that the sum of two of the sides is 16 cm?

पूणकि भुजाओं वाले ऐसे कितने समद्विबाहु त्रिभुज संभव हैं जिनमें दो भुजाओं का योग 16 सेमी. हो?

[A] ~~18~~

[B] ~~15~~

[C] ~~8~~

[D] 24

योग = 16cm

$$a + b = 16 \quad \text{no of } \Delta$$

8, 8 $\longrightarrow$ (15)

1, 15, 15

2, 14, 14

3, 13, 13

4, 12, 12

5, 11, 11

6, 10, 6 या

7, 9, 7 या

6, 10, 10

7, 9, 9

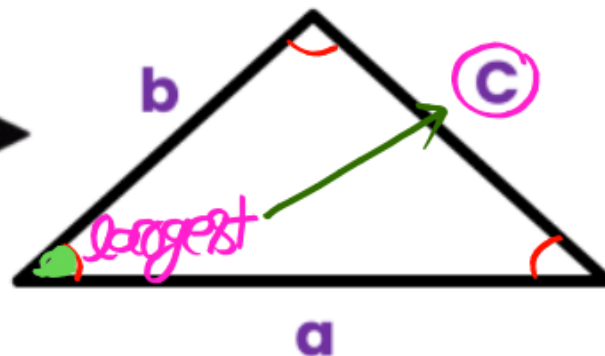
CONCEPT

Types of Triangles (त्रिभुज के प्रकार)



acute angle triangle

न्यून कोण त्रिकोण

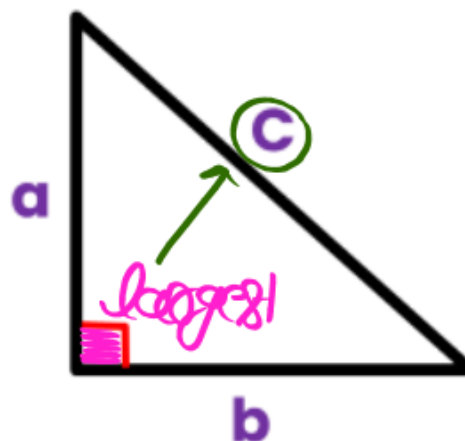


C → Largest Side →

$$c^2 < a^2 + b^2$$

Right-angled triangle

सम कोण त्रिभुज



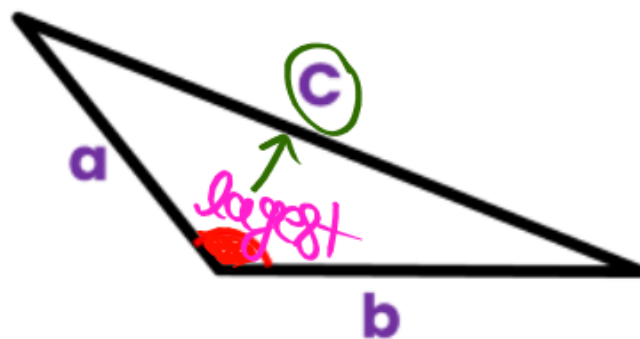
C → Largest Side →

$$c^2 = a^2 + b^2$$

पाइथोगोरस प्रमेय

Obtuse-angled Triangle

अधिक कोण त्रिभुज



C → Largest Side →

$$c^2 > a^2 + b^2$$

Example :

माना त्रिभुज की भुजाएँ $\rightarrow 7, 11, 13$ तो त्रिभुज कैसा है ?

$$13^2 < 7^2 + 11^2$$

$$169 < 49 + 121$$

acute angle $\triangle$



66. x, y and z are the sides of a triangle. If z is the largest side and $x^2 + y^2 > z^2$, then the triangle is a:

x, y तथा z एक त्रिभुज की भुजाएँ हैं। यदि z सबसे लंबी भुजा तथा $x^2 + y^2 > z^2$ हो, तो त्रिभुज एक है?

[A] ~~Right angled triangle/ समकोण त्रिभुज~~

[B] ~~Acute angled triangle/ न्यूनकोण त्रिभुज~~

[C] ~~Obtuse angled triangle/ अधिककोण त्रिभुज~~

[D] ~~Isosceles right angled triangle/ समद्विबाहु समकोण त्रिभुज~~

या
 $z^2 < x^2 + y^2$

67. If p^2, q^2 and r^2 are three sides of a triangle then the triangle with sides p, q and r is necessarily?

यदि p^2, q^2 और r^2 त्रिभुज की तीन भुजाएँ हैं तो भुजा p, q और r वाले त्रिभुज के लिए आवश्यक है?

- [A] Acute angled/ न्यून कोण
- [B] right angled/ समकोण
- [C] Obtuse angle/ अधिक कोण
- [D] Can not determined/ निर्धारित नहीं किया जा सकता

