

प्र.1. सही विकल्प चुनिये:

1 X 2

1. किसी श्रेणी का प्रथम पद 7 तथा सार्व-अंतर - 2 हो तो प्रथम चार पद होंगे -

- (A) 7, 5, 3, 1      (B) -7, -4, -1, 2      (C) 7, 9, 11, 13      (D) 7, 6, 5, 4

2. किसी त्रिभुज  $\triangle ABC$  में  $DE \parallel BC$  है।  $AD = x$ ,  $DB = (x - 2)$ ,  $AE = (x + 2)$  तथा  $EC = (x - 1)$  तब  $x$  का मान होगा:

- (A) 5      (B) 4      (C) 3      (D) 2

प्र.2. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिये:

1 X 2

- यदि किसी समांतर श्रेणी का  $n$  वाँ पद  $3 + 2n$  हो तब श्रेणी का प्रथम पद ..... होगा।
- दो समान कोणिक त्रिभुजों में उनकी संगत भुजाओं का अनुपात सदैव..... होता है।

प्र.3 सत्य / असत्य लिखिए।

1 X 2

- यदि  $a, b, c$  A.P. में हैं तब  $b = \frac{a+c}{2}$  है।
- यदि एक त्रिभुज के दो कोण एक अन्य त्रिभुज के क्रमशः दो कोणों के बराबर हों, तो त्रिभुज समरूप होते हैं।

प्र.4 एक शब्द / वाक्य में उत्तर दीजिए।

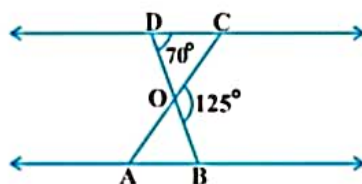
1 X 2

- 5, 10, 15----- के 8 पदों का योग क्या होगा ?
- क्या सभी वर्ग समरूप होते हैं।

प्र.5 समांतर श्रेणी का प्रथम पद एवं सार्व-अंतर ज्ञात कीजिए जिसका तीसरा पद 5 और 7 वां पद 9 है।

प्र.6 प्रथम 100 धन पूर्णांक संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

प्र.7. आकृति में,  $\triangle ODC \sim \triangle OBA$ ,  $\angle BOC = 125^\circ$  और  $\angle CDO = 70^\circ$  है।  $\angle DOC$ ,  $\angle DCO$  और  $\angle OAB$  ज्ञात कीजिए।



प्र 8. आधारभूत आनुपातिकता प्रमेय ( थेल्स प्रमेय ) का कथन लिखिए एवं प्रमेय को सिद्ध कीजिए।

.....

अक्षा - 10 वी  
गणित

प्र० (1)

- (1) (c) 7, 9, 11, 13  
(2) (b) 4

प्रश्न (2)

- (1) 5  
(2) समान

प्रश्न (3)

- (1)  
(2) असत्य

प्रश्न (4)

- (1) 180  
(2) हाँ, सभी वर्ग समरूप होते हैं

वह स. श्रे. ज्ञात कीजिए जिसका तीसरा पद 5 और 7 वाँ पद 9 हैं।

$$a_3 = 5, \quad a_7 = 9$$

$$T_n = a + (n-1)d$$

$$5 = a + 2d \quad \text{--- (1)}$$

$$9 = a + 6d \quad \text{--- (2)}$$

$$a = 3, \quad d = 1$$

$$a, a+d, a+2d, a+3d$$

$$3, 4, 5, 6, 7, 8 \dots$$

$$a + 2d = 5$$

$$\underline{- a + 6d = 9}$$

$$\underline{-4d = -4}$$

$$\underline{d = 1}$$

$$a + 2 = 5$$

$$\underline{a = 3}$$

① प्रथम 1000 धन पुराको का योगफल ज्ञात किजिए

Ans) A.P. 1, 2, 3, 4, 5, ..., 1000

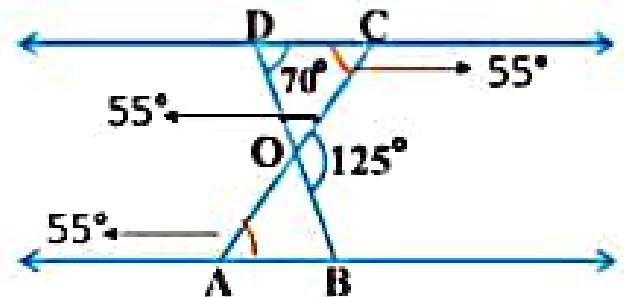
$a = 1$ ,  $a_n = 1000$

$n = 1000$

$$S_n = \frac{n}{2} [a + a_n] \quad \left| \quad \frac{n}{2} [2a + (n-1)d] \right.$$

$$S_n = \frac{1000}{2} [1 + 1000]$$

$$S_n = 500 [1001] = 500500 \text{ Ans}$$



$$\angle DOC = 180^\circ - 125^\circ$$

$$\angle DOC = 55^\circ$$

Now in  $\Delta DCO$

$$\angle CDO + \angle DCO + \angle DOC = 180^\circ \quad (\text{Sum of all angles of triangle is } 180^\circ)$$

$$70^\circ + \angle DCO + 55^\circ = 180^\circ$$

$$125^\circ + \angle DCO = 180^\circ$$

$$\angle DCO = 180^\circ - 125^\circ$$

$$\angle DCO = 55^\circ$$

Now it is given that

$$\Delta ODC \sim \Delta OBA$$

Hence

$$\angle DCO = \angle OAB$$

$$55^\circ = \angle OAB$$

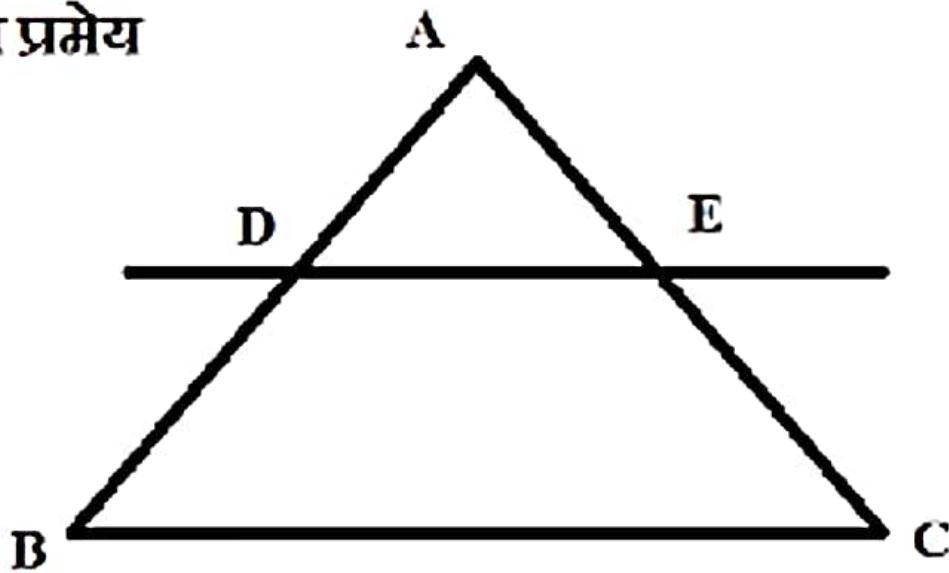
$$\angle OAB = 55^\circ$$

*(Corresponding angles of similar triangles are equal)*

**Q.4 आधारभूत आनुपातिक प्रमेय (थेल्स प्रमेय) का कथन लिखिए।**

**Ans : आधारभूत अनुपातिक प्रमेय (थेल्स प्रमेय) : एक त्रिभुज की एक भुजा के समांतर खींची गयी रेखा अन्य दो भुजाओं को जिन दो बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करती है, वे बिन्दु भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करते हैं।**

थेल्स प्रमेय



$$\frac{AD}{DB} = \frac{AE}{EC}$$