Date
05/06/2020

E - content detail

Name - Ssi Gangadharan
Designation - Assistant Prof. (Maths)
mobile no - 8416915365
e-mail Id - gpatelmaths@gmail.com
Institute name - T.N.B.T.T.C Harigaon
Course name - B.Ed (1st year ~~2018-20~~ 2018-20)
Subject - mathematics
Topic / title - "Deductive method of teaching mathematics"

Scanned with CamScanner

गणित शिक्षण की निगमन विधि:-

निगमन विधि आगमन विधि के बिल्कुल विपरित है। इस विधि मे निगमन तर्क का प्रयोग किया जाता है। निगमन विधि का प्रयोग मुख्यत: बीजगणित, रेखा गणित तथा त्रिकोणमिति मे किया जाता है क्योंकि गणित के इन उपविषयों मे विभिन्न सम्बन्धो नियमों और सूत्रों का प्रयोग होता है। व्यवहारिक रूप मे प्रत्येक नियम अथवा सूत्र को सत्यापित करना असंभव ही होता है। निगमन विधि मे अभिधारणाओं, आधार भूत तत्वों तथा स्वयं सिद्धियों की सहायता ली जाती है। इस विधि का प्रयोग उच्च कक्षाओं के शिक्षण मे अधिक किया जाता है।

कार्यविधि:-

निगमन विधि मे सूक्ष्म से स्थूल की ओर, सामान्य से विशिष्ट की ओर तथा प्रमाण से प्रत्यक्ष की ओर तथा

Scanned with CamScanner

नियम से उदाहरण की ओर अग्रसर होते है। इस विधि में बालकों के सम्मुख के सूत्रों, नियमों, निष्कर्षों तथा सम्बन्धों आदि को प्रत्यक्ष रूप से प्रस्तुत किया जाता है। बताये गये नियमों, सिद्धान्तों एवं सूत्रों को बालक याद करके कण्ठस्थ कर लेते है।

निगमन विधि से सम्बन्धीत उदाहरण:-

① $(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$ आदि सूत्रोंका ज्ञान

② किसी त्रिभुज के तीनों कोणों का योग दो समकोण या 180° होता है।

③ किसी वृत्त का क्षेत्रफल $= \pi r^2$ आदि ज्यमिति सूत्रों का ज्ञान।

④ साधारण ब्याज ज्ञात करने का सूत्र

$$= \frac{\text{मूलधन} \times \text{दर} \times \text{समय}}{100}$$

⑤ इसी प्रकार त्रिकोणमिति में $\sin\theta = \frac{1}{\text{cosec}\theta}$ और $\tan\theta = \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$ आदि सूत्रों का ज्ञान

प्रश्न: यदि एक आयत की लम्बाई 6 मी० तथा चौ० 4 मी० हो तो आयत का क्षे० ज्ञात करो।

हल:- बालक आयत का क्षे० ज्ञात करने के सूत्र का प्रयोग करके समस्या का समाधान कर लेंगे।

आयत का क्षे० = (ल० × चौ०) वर्ग इकाई

= (6m × 4m) वर्ग इकाई
= 24 वर्ग मीटर
या 24 मी^{2}

प्रश्न: $(4a+2b)^2$ का मान ज्ञात करो।

हल:- दी गई समस्या को हल करने के लिये बालकों को बता दिया जायेगा कि इसका समाधान -

$(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$ सूत्र का प्रयोग करके किया जायेगा। छात्र बताये गये सूत्र की सहायता से समस्या का हल प्राप्त कर लेंगे तथा अपने उत्तर की पुष्टि कर लेंगे जैसे -

सूत्र: $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$

या (पहली संख्या + दूसरी संख्या)^2
= (पहली संख्या का)^2 + 2 × पहली संख्या × दूसरी संख्या + (दूसरी संख्या का)^2

अतः $(4a+2b)^2 = 16a^2 + 2\times 4a\times 2b + 4b^2$
$= 16a^2+16ab+4b^2$
उत्तर = $16a^2+4b^2+16ab$

इसी प्रकार उपर्युक्त उदाहरणों को शिक्षक हल करने के लिए प्रारम्भ में ही यह बालकों को बता देता है कि इनको हल करने के लिए अज्ञात राशियों से ज्ञात राशि की ओर चलकर समस्या का समाधान कर लेते हैं।

Scanned with CamScanner