अध्याय–19 सड़क सुरक्षा शिक्षा

समान्तर श्रेढ़ी

उद्देश्य : यातायात संकेतों को पार करते समय लगने वाले समय एवं तय की गई दूरी से समान्तर श्रेढ़ी का निर्माण करना।

विषय वस्तु : एक समान्तर श्रेढ़ी में हम उन संख्याओं की श्रेणियाँ और अनुक्रमों का अध्ययन करते हैं जो कि दूरी एवं समय को सम्मिलित करती है। जैसे कार या अन्य हल्के या भारी वाहन द्वारा एक स्थान से दूसरे स्थान तक जाने में तय की गई दूरी और उसमें लगे समय से समान्तर श्रेढ़ी (श्रेणी) की रचना की जा सकती है।

अभ्यास :

A व B के मध्य की दूरी 150 किमी. है तथा इसके मध्य 10 यातायात सिग्नल मिलते हैं। यदि एक कार 60 कि.मी. प्रति घंटा की समान गति से सभी हरे सिग्नलों को पार करते हुए वह B बिन्दु पर 2 घंटे 30 मिनट पर पहुंच जाती है लेकिन अन्य दिन भारी यातायात के कारण निम्नानुसार रूकना पड़ता है –

प्रथम यातायात सिग्नल 1 मिनट

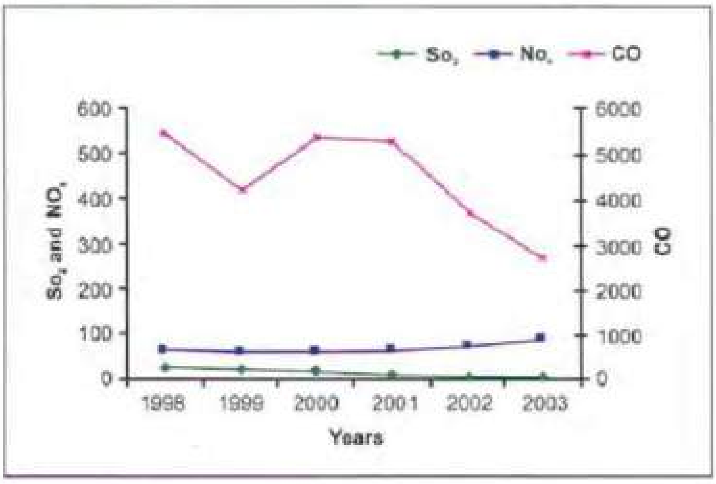
द्वितीय यातायात सिग्नल 2 मिनट.........10वें सिग्नल तक ....10 मिनट

उसी कार द्वारा लिए गये कुल समय की गणना कीजिए यदि वह सभी यातायात सिग्नलों की अनुपालना करती है (अन्य बाधाओं को छोड़कर) जबकि कार की गति 60 किमी. प्रति घंटा है।

RJT7GB

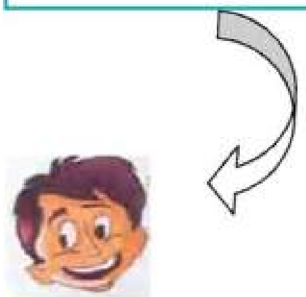
आंकड़ों का संकलन

उद्देश्य : वाहनों द्वारा फैले प्रदूषण को नियंत्रित करना आवश्यक है। प्रदूषण कम करने के साधनों के उपयोग पर जोर दिया जा रहा है।



उपर्युक्त आलेख प्रमुख वातावरणीय प्रदूषकों की सांद्रता को प्रदर्शित करता है। किस वर्ष में प्रमुख प्रदूषक की कमी को देखा गया। इसके लिए आप किसे श्रेय देते है?

क्या आप जानते हैं कि प्रत्येक वाहन के लिए प्रदूषण नियंत्रित प्रमाण पत्र (पी.यू.सी.) आवश्यक है?



प्रदूषण नियंत्रित प्रमाण पत्र (पी.यू.सी.)

त्रिकोणमिति का अनुप्रयोग

RK33HY

उद्देश्य : बढ़ते हुए यातायात एवं सड़क दुर्घटनाओं के संदर्भ में त्रिकोणमिति का अनुप्रयोग।

विषय–वस्तु : चूंकि ऊंचाई व दूरी का उपयोग टॉवर व इमारतों की ऊंचाई व दूरी के मापन में किया जाता है। इसका उपयोग सड़क यातायात एवं बढ़ती हुई सड़क दुर्घटना के क्रम में भी किया जा सकता है।

अभ्यास :

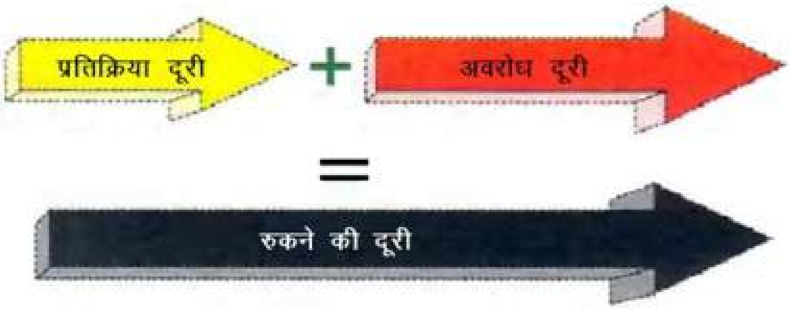
एक सीधे व 12 मीटर ऊंचे पोल के शीर्ष पर एक CCTV कैमरा लगाना है ताकि पोल के शीर्ष से 13 मीटर दूर दृष्टि रेखा के आगे भी यातायात देखा जा सके। इस स्थिति में –

1. पोल के पाद (Feet) से वह दूरी जिसके आगे से यातायात दिखाई देता है, क्या होगी?
2. पोल के चारों ओर अदर्शनीय वृत्त (Green Patch) का क्षेत्रफल कितना होगा?
3. क्या आप सोचते हैं कि CCTV कैमरा यातायात चेतना को प्रबंधन करने में उपयोगी है, यदि हां तो कैसे?

दो चर राशियों पर आधारित समस्याएं

उद्देश्य : सड़क दृश्यों से सम्बन्धित समस्याओं का उपयोग समीकरण हल करने के लिए किया जाता है।

रुकने की दूरी = प्रतिक्रिया दूरी + अवरोध दूरी (Breaking Distance)



RKBYJL

एक कार 50 किमी. प्रति घंटा की गति से चलती है –

यदि रुकने की दूरी = 40 मी. और मन्दन की दर 4.4 मी./सै.^{2} हैं तो पहुंचने का समय ज्ञात कीजिए।

1. क्या वाहन की गति के साथ रुकने की दूरी परिवर्तित होगी?
2. गीली फिसलन वाली सड़क पर यह कैसे परिवर्तित होगी?

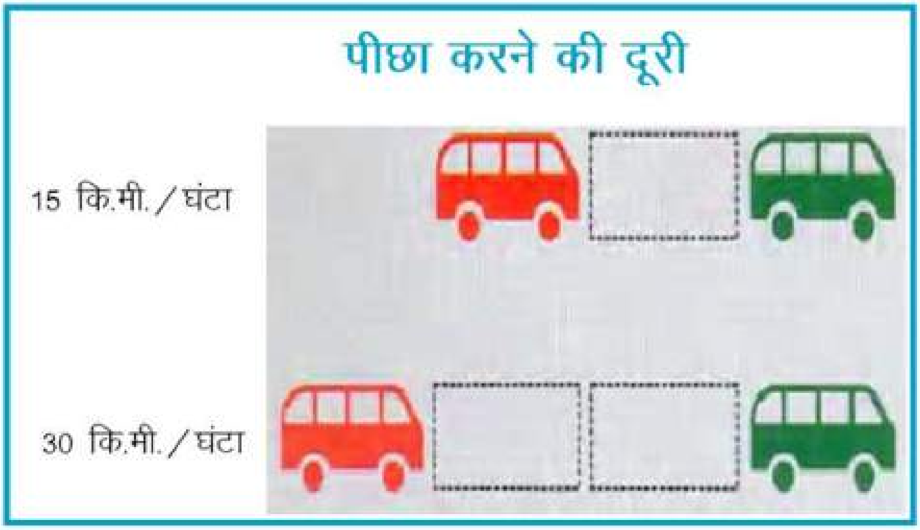
पीछा करने की दूरी :

आगे के वाहन का पीछा करते समय आप कितनी दूरी सैकण्ड में रखेंगें? इसकी गणना रुकने की दूरी तथा प्रतिक्रिया समय के संदर्भ में की जा सकती है?

सैकण्ड्स को गिनने का सरल तरीका इस प्रकार प्रस्तावित है –

सर्वप्रथम लयबद्ध क्रम में 19, 20, 21 गिनो अर्थात उन्नीस, बीस, इक्कीस सामान्यतया प्रत्येक लयबद्ध गिनती में एक सैकण्ड का समय लगता है।

पीछा करने की दूरी



आप जिस वाहन का पीछा कर रहे हैं, उसके एवं आपके बीच सैकण्ड्स में कितनी दूरी रखोगें?

इसकी गणना इस प्रकार से की जाएगी –

गति (कि.मी. / घंटा)	कुल रुकने की दूरी (मी.)	प्रतिक्रिया दूरी (मी.)	पीछा करने की दूरी (सैकण्ड)
(i)	(ii)	(iii)	(iv)
30	18	9	2
60	54	18	—
90	108	—	4

रिक्त स्थानों के मानों को ज्ञात कीजिए।