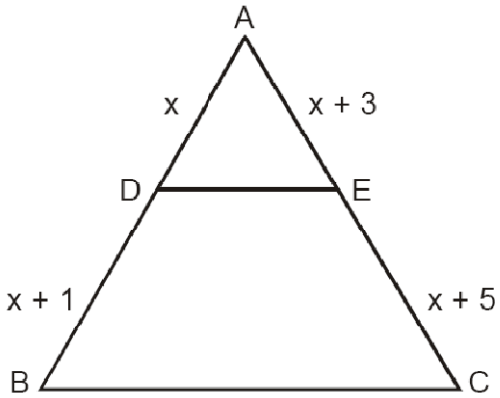
# ATP Unit Test
## (Mathematics – X)
## Chapter-6

Timing: 1 Hour | Maximum Marks: 20

**1 Marks Questions:**

Q1. ΔABC, DE || BC. In the figure, find the value of *x*.

ΔABC में, DE || BC है, तो आकृति से x का मान ज्ञात कीजिये |



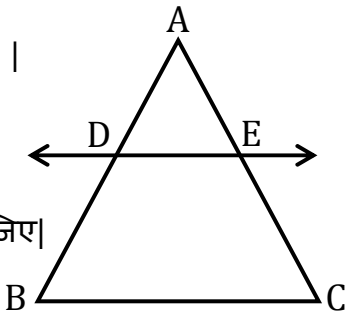

Q2. if $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ with $\frac{BC}{QR} = \frac{1}{3}$

Then find the ratio of $\frac{ar(ABC)}{ar(PQR)}$.

यदि $\Delta ABC \sim \Delta PQR$ में $\frac{BC}{QR} = \frac{1}{3}$ है $\frac{ar(ABC)}{ar(PQR)}$ का अनुपात ज्ञात कीजिये |

Q3. If $\Delta ADE \sim \Delta ABC$ and $\frac{ar(ADE)}{ar(BDEC)} = \frac{9}{16}$ Then find the value of $\frac{DE}{BC}$

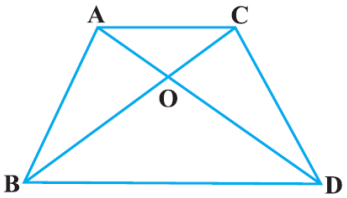
यदि $\Delta ADE \sim \Delta ABC$ और $\frac{ar(ADE)}{ar(BDEC)} = \frac{9}{16}$ तो $\frac{DE}{BC}$ का मान ज्ञात कीजिए|




**2 Marks Questions:**

Q4. ABC and DBC are two triangles on the same base BC. If AD intersects BC at O, show that

$$\frac{\text{ar (ABC)}}{\text{ar (DBC)}} = \frac{AO}{DO}.$$




आधार BC पर दो त्रिभुज ABC तथा DBC है | यदि AD, *BC को बिंदु O पर प्रतिच्छेद करता है | तो दर्शाइए कि*

$$\frac{\text{ar (ABC)}}{\text{ar (DBC)}} = \frac{AO}{DO}.$$

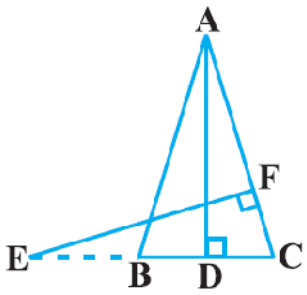
Q5. A vertical pole of length 6 m casts a shadow 4 m long on the ground and at the same time a tower casts a shadow 28 m long. Find the height of the tower.

लम्बाई 6 मी वाले एक उर्ध्वाधर स्तंभ कि छाया कि लम्बाई 4 मी है, जबकि उसी समय एक मीनार कि छाया कि लम्बाई 28 मी है, मीनार कि ऊँचाई ज्ञात कीजिये |

www.atpeducation.com

Q6. E is a point on side CB produced of an isosceles triangle ABC with AB = AC. If AD ⊥ BC and EF ⊥ AC, prove that Δ ABD ~ Δ ECF.

AB = AC वाले, एक समबाहु त्रिभुज ABC कि बढाई गई भुजा CB पर स्थिति E एक बिंदु है| यदि AD = BC और EF = AC है तो सिद्ध कीजिए कि Δ ABD ~ Δ ECF है |




**3 Marks Questions:**

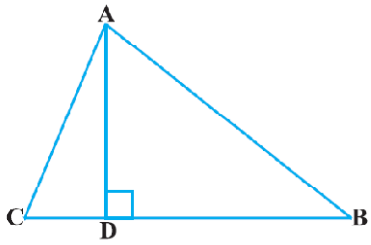
Q7. The diagonals of a quadrilateral ABCD intersect each other at the point O such that $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ Show that ABCD is a trapezium.

एक चतुर्भुज ABCD के विकर्ण परस्पर बिंदु O पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करते है कि $\frac{AO}{BO} = \frac{CO}{DO}$ है दर्शाइए कि ABCD एक समलम्ब है |

**4 Marks Questions:**

Q8. Prove that the area of an equilateral triangle described on one side of a square is equal to half the area of the equilateral triangle described on one of its diagonals.

सिद्ध कीजिये कि एक वर्ग की किसी भुजा पर बनाए गए समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल उसी वर्ग के एक विकर्ण पर बनाए गए समबाहु त्रिभुज के क्षेत्रफल का आधा होता है |




Or (अथवा)

The perpendicular from A on side BC of a Δ ABC intersects BC at D such that DB = 3 CD. Prove that $2\ AB^2 = 2\ AC^2 + BC^2$.

किसी त्रिभुज ABC के शीर्ष A से BC पर डाला गया लम्ब BC को बिंदु D पर इस प्रकार प्रतिच्छेद करता है कि DB = 3 CD है | सिद्ध कीजिए कि $2\ AB^2 = 2\ AC^2 + BC^2$ है |

Q9. Prove that if a line is drawn parallel to one side of a triangle to intersect the other two sides in distinct points, the other two sides are divided in the same ratio.

सिद्ध कीजिए कि यदि किसी त्रिभुज के एक भुजा के समान्तर त्रिभुज के अन्य दो भुजाओं को भिन्न-भिन्न बिन्दुओं पर प्रतिच्छेद करने के लिए खिंची गई रेखा दो अन्य भुजाओं को समान अनुपात में विभाजित करता है |

www.atpeducation.c