

42	नाना की एकमात्र पुत्री	माँ
43	दादा की पुत्री	बुआ
44	पिता के अलावा दादा के पुत्र	चाचा/ताऊ
45	नाना / नानी के पुत्र	मामा
46	दादा / दादी की एकमात्र बहू	माँ
47	दादा / दादी की बहू	चाची/माँ
48	नाना / नानी की बहू	मामी
49	ना ही भाई ना ही बहन	स्वयं / खुद

रक्त संबंध से संबंधित कुछ महत्वपूर्ण तथ्य

- A. लिंग के ज्ञात नहीं होने से हम दो लोगों के बीच कोई संबंध स्थापित नहीं कर सकते हैं। उदाहरण के लिये, यदि दिया गया हो, R, P और Q का बच्चा है तब हम केवल यह कह सकते हैं कि P और Q, R के माता पिता है लेकिन हम यह ज्ञात नहीं कर सकते कि
- R, P और Q का बेटा है या बेटी है।
 - R की माँ कौन है और पिता कौन है।

लेकिन अगर यह दिया गया हो कि P पुरुष है तथा Q एक महिला है व R एक पुरुष है तब हम आसानी से ज्ञात कर सकते हैं कि R, P और Q का बेटा है या हम यह भी कह सकते हैं कि P, R का पिता है तथा Q, R की माँ है।

- B. नाम के आधार पर हम लिंग ज्ञात नहीं कर सकते हैं, उदाहरण के लिये, मंजीत सुखविंदर सिख समुदाय के व्यक्तियों के नाम हैं ये दोनों नाम पुरुष तथा महिला दोनों में से किसी के भी हो सकते हैं। इसी प्रकार हिन्दू समुदाय में

‘सुमन’ नाम भी पुरुष या महिला दोनों में से किसी का भी हो सकता है।

■ शॉर्टकट विधि

- रक्त संबंधी प्रश्नों को हल करते समय सबसे पहले उस संबंध को ज्ञात करते हैं जिनके बीच संबंध पहले से ही स्थापित है।
- उसके बाद उनके बीच के संबंध को ज्ञात करें।
- अन्त में उन दोनों व्यक्तियों के बीच संबंध स्थापित करना चाहिये जिनके बीच संबंध स्थापित करना है।

समस्याओं के प्रकार

- (1) रक्त संबंधों पर आधारित सामान्य समस्याएं
- (2) वंश-वृक्ष पर आधारित रक्त समस्याएं
- (3) कूट भाषा पर आधारित रक्त समस्याएं
- (1) रक्त संबंधों पर आधारित सामान्य समस्याएं

► उदाहरण 1. एक चित्र की ओर संकेत करते हुए मि. शर्मा ने कहा कि वह मेरे भाई की बहन की माँ की इकलौती पुत्री है, तो मि. शर्मा चित्र की महिला से किस प्रकार संबंधित हैं?

हल: यहाँ, हमें फोटो में महिला और श्री शर्मा के बीच के संबंध का पता लगाना है। मेरे भाई की बहन की माँ का मतलब है मेरी (श्री शर्मा की) माँ। श्री शर्मा की माँ को एक मात्र बेटी का अर्थ है 'श्री शर्मा की बहन'।

□ शॉर्टकट विधि

रक्त संबंधी तालिका का उपयोग करके संबंध स्थापित करने के लिए कथन को दांयी से बांयी ओर पढ़ें।

(2) वंश-वृक्ष पर आधारित रक्त संबंध

नीचे कुछ चिन्ह दिये गये हैं, जिनका उपयोग वंश-वृक्ष को दर्शाने के लिए किया जाता है:

' \leftrightarrow ' का उपयोग पति और पत्नी के लिए किया जाता है

'—' का उपयोग भाई और बहन के लिए किया जाता है

'|' का उपयोग माता-पिता (पिता या माता) के लिए किया जाता है। माता-पिता को ऊपर रखा जाता है, जबकि बच्चों को सबसे नीचे रखा जाता है।

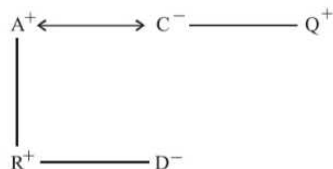
'—' या घटाव चिन्ह का उपयोग महिलाओं को दर्शाने के लिए किया जाता है।

'+' या जोड़ चिन्ह का उपयोग पुरुषों को दर्शाने के लिए किया जाता है।

► **उदाहरण 2.** Q, C का भाई है और C, Q की बहन है। R और D भाई व बहन हैं। R, A का पुत्र है जबकि A व C पत्नी और पति हैं। Q, D से किस प्रकार संबंधित है?

हल: चिह्नों का उपयोग करके, हम एक वंश-वृक्ष बना सकते हैं और दिए गए प्रश्न को हल कर सकते हैं। आइये देखते हैं:

वंश-वृक्ष:



प्रश्न के अनुसार Q, C का भाई है और C, Q की बहन है। इसलिए, C व Q के बीच संबंध को इस प्रकार प्रस्तुत किया गया है

($C^- \text{ — } Q^+$) जहाँ C के ऊपर '-' चिह्न स्पष्ट करता है कि C एक महिला है और 'Q' के ऊपर (+) चिह्न यह स्पष्ट करता है कि Q एक पुरुष है। इसी तरह, R और D को ($R^+ \text{ — } D^-$) दर्शाया गया है। आगे प्रश्न के अनुसार, A और C के बीच पति और पत्नी का संबंध है और इसलिए इसे ($A^+ \leftrightarrow C^-$) के रूप में प्रस्तुत किया गया है। जैसा कि पहले से ही दिया गया है कि C, Q की बहन है और A और C पत्नी और पति हैं, इससे स्पष्ट होता है कि A परिवार का पुरुष सदस्य है और यही कारण है कि A को (+) चिह्न के रूप में दर्शाया गया है। अन्त में, ऊर्ध्वाधर रेखा

पिता और पुत्र को दर्शाती है और इसे $\left(\begin{array}{c} A^+ \\ | \\ R^+ \end{array} \right)$

से दर्शाया गया है। अब इस वंश-वृक्ष से यह स्पष्ट हो जाता है कि C, R और D की माँ है और जैसे Q, C का भाई है, तो Q निश्चित रूप से R व D का मामा होगा, इसलिए, हम कह सकते हैं कि Q, D का मामा है और यही हमारे प्रश्न का अभीष्ट उत्तर है।

नोट: वंश-वृक्ष पर आधारित संबंधों को हल करने के लिए, सुनिश्चित करें कि आपका आरेख सही प्रतिनिधित्व करता है।

(3) कूट रक्त संबंध

उदाहरण 3. $P + Q$ का अर्थ है P, Q का पति है, P/Q का अर्थ है P, Q की बहन है, $P * Q$ का अर्थ है P, Q का पुत्र है। $D * B + C/A$ में D, A से किस प्रकार संबंधित है?

हल: $C/A - C, A$ की बहन है।

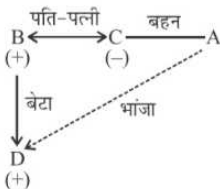
$B + C/A, B, A$ का जीजा है

(बहन का पति - बहनोई) $D * B + C/A - D, A$ का भांजा है। (बहन के पति के बेटे का अर्थ है बहन का बेटा अर्थात् भांजा)

अतः D, A का भांजा है।

संक्षिप्त विधि:

चिह्नों और पीढ़ी संबंधों का उपयोग करके:



इसलिए, वंश-वृक्ष से स्पष्ट है कि D, A का भांजा है।

□ शॉर्टकट विधि

- रक्त संबंधी प्रश्नों को हल करने का सबसे अच्छा तरीका है, आप प्रत्येक कथन को 'स्वयं' से जोड़ने का प्रयास करें। कथन का प्रारंभिक नाम आपके नाम या आप के रूप में माना जा सकता है।

- जब कथन बहुत लंबा हो, तो यह भ्रामक हो सकता है। इसलिए, प्रश्न के प्रत्येक कथन को उप-कथनों में तोड़ दें और प्रश्न को हल करें।
- प्रश्न में दिए गए नामों के आधार पर किसी भी व्यक्ति के लिंग का अनुमान न लगाएं।
- वंश-वृक्ष बनाएं जहां एक ही पीढ़ी के लोगों को समान स्तर पर रखा गया हो और संपूर्ण आरेख एक पदानुक्रम में हो।

याद रखने योग्य

- उन बिंदुओं पर ध्यान केंद्रित करें जो अधिकतम निश्चित जानकारी देते हैं।
- प्रश्नों को ध्यान से पढ़ें और उन व्यक्तियों की पहचान करने का प्रयास करें जिनके बीच संबंध स्थापित किया जाना है। संभवतः खुद को दिए गए पात्र में रखें ताकि आपको समझना आसान हो जाए।
- दो लोगों के बीच संबंध निर्धारित करते समय उस व्यक्ति के लिंग के बारे में सतर्क रहना चाहिए क्योंकि उस व्यक्ति के लिंग निर्धारित करने में गलती करना संभव है जो आंकड़े में नहीं दिया गया है या जिसे दी गयी सूचना/आंकड़े से नहीं निकाला जा सकता है।

प्रश्नावली

निर्देश (प्र.सं. 1-2) : दी गयी जानकारी का ध्यानपूर्वक अध्ययन कर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- 'P + Q' का अर्थ है 'P, Q की बहन है'।
 'P @ Q' का अर्थ है 'P, Q की पत्नी है'।
 'P \$ Q' का अर्थ है 'P, Q का पुत्र है'।
 'P % Q' का अर्थ है 'P, Q की माता है'।
- व्यंजक में A और J का क्या संबंध है?
 'A @ F \$ M % J + T' ?
 (a) J, A की सास है
 (b) A, J की चाची/मामी है
 (c) J, A की भाभी/ननद है
 (d) A, J का पति है
 (e) इनमें से कोई नहीं
 - प्रश्न-चिह्न के स्थान पर क्या आएगा, यदि यह दिया गया है कि व्यंजक 'J % B ? K \$ T' में J, T की बहू है ?
 (a) @ (b) %
 (c) + (d) \$
 (e) % या +
 - 'A + B' का अर्थ है 'A, B का पुत्र है',
 'A - B' का अर्थ है 'A, B की पत्नी है'
 'A × B' का अर्थ है 'A, B का भाई है',
 'A ÷ B' का अर्थ है 'A, B की माँ है',
 'A = B' का अर्थ है 'A, B की बहन है'
 निम्नलिखित में से कौन दर्शाता है कि P, Q का मामा है ?
 (a) $R \times P \div Q$ (b) $P \times R \div Q$
 (c) $P + R \div Q$ (d) $P + R \times Q$
 (e) इनमें से कोई नहीं

निर्देश (प्र.सं. 4-5) : नीचे दी गई जानकारी का अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

मोहन, अरुण के पिता की बहन का बेटा है।
 प्रकाश रेवा का बेटा है, जो विकास की माँ

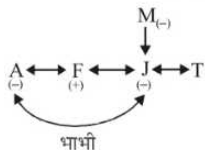
और अरुण की दादी है। प्रणव, नीला के पिता और मोहन के दादा हैं। रेवा प्रणव की पत्नी है।

- मोहन रेवा से कैसे संबंधित है?
 (a) पोता
 (b) बेटा
 (c) भांजा
 (d) आँकड़ें अपर्याप्त हैं
 (e) इनमें से कोई नहीं
- विकास की पत्नी नीला से किस तरह संबंधित है?
 (a) बहन
 (b) भांजी
 (c) भाभी
 (d) आँकड़ें अपर्याप्त हैं
 (e) इनमें से कोई नहीं
- एक तस्वीर की ओर इशारा करते हुए शुभा ने कहा, 'वह मेरी माँ के पिता का एकमात्र पोता है'। तस्वीर के आदमी से शुभा किस प्रकार संबंधित है?
 (a) चचेरा भाई
 (b) भाई
 (c) चाचा
 (d) निर्धारित नहीं किया जा सकता है
 (e) इनमें से कोई नहीं
- यदि 'A \$ B' का अर्थ 'A, B का पिता है', 'A # B' का अर्थ 'A, B की बेटा है', 'A @ B' का अर्थ है 'A, B की बहन है', तो H @ K \$ L # M में K, M से कैसे संबंधित है?
 (a) पति
 (b) चाचा
 (c) पिता
 (d) निर्धारित नहीं किया जा सकता है
 (e) इनमें से कोई नहीं

8. चंदा, भारत की पत्नी है। मोहन, चंदा का बेटा है। आशीष, भारत का भाई और ध्रुव का पिता है। मोहन, ध्रुव से कैसे संबंधित है?
 (a) बहन
 (b) चचेरा भाई
 (c) भाई
 (d) माँ
9. X, Y की बहन है। Y, Z का भाई है। Z, P का पति है। O, Y का पिता है। P, O से कैसे संबंधित है?
 (a) बहन
 (b) बेटी
 (c) चाचा
 (d) बहु/पुत्रवधू
10. P और Q भाई हैं, P, S का पिता है, R, Q का इकलौता पुत्र है और U से विवाहित है। U, S से कैसे संबंधित है?
 (a) भाभी
 (b) सास
 (c) बहन
 (d) माँ
11. एक महिला की ओर इशारा करते हुए, रोहित ने कहा 'वह मेरे पिता की पत्नी के बेटे की बेटी की बहन है'। वह महिला रोहित से किस प्रकार संबंधित है?
 (a) बेटी
 (b) बहन
 (c) भांजी
 (d) बेटी या भतीजी

संकेत एवं हल

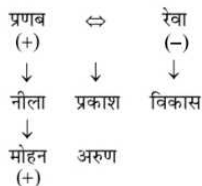
1. (c) $A @ F \Rightarrow A, F$ की पत्नी है।
 $F \$ M \Rightarrow F, M$ का बेटा है।
 $M \% J \Rightarrow M, J$ की माँ है।
 $J + T \Rightarrow J, T$ की बहन है।



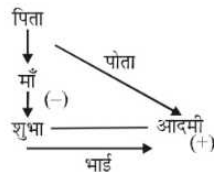
2. (d) $J \% B \Rightarrow J, B$ की माँ है।
 $B \$ K \Rightarrow B, K$ का पुत्र है।
 $K \$ T \Rightarrow K, T$ का बेटा है।
 इसलिए J, T की पुत्रवधू है।
3. (b) विकल्प (b) पर विचार करें,
 $P \times R \div Q$, इसका मतलब है कि

P, R का भाई है और R, Q की माँ है। इसलिए, P, Q का मामा है।

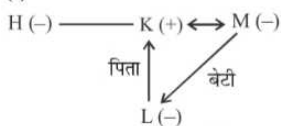
हल 4-5:



4. (a) 5. (c)
 6. (b)

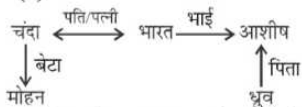


7. (a)



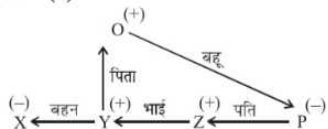
इसलिए K, M का पति है।

8. (b)



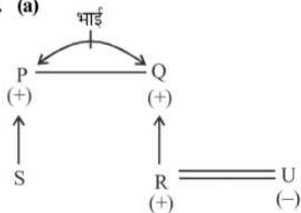
इसलिए, मोहन भुव का चचेरा भाई है।

9. (d)



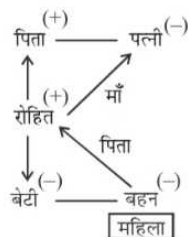
इसलिए, P, O की पुत्रवधू है

10. (a)



इसलिए U, S की भाभी है।

11. (d)



अध्याय

6

दिशा एवं दूरी

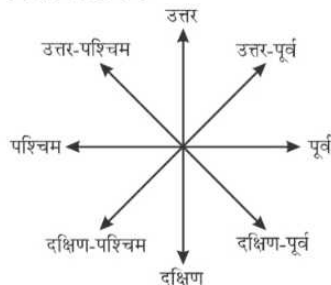
प्रस्तावना

तर्कशक्ति का यह हिस्सा सामान्य बोध की श्रेणी में आता है। वास्तव में, यह खंड एक उम्मीदवार की दिशा के बोध का अनुमान लगाता है।

दिशा की अवधारणा

हमारे रोजमर्रा के जीवन में, हम सूर्य की स्थिति को देखकर दिशा की अपनी अवधारणा बनाते हैं। वास्तव में, यह एक सच्चाई है कि सूर्य पूर्व में उगता है और पश्चिम में अस्त हो जाता है। इस प्रकार, जब हम सूर्योदय की दिशा में खड़े होते हैं, तो हमारे सामने पूर्व है जबकि हमारी पीठ की ओर पश्चिम है। इस स्थिति में हमारा बायां हाथ उत्तर की ओर है और दायां हाथ दक्षिण की ओर है। निम्नलिखित दिशा मानचित्र देखें जो आपकी अवधारणा को अधिक स्पष्ट करेंगे।

दिशा मानचित्र



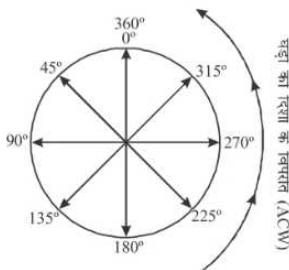
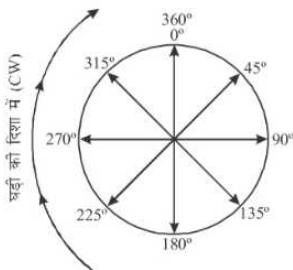
शॉर्टकट विधि

चार मुख्य दिशाओं को याद रखने के लिए, हमेशा 'NEWS' शब्द को याद रखें।

नोट : कागज में उत्तर हमेशा शीर्ष पर होता है जबकि दक्षिण हमेशा नीचे।

डिग्री की अवधारणा

निम्न चित्र देखें:



याद रखने योग्य

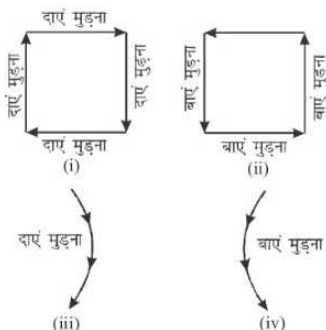
- उत्तर, पूर्व, दक्षिण और पश्चिम मुख्य दिशाएं कहलाती हैं।
- उत्तर-पूर्व, दक्षिण-पूर्व, दक्षिण-पश्चिम और उत्तर-पश्चिम को उप-दिशा कहा जाता है।
- लगातार दो मुख्य दिशाओं के बीच का कोण हमेशा 90° होता है।
- दो लगातार उप-दिशाओं के बीच का कोण हमेशा 90° होता है।
- मुख्य दिशा और इसके समीप के उप-दिशा के बीच का कोण हमेशा 45° होता है।

घुमाव/मोड़ की अवधारणा

दायीं ओर मुड़ना = घड़ी की सुई की दिशा में मुड़ना

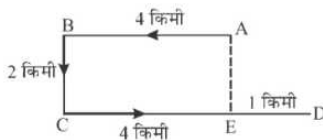
बायीं ओर मुड़ना = घड़ी की सुई की विपरीत दिशा में मुड़ना

आइए, हम इसे सचित्र निरूपण से समझते हैं:



उदाहरण 1. रमन अपने कार्यालय से 4 किमी पश्चिम की ओर फिर दक्षिण की ओर 2 किमी की दूरी तय की। अंत में, वह पूर्व की ओर 5 किमी चला और फिर से 1 किमी पश्चिम की ओर गया। रमन अपनी प्रारंभिक स्थिति से कितना दूर है?

हल: रमन अपने कार्यालय A से आरंभ करता है और 4 किमी पश्चिम की ओर B तक चलता है, फिर 2 किमी दक्षिण की ओर C तक, 5 किमी पूर्व की ओर D तक और अंत में 1 किमी पश्चिम की ओर E तक जाता है। इस प्रकार प्रारंभिक स्थिति से उसकी दूरी $AE = BC = 2$ किमी।



याद रखने योग्य

- यदि हमारा मुख उत्तर की ओर है, तो बाएं मुड़ने के बाद हमारा चेहरा पश्चिम की ओर होगा, जबकि दाएं मुड़ने के बाद, यह पूर्व की ओर होगा।
- यदि हमारा मुख दक्षिण की ओर है, तो बाएं मुड़ने के बाद हमारा मुख पूर्व की ओर होगा और दाएं मुड़ने के बाद यह पश्चिम की ओर होगा।
- यदि हमारा मुख पूर्व की ओर है, तो बाएं मुड़ने के बाद हमारा मुख उत्तर की ओर होगा और दाएं मुड़ने के बाद यह दक्षिण की ओर होगा।

- यदि हमारा मुख पश्चिम की ओर है, तो बाएँ मुड़ने के बाद हमारा मुख दक्षिण की ओर होगा और दाएँ मुड़ने के बाद यह उत्तर की ओर होगा।
- यदि हमारा मुख उत्तर-पश्चिम की ओर है, तो बाएँ मुड़ने के बाद हमारा मुख दक्षिण-पश्चिम की ओर होगा और दाएँ मुड़ने के बाद यह उत्तर-पूर्व की ओर होगा।
- यदि हमारा मुख दक्षिण-पश्चिम की ओर है, तो बाईं ओर मुड़ने के बाद हमारा मुख

दक्षिण-पूर्व की ओर होगा और दाएँ मुड़ने के बाद यह उत्तर-पश्चिम की ओर होगा।

- यदि हमारा मुख दक्षिण-पूर्व की ओर है, तो बाएँ मुड़ने के बाद हमारा मुख उत्तर-पूर्व की ओर होगा और दाएँ मुड़ने के बाद यह दक्षिण-पश्चिम की ओर होगा।
- यदि हमारा मुख उत्तर-पूर्व की ओर है, तो बाएँ मुड़ने के बाद हमारा मुख उत्तर-पश्चिम की ओर होगा और दाएँ मुड़ने के बाद यह दक्षिण-पूर्व की ओर होगा।

□ शॉर्टकट विधि

मुड़ने से पहले दिशा	दिशा जिसमें मुड़ने के बाद व्यक्ति या वाहन आगे बढ़ रहे होंगे	
	दाएँ	बाएँ
(i) उत्तर	पूर्व	पश्चिम
(ii) दक्षिण	पश्चिम	पूर्व
(iii) पूर्व	दक्षिण	उत्तर
(iv) पश्चिम	उत्तर	दक्षिण
(v) उत्तर-पश्चिम	उत्तर-पूर्व	दक्षिण-पश्चिम
(vi) दक्षिण-पश्चिम	उत्तर-पश्चिम	दक्षिण-पूर्व
(vii) दक्षिण-पूर्व	दक्षिण-पश्चिम	उत्तर-पूर्व
(viii) उत्तर-पूर्व	दक्षिण-पूर्व	उत्तर-पश्चिम

लघुतम / न्यूनतम दूरी की

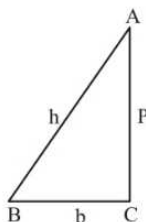
अवधारणा

दो बिंदुओं के बीच की न्यूनतम दूरी प्रारंभिक स्थिति से अंतिम स्थिति तक जाने में कुल तय की गई दूरी से भिन्न हो सकती है।

प्रारंभिक और अंतिम बिंदु के बीच की न्यूनतम दूरी जानने के लिए, कई बार हमें **पाइथागोरस प्रमेय** का उपयोग करना पड़ता है।

$$h^2 = b^2 + P^2$$

जहाँ, h = कर्ण
b = आधार
P = लंब



उदाहरण 2. रश्मि उत्तर की ओर 5 किमी चलती है। वह फिर दक्षिण की ओर 1 किमी चलती है। यहां से वह पूर्व की ओर 3 किमी चलती है। वह अपने प्रारंभिक बिंदु के सापेक्ष कितनी दूर और किस दिशा में है?

हल: यह स्पष्ट है, रश्मि A से उत्तर की ओर B तक 5 किमी चलती है, फिर 1 किमी दक्षिण की ओर C तक चलती है, फिर पूर्व की ओर मुड़ती है और D तक 3 किमी चलती है।

$$\text{फिर, } AC = (AB - BC) \\ = 5 - 1 = 4 \text{ किमी}$$

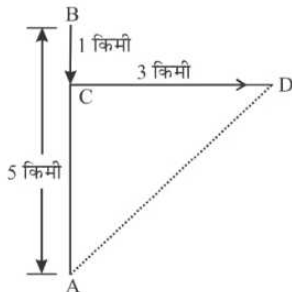
$$CD = 3 \text{ किमी}$$

आरंभिक बिंदु A से रश्मि की दूरी

$$= AD = \sqrt{AC^2 + CD^2} = \sqrt{4^2 + 3^2}$$

$$= \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5 \text{ किमी}$$

चित्र से; D, A के उत्तर-पूर्व है।



छाया मामला

सूर्योदय के समय

- (a) यदि एक व्यक्ति का मुख सूर्य की ओर है, तो छाया उसकी पीठ या पश्चिम की ओर होगी।
- (b) यदि एक व्यक्ति का मुख दक्षिण की ओर है, छाया उसके दाहिनी ओर होगी।

(c) यदि एक व्यक्ति का मुख पश्चिम की ओर है, तो छाया उसके सामने की ओर होगी।

(d) यदि एक व्यक्ति का मुख उत्तर की ओर है, तो छाया उसकी बाईं ओर होगी।

संध्या के समय

(a) यदि एक व्यक्ति का मुख सूर्य की ओर है, तो छाया उसकी पीठ या पूर्व की ओर होगी।

(b) यदि एक व्यक्ति का मुख उत्तर की ओर है, तो छाया उसके दाहिनी ओर होगी।

(c) यदि एक व्यक्ति का मुख पूर्व की ओर है, तो छाया उसके सामने की ओर होगी।

(d) यदि एक व्यक्ति का मुख दक्षिण की ओर है, तो छाया उसकी बाईं ओर होगी।

नोट: दोपहर 12 बजे कोई छाया नहीं होती है, क्योंकि सूर्य की किरणें लंबवत होती हैं।

उदाहरण 3. प्रातःकाल सूर्योदय के बाद, राजेश अपने घर के सामने इस तरह से खड़ा था कि उसकी छाया उसके ठीक पीछे पड़ रही थी। वह सीधा चलना शुरू करता है और 5 मीटर चलता है। वह अपनी बाईं ओर मुड़ता है और 3 मी. चलता है और फिर से अपनी बाईं ओर मुड़कर 2 मी. चलता है। अब वह अपने आरंभिक बिंदु से किस दिशा में है?

हल: राजेश की छाया उसके ठीक पीछे पड़ रही थी। इसलिए, वह पूर्व की ओर मुंह किए हुए था। आरेख स्पष्ट रूप से

स्पष्ट है, कुणाल अपनी दुकान से बाहर निकलते समय पूर्व की ओर है।

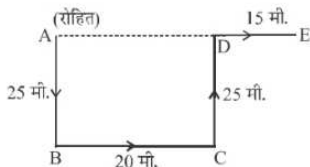
- (c) जब एक दिशा किसी अन्य दिशा से बदल जाती है, तो अन्य दिशाएं भी उसी के अनुसार बदल जाती हैं। इस मामले में हमें शेष दिशाओं में से किसी एक (या अधिक) नई दिशा ढूँढनी होगी।

» उदाहरण 6. रोहित दक्षिण की ओर 25 मीटर चला। फिर वह अपनी बाईं ओर मुड़ा और 20 मीटर चला। फिर वह अपने बाईं ओर मुड़ा और 25 मीटर चला। वह फिर से अपनी दाईं ओर मुड़ा और 15 मीटर चला। प्रारंभिक बिंदु से वह कितनी दूरी पर और किस दिशा में है?

- (a) 35 मीटर पूर्व
(b) 35 मीटर उत्तर
(c) 40 मीटर पूर्व
(d) 60 मीटर पूर्व
(e) इनमें से कोई नहीं

हल: (a) रोहित की गतिविधियों को चित्र में दिखाया गया है।

प्रारंभिक बिंदु A से रोहित की दूरी
 $= (AD + DE) = (BC + DE)$
 $= (20 + 15) \text{ मी} = 35 \text{ मी.}$
 साथ ही E, A के पूर्व में है।



- (d) किसी व्यक्ति की दिशा का पता लगाना जब किसी क्रिया में व्यक्ति के छाया रूप की दिशा दी गयी हो।

» उदाहरण 7. शाम 4 बजे के बाद जब रमेश अपने स्कूल से लौट रहा था, तो उसने अपने चाचा को विपरीत दिशा से आते देखा। उसके चाचा ने उससे कुछ समय तक बात की। रमेश ने देखा कि उसके चाचा की परछाई उसके दाहिनी ओर थी। बातचीत के दौरान उसके चाचा किस दिशा की ओर थे?

- (a) उत्तर
(b) दक्षिण
(c) पूर्व
(d) आंकड़ें अपर्याप्त हैं
(e) इनमें से कोई नहीं

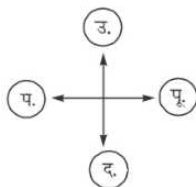
हल: (b) शाम 4 बजे के बाद छाया पूर्व की ओर होगी। अब, पूर्व दिशा रमेश के दाहिनी ओर है। इसलिए रमेश का मुख उत्तर की ओर है। और उसका चाचा, जो उसके विपरीत है, का मुख दक्षिण की ओर है।

- (e) घड़ी आधारित दिशा ज्ञात करना

» उदाहरण 8. यदि एक घड़ी का 12 अंक पूर्व की ओर इंगित कर रहा है, तो 9 अंक किस दिशा को इंगित करेगा?

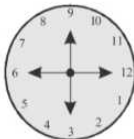
- (a) दक्षिण (b) पश्चिम
(c) उत्तर (d) उत्तर-पूर्व

हल: (c) प्रश्न के अनुसार चित्र निम्नानुसार होंगे।





(घूमने से पहले)



(घूमने के बाद)

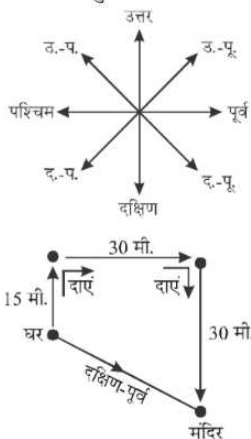
स्पष्ट है, अंक 9 उत्तर की ओर इंगित करेगा।

(f) सापेक्ष दिशा ज्ञात करना

उदाहरण 9. रमन अपने घर से चलना आरंभ करता है और 15 मीटर उत्तर की ओर जाता है, फिर वह दाएं मुड़ता है और दाएं मुड़ने से पहले 30 मीटर चलता है और एक मंदिर पहुंचने के लिए फिर से 36 मीटर तक चलता है। रमन के घर के सापेक्ष मंदिर किस दिशा में है?

- (a) उत्तर-पश्चिम
- (b) दक्षिण
- (c) दक्षिण-पूर्व
- (d) पश्चिम

हल: (c) प्रश्न के अनुसार, दिशा आरेख निम्नानुसार है।



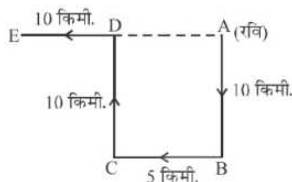
स्पष्ट है, रमन के घर के सापेक्ष मंदिर दक्षिण-पूर्व की ओर है।

2. केवल दूरी का पता लगाना

उदाहरण 10. एक दिन, रवि घर से निकला और 10 किमी दक्षिण की ओर साइकिल चलायी, दाएं मुड़ा और 5 किमी साइकिल चलायी और दाएं मुड़कर 10 किमी साइकिल चलायी और बाएं मुड़कर 10 किमी साइकिल चलायी। अपने घर तक सीधे पहुंचने के लिए उसे कितना किलोमीटर साइकिल चलाना पड़ेगा?

- (a) 10 किमी
- (b) 15 किमी
- (c) 20 किमी
- (d) 25 किमी
- (e) इनमें से कोई नहीं

हल: (b) यहाँ, रवि घर से A से चलना प्रारंभ करता है, 10 किमी दक्षिण की ओर B तक बढ़ता है, दाएं मुड़ता है और C तक 5 किमी चलता है, फिर दाएं मुड़ता है और D तक 10 किमी चलता है और अंत में बाएं मुड़ता है और E तक 10 किमी चलता है।



इस प्रकार, प्रारंभिक स्थिति A से उसकी दूरी = AE
 = AD + DE
 = BC + DE = (5 + 10) किमी.
 = 15 किमी.

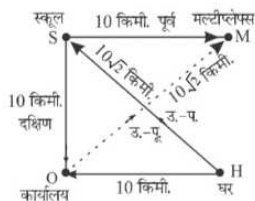
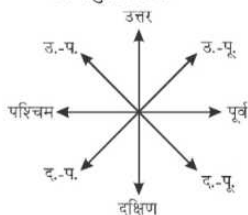
3. दूरी और दिशा दोनों का पता लगाना

उदाहरण 11. संजय का स्कूल उसके

घर से उत्तर-पश्चिम दिशा में $10\sqrt{2}$ किमी दूर है। उसके पिता का कार्यालय स्कूल से दक्षिण दिशा में 10 किमी दूर है। मल्टीप्लेक्स हॉल स्कूल से पूर्व की ओर 10 किमी दूर है। उसके पिता के कार्यालय से मल्टीप्लेक्स हॉल कितनी दूर और किस दिशा में है?

- (a) $10\sqrt{2}$ किमी, उत्तर-पूर्व
 (b) 20 किमी, उत्तर-पूर्व
 (c) निर्धारित नहीं किया जा सकता है
 (d) 10 किमी, दक्षिण-पूर्व

हल: (a) प्रश्न के अनुसार, दिशा आरेख निम्नानुसार होगा—



जैसा कि एक वर्ग में विकर्ण समान होते हैं

$$\therefore SH = OM$$

$$= 10\sqrt{2} \text{ किमी}$$

अभीष्ट दूरी OM

= कार्यालय और मल्टीप्लेक्स के बीच की दूरी

$$= 10\sqrt{2} \text{ किमी}$$

इसके अलावा, आरेख से स्पष्ट है कि मल्टीप्लेक्स कार्यालय से उत्तर-पूर्व में है।

इसलिए, मल्टीप्लेक्स कार्यालय से $10\sqrt{2}$ किमी उत्तर-पूर्व में है।

प्रश्नावली

1. अशोक दक्षिण की ओर चलना आरंभ किया। 50 मीटर चलने के बाद वह दाएं मुड़ा और 30 मीटर चला। वह फिर दाएं मुड़ा और 100 मीटर चला। वह फिर से दाएं मुड़ा और 30 मीटर चला और रुक गया। वह आरंभिक बिंदु से कितनी दूर और किस दिशा में था?

- (a) 50 मीटर दक्षिण
(b) 150 मीटर उत्तर
(c) 180 मीटर पूर्व
(d) 50 मीटर उत्तर
(e) इनमें से कोई नहीं

2. शहर D, शहर F के पूर्व की ओर है। शहर B, शहर D के उत्तर की ओर है। शहर H, शहर B के दक्षिण की ओर है। शहर F से किस दिशा में शहर H स्थित है?

- (a) पूर्व
(b) दक्षिण-पूर्व
(c) उत्तर-पूर्व
(d) आकड़ें अपर्याप्त हैं
(e) इनमें से कोई नहीं

3. मोहन दक्षिण की ओर 30 मीटर चला, बाएं मुड़ा और 15 मीटर चला। फिर वह दाएं मुड़ा और 20 मीटर चला। फिर से वह दाएं मुड़ा और 15 मीटर चला। वह आरंभिक बिंदु से कितनी दूर है?

- (a) 95 मीटर
(b) 50 मीटर
(c) 70 मीटर
(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता है
(e) इनमें से कोई नहीं

निर्देश (प्र.सं. 4-5) : दिए गए प्रश्नों के उत्तर देने के लिए निम्नलिखित जानकारी का अध्ययन करें:

बिंदु P, बिंदु M से 5 मीटर दक्षिण की ओर है। बिंदु Q, बिंदु P से 3 मीटर पूर्व की ओर है। बिंदु O, बिंदु M से 3 मीटर पूर्व की ओर है। बिंदु N, बिंदु Q से 2 मीटर दक्षिण की ओर है।

4. उत्तर की ओर मुंह करके एक व्यक्ति, बिंदु M से एक बाएं मुड़ता है, 4 मीटर चलता है और रुक जाता है। वह फिर से बाएं मुड़ता है, 5 मीटर चलता है और बिंदु R पर रुक जाता है। R सहित निम्न में से कौन से बिंदु एक सीधी रेखा में आते हैं?

- (a) M, O, R (b) N, R, P
(c) R, O, Q (d) R, Q, N
(e) Q, P, R

5. बिंदु N से बिंदु O कितनी दूर और किस दिशा में है?

- (a) 5 मीटर दक्षिण की ओर
(b) 7 मीटर उत्तर की ओर
(c) 8 मीटर पश्चिम की ओर
(d) 7 मीटर पश्चिम की ओर
(e) 5 मीटर उत्तर की ओर

6. विकास उत्तर की ओर 10 मीटर चला, बाएं मुड़ा और 15 मीटर चला और फिर से बाएं मुड़ा और 10 मीटर चला और चलना बंद कर दिया। जब उसने चलना बंद कर दिया तो वह किस दिशा की ओर था?

- (a) दक्षिण (b) दक्षिण-पश्चिम
(c) दक्षिण-पूर्व
(d) निर्धारित नहीं किया जा सकता है
(e) इनमें से कोई नहीं