



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

LOGIC REASONING- MISCELLANEOUS LOGICAL PUZZLES(HINDI)

Q1: 40 छात्रों की एक कक्षा में, जॉन शीर्ष से 15वें स्थान पर है। नीचे से उसका स्थान क्या है?

लंबी विधि: नीचे से जॉन की रैंक खोजने के लिए, हमें छात्रों की कुल संख्या पर विचार करना होगा और जॉन की रैंक को ऊपर से घटाना होगा। चूंकि कक्षा में 40 छात्र हैं और जॉन शीर्ष से 15वें स्थान पर है, हम नीचे से उसकी रैंक की गणना इस प्रकार कर सकते हैं: सबसे पहले, छात्रों की कुल संख्या में से जॉन की रैंक घटाएं: $40 - 15 = 25$ । इसका मतलब है कि जॉन के नीचे 25 छात्र हैं। नीचे से जॉन की रैंक प्राप्त करने के लिए, हम इस परिणाम में 1 जोड़ते हैं (क्योंकि गिनती 1 से शुरू होती है): $25 + 1 = 26$ । इसलिए, नीचे से जॉन की रैंक 26 है।

संक्षिप्त विधि: छात्रों की कुल संख्या में से जॉन की रैंक घटाएं और 1: $40 - 15 + 1 = 26$ जोड़ें।

Q2. एक ट्रेन 60 किमी की दूरी 30 किमी/घंटा की गति से तय करती है, और फिर अन्य 60 किमी 60 किमी/घंटा की गति से तय करती है। पूरी यात्रा के लिए ट्रेन की औसत गति क्या है?

लंबी विधि: औसत गति की गणना करने के लिए, हमें सबसे पहले यात्रा के लिए लिए गए कुल समय को ज्ञात करना होगा। ट्रेन 30 किमी/घंटा की गति से 60 किमी की यात्रा करती है, जिसमें $60/30 = 2$ घंटे लगते हैं। फिर यह 60 किमी/घंटा की गति से अन्य 60 किमी की यात्रा करता है, जिसमें $60/60 = 1$ घंटा लगता है। कुल दूरी $60 + 60 = 120$ किमी है, और कुल समय $2 + 1 = 3$ घंटे है। औसत गति कुल समय से विभाजित कुल दूरी है: $120 \text{ किमी} / 3 \text{ घंटे} = 40 \text{ किमी} / \text{घंटा}$ ।

लघु विधि: कुल दूरी और कुल समय की गणना करें, फिर दूरी को समय से विभाजित करें: $(60 + 60) / (2 + 1) = 40 \text{ किमी} / \text{घंटा}$ ।

Q3: यदि किसी संख्या का एक चौथाई 45 है, तो वह संख्या क्या है?

लंबी विधि: माना संख्या xx है। समस्या के अनुसार, xx का एक चौथाई 45 है, जिसका अर्थ है $x/4=45$ । x को ज्ञात करने के लिए, हम दोनों भुजाओं को 4: $x=45 \times 4=180$ से गुणा करते हैं। इसलिए, संख्या 180 है।

लघु विधि: संख्या प्राप्त करने के लिए 45 को 4 से गुणा करें: $45 \times 4=180$ ।

Q4: दो संख्याओं का योग 90 है। यदि एक संख्या दूसरी संख्या की दोगुनी है, तो संख्याएँ क्या हैं?

लंबी विधि: माना दो संख्याएँ x और $2x$ हैं। प्रश्न के अनुसार, उनका योग 90 है: $x+2x=90$ । पदों को संयोजित करने पर, हमें $3x=90$ प्राप्त होता है। x ज्ञात करने के लिए, हम दोनों पक्षों को 3: $x=90/3=30$ से विभाजित करते हैं। इसलिए, दो संख्याएँ 30 और $2 \times 30=60$ हैं।

लघु विधि: x को खोजने के लिए 90 को 3 से विभाजित करें, फिर x को 2: $90/3=30$; $2 \times 30=60$ से गुणा करें।

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail:gehpress@gmail.com, Run By: Prof.(Dr.) Reena Singh , Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

Q5: एक निश्चित कूट भाषा में, 'FIRE' को 'ERIF' लिखा जाता है। उस कोड में 'WATER' को कैसे लिखा जाएगा?

लंबी विधि: 'WATER' को 'ERIF' के रूप में डिकोड करने के लिए, हम अक्षरों के क्रम को उलट देते हैं। 'WATER' से शुरू करते हुए, हम इसे 'RETAW' प्राप्त करने के लिए उल्टा करते हैं। प्रत्येक अक्षर विपरीत क्रम में लिखा गया है: 'W' अंतिम अक्षर बन जाता है, 'A' दूसरा-से-अंतिम अक्षर बन जाता है, और इसी तरह, जिसके परिणामस्वरूप 'RETAW' होता है।

संक्षिप्त विधि: 'WATER' में अक्षरों को उल्टा करें: 'WATER' → 'RETAW'।

Q6: यदि एक आयत का परिमाण 54 सेमी है और लंबाई 15 सेमी है, तो चौड़ाई क्या है?

लंबी विधि: एक आयत का परिमाण सूत्र $P=2(l+w)$ द्वारा दिया गया है, जहाँ l लंबाई है और w चौड़ाई है। परिधि $P=54$ सेमी और लंबाई $l=15$ सेमी को देखते हुए, हम इन मानों को सूत्र में प्रतिस्थापित करते हैं: $54=2(15+w)$ । दोनों पक्षों को 2 से विभाजित करने पर, हमें $27=15+w$ प्राप्त होता है। दोनों तरफ से 15 घटाने पर, हम $w = 12$ सेमी पाते हैं। इसलिए, चौड़ाई 12 सेमी है।

लघु विधि: w के लिए हल करने के लिए परिधि सूत्र का उपयोग करें: $54/2 = 27$; $27-15 = 12$ ।

Q7. एक व्यक्ति अपने वेतन का $2/5$ भाग किराए पर और $1/4$ भाग किराने के सामान पर खर्च करता है। यदि उसका कुल वेतन \$2000 है, तो वह अन्य खर्चों पर कितना खर्च करता है?

लंबी विधि: सबसे पहले, किराए पर खर्च की गई राशि की गणना करें: $2/5 \times 2000 = 800$ डॉलर। अगला, किराने के सामान पर खर्च की गई राशि की गणना करें: $1/4 \times 2000 = 500$ डॉलर। किराए और किराने का सामान पर खर्च किए गए कुल को खोजने के लिए इन दो राशियों को जोड़ें: $800 + 500 = 1300$ डॉलर। अन्य खर्चों पर खर्च की गई राशि का पता लगाने के लिए, इस कुल को वेतन से घटाएं: $2000-1300 = 700$ डॉलर।

लघु विधि: किराए और किराने के सामान पर खर्च किए गए कुल की गणना करें, फिर वेतन से घटाएं: $2000-(800+500)=700$ डॉलर।

Q8. यदि 5 कर्मचारी एक दीवार को 20 दिनों में बना सकते हैं, तो उसी दीवार को बनाने में 10 मजदूरों को कितने दिन लगेंगे?

लंबी विधि: श्रमिकों की कार्य दर श्रमिकों की संख्या के व्युत्क्रमानुपाती होती है। यदि 5 श्रमिक 20 दिनों में दीवार बना सकते हैं, तो किया गया कुल कार्य $5 \times 20 = 100$ श्रम-दिन है। यदि 10 श्रमिक उपलब्ध हैं, तो वे समान कार्य को $100/10=10$ दिनों में पूरा करेंगे। इसलिए दीवार बनाने में 10 मजदूरों को 10 दिन का समय लगेगा।

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

लघु विधि: श्रमिकों और दिनों के व्युत्क्रम आनुपातिकता का उपयोग करें: $[5 \times 20] / 10 = 10$ दिन।

Q9. एक नाव धारा के प्रतिकूल 10 किमी/घंटा की गति से और धारा के अनुकूल 14 किमी/घंटा की गति से यात्रा करती है। धारा की गति क्या है?

लंबी विधि: माना स्थिर पानी में नाव की गति b किमी/घंटा है और धारा की गति s किमी/घंटा है। जब नाव धारा के प्रतिकूल यात्रा कर रही होती है, तो इसकी प्रभावी गति $b-s=10$ किमी/घंटा होती है, और धारा के अनुकूल यात्रा करते समय, इसकी प्रभावी गति $b+s=14$ किमी/घंटा होती है। इन दो समीकरणों को जोड़ने पर, हमें $2b=24$ प्राप्त होता है, इसलिए $b=12$ किमी/घंटा। धारा के प्रतिकूल समीकरण को अनुप्रवाह समीकरण से घटाने पर, हमें $2s=4$, इसलिए $s=2$ किमी/घंटा प्राप्त होता है। इसलिए, धारा की गति 2 किमी/घंटा है।

लघु विधि: धारा के प्रतिकूल और धारा के अनुकूल गति के बीच अंतर का औसत: $(14-10)/2=2$ किमी/घंटा।

Q10: दो भाई-बहनों की आयु का अनुपात 3:4 है। यदि उनकी आयु का योग 28 है, तो उनकी आयु क्या है?

लंबी विधि: माना दोनों भाई-बहनों की आयु $3x$ और $4x$ है। प्रश्न के अनुसार, उनका योग 28: $3x+4x=28$ है। समान पदों को मिलाने पर, हमें $7x=28$ प्राप्त होता है x ज्ञात करने के लिए, हम दोनों पक्षों को 7 : $x=28/7=4$ से विभाजित करते हैं। इसलिए, भाई-बहनों की आयु $3 \times 4=12$ और $4 \times 4=16$ है।

लघु विधि: योग को अनुपात के कुल भागों से विभाजित करें और प्रत्येक भाग से गुणा करें: $28/7=4$; $3 \times 4=12$ और $4 \times 4=16$ ।

Q11: यदि दो संख्याओं का गुणनफल 120 है और उनका योग 26 है, तो संख्याएं क्या हैं?

लंबी विधि: माना संख्याओं को xx और yy माना जाता है। समस्या के अनुसार, $xy=120$ and $x+y=26$ । हम x और y को हल करने के लिए द्विघात समीकरण का उपयोग कर सकते हैं। गठित द्विघात समीकरण $t^2-26t+120=0$ है। द्विघात सूत्र का उपयोग करके इस द्विघात समीकरण को हल करने पर, $t=[26 \pm \sqrt{676-480}]/2=[26 \pm 14]/2$ । इस प्रकार, हल $t=[26+14]/2=20$ and $t=[26-14]/2=6$ हैं। इसलिए, संख्या 20 और 6 है।

लघु विधि: 120 के कारकों की पहचान करें जो 26: 20 और 6 तक जोड़ते हैं।

Q12: एक बैग में 8 लाल गेंदें और 12 नीली गेंदें हैं। यदि 4 गेंदें यादृच्छिक रूप से निकाली जाती हैं, तो सभी 4 गेंदों के लाल होने की प्रायिकता क्या है?

लंबी विधि: सबसे पहले, 20 गेंदों से 4 गेंदों को ड्रा करने के तरीकों की कुल संख्या की गणना करें: $(20,4)$ यह है $[20!]/[4!(20-4)!]=4845$ । इसके बाद, 8 लाल गेंदों से 4 लाल गेंदों को खींचने के तरीकों की संख्या की गणना

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

करें: $(8,4)$ । यह है $[8!]/[4!4!] = 70$ । सभी 4 गेंदों के लाल होने की प्रायिकता इन दो संख्याओं का अनुपात है:
 $[70/4845] \approx 0.0144$ ।

लघु विधि: संयोजन सूत्रों का उपयोग करें: $(8,4)(20,4) = 0.0144$ ।

Q13. यदि 3 श्रमिकों को एक दीवार को पेंट करने में 8 घंटे लगते हैं, तो 6 श्रमिकों को उसी दीवार को पेंट करने में कितना समय लगेगा?

लंबी विधि: सबसे पहले, कार्यकर्ता-घंटों में दीवार को पेंट करने के लिए आवश्यक कार्य की कुल मात्रा की गणना करें। यदि 3 श्रमिक 8 घंटे लेते हैं, तो कुल कार्य $3 \times 8 = 24$ श्रमिक-घंटे है। यदि 6 श्रमिक उपलब्ध हैं, तो हम कुल कार्य को श्रमिकों की संख्या से विभाजित करते हैं ताकि आवश्यक समय ज्ञात किया जा सके: $24/6 = 4$ घंटे। इसलिए, दीवार को पेंट करने में 6 श्रमिकों को 4 घंटे लगेंगे।

लघु विधि: श्रमिकों की संख्या को दोगुना करने से समय आधा हो जाता है: $8/2 = 4$ घंटे।

Q14. एक व्यक्ति 3 किमी उत्तर की ओर चलता है, फिर 4 किमी पूर्व की ओर चलता है। वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कितनी दूर है?

लंबी विधि: प्रारंभिक बिंदु से दूरी ज्ञात करने के लिए, हम पाइथागोरियन प्रमेय का उपयोग करते हैं। आदमी 3 किमी और 4 किमी के पैरों के साथ एक समकोण त्रिभुज बनाता है। दूरी कर्ण है: $\sqrt{3^2 + 4^2} = \sqrt{9 + 16} = \sqrt{25} = 5$ किमी। इसलिए, आदमी अपने प्रारंभिक बिंदु से 5 किमी दूर है।

लघु विधि: पाइथागोरियन प्रमेय लागू करें: $\sqrt{3^2 + 4^2} = 5$ किमी।

Q15. यदि किसी वस्तु की कीमत में 20% की वृद्धि होती है और फिर 20% की कमी होती है, तो कीमत में कुल परिवर्तन क्या है?

लंबी विधि: माना प्रारंभिक कीमत P है। 20% की वृद्धि के बाद, कीमत $1.2P$ हो जाती है। नई कीमत पर 20% की कमी के बाद, यह $1.2P \times 0.8 = 0.96P$ हो जाता है। इसलिए, अंतिम कीमत मूल कीमत का 96% है, जो कि 4% की कमी है। इस प्रकार, कीमत में शुद्ध परिवर्तन 4% की कमी है।

लघु विधि: यौगिक प्रतिशत परिवर्तन की गणना करें: $1.2 \times 0.8 = 0.96$, 4% की कमी का संकेत देता है।

Q16. एक घड़ी समय को 3:15 के रूप में दिखाती है। घंटे और मिनट की सुई के बीच का कोण क्या है?

लंबी विधि: 3:00 बजे, घंटे की सुई 90 डिग्री (3 घंटे * 30 डिग्री/घंटा) पर होती है। 3:15 बजे, घंटे की सुई अतिरिक्त 7.5 डिग्री (15 मिनट * 0.5 डिग्री/मिनट) चलती है। 15 मिनट पर मिनट की सुई 90 डिग्री (15 मिनट * 6

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

डिग्री/मिनट) पर है। घंटे और मिनट की सुइयों के बीच का कोण पूर्ण अंतर है: $|90 - (90 + 7.5)| = 7.5$ डिग्री।
इसलिए, कोण 7.5 डिग्री है।

लघु विधि: घड़ी कोण सूत्र का प्रयोग करें: $[30H - 11M]/2 = 7.5$

Q17. एक बेलन की त्रिज्या 7 सेमी और ऊंचाई 10 सेमी है। इसका आयतन क्या है?

लंबी विधि: एक सिलेंडर का आयतन $V = \pi r^2 h$ द्वारा दिया गया है। दी गई त्रिज्या और ऊंचाई को प्रतिस्थापित करने पर: $V = \pi \times 7^2 \times 10 = 490\pi$ घन सेमी। इस प्रकार, सिलेंडर का आयतन 490π घन सेमी है।

लघु विधि: सिलेंडर वॉल्यूम फॉर्मूला लागू करें: $V = \pi \times 7^2 \times 10 = 490\pi$ क्यूबिक सेमी।

Q18. यदि एक व्यक्ति 20 किमी की दूरी 4 किमी/घंटा की गति से तय करता है और 5 किमी/घंटा की गति से वापस आता है, तो पूरी यात्रा के लिए उनकी औसत गति क्या है?

लंबी विधि: सबसे पहले, यात्रा के प्रत्येक भाग के लिए लिए गए समय की गणना करें। 4 किमी/घंटा की गति से 20 किमी की दूरी तय करने का समय $20/4 = 5$ घंटे है। 5 किमी/घंटा की गति से लौटने का समय $20/5 = 4$ घंटे है। कुल दूरी 40 किमी है, और कुल समय $5 + 4 = 9$ घंटे है। औसत गति कुल समय से विभाजित कुल दूरी है: $40/9 \approx 4.44$ किमी/घंटा।

लघु विधि: औसत गति के लिए हार्मोनिक माध्य सूत्र का प्रयोग करें: $[2 \times 4 \times 5]/[4 + 5] = 40/9 = 4.444$ किमी/घंटा।

Q19. यदि एक संख्या में 25% की वृद्धि की जाती है और फिर 20% की कमी की जाती है, तो संख्या में कुल परिवर्तन क्या है?

लंबी विधि: माना प्रारंभिक संख्या x है। 25% की वृद्धि के बाद, संख्या $1.25x$ हो जाती है। 20% कमी के बाद, यह $1.25x \times 0.8 = 1x$ हो जाता है। इस प्रकार, अंतिम संख्या प्रारंभिक संख्या के बराबर है, जिसका अर्थ है कि कोई शुद्ध परिवर्तन नहीं है।

लघु विधि: यौगिक प्रतिशत परिवर्तन की गणना करें: $1.25 \times 0.8 = 1$, कोई शुद्ध परिवर्तन नहीं दर्शाता है।

Q20. यदि 15 कर्मचारी एक कार्य को 6 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो उसी कार्य को 3 दिनों में पूरा करने के लिए कितने श्रमिकों की आवश्यकता है?

लंबी विधि: कार्य दर श्रमिकों की संख्या के व्युत्क्रमानुपाती है। आवश्यक कुल कार्य $15 \times 6 = 90$ श्रमिक-दिवस है। कार्य को 3 दिनों में पूरा करने के लिए, आवश्यक श्रमिकों की संख्या $90/3 = 30$ है। इसलिए, 30 श्रमिकों को 3 दिनों में कार्य पूरा करने की आवश्यकता है।

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

लघु विधि: व्युत्क्रम आनुपातिकता का उपयोग करें: $15 \times 6/3 = 30$ श्रमिक।

Q21: A और B की आयु 5:7 के अनुपात में है। यदि उनकी आयु का योग 48 है, तो उनकी आयु क्या है?

लंबी विधि: माना A और B की आयु क्रमशः $5x$ और $7x$ है। समस्या के अनुसार, $5x + 7x = 48$ । समान पदों को मिलाने पर, हमें $12x = 48$ प्राप्त होता है। x को ज्ञात करने के लिए, हम दोनों पक्षों को 12: $x = 48/12 = 4$ से विभाजित करते हैं। इसलिए, A और B की आयु $5 \times 4 = 20$ और $7 \times 4 = 28$ है।

संक्षिप्त विधि: योग को अनुपात के कुल भागों से विभाजित करें और प्रत्येक भाग से गुणा करें: $48/12 = 4$; $5 \times 4 = 20$ और $7 \times 4 = 28$..

प्रश्न 22. एक धनराशि साधारण ब्याज पर 15 वर्षों में तीन गुना हो जाती है। वार्षिक ब्याज दर क्या है?

लंबी विधि: माना मूल राशि P है। 15 वर्षों में, राशि तीन गुना हो जाती है, इसलिए अंतिम राशि $3P$ है। अर्जित ब्याज $3P - P = 2P$ है। साधारण ब्याज सूत्र $SI = [P \times R \times T]/100$ का उपयोग करके, हम $SI = 2P$; $T = 15$ वर्ष प्रतिस्थापित करते हैं, और R : $2P = [P \times R \times 15]/100$; $200 = 15R$; $R = 200/15$; $R = 13.33\%$ के लिए हल करते हैं। इसलिए, प्रति वर्ष ब्याज दर 13.33% है।

लघु विधि: 15 वर्षों में अर्जित ब्याज मूलधन का 200% है। वार्षिक दर प्राप्त करने के लिए 200% को 15 वर्षों से विभाजित करें: $200/15 = 13.33\%$ ।

Q23: यदि पांच क्रमागत संख्याओं का औसत 25 है, तो सबसे छोटी संख्या क्या है?

लंबी विधि: माना कि पांच क्रमागत संख्याएँ $x, x+1, x+2, x+3, x+4$ हैं। औसत निम्न द्वारा दिया गया है: औसत $= [x + (x+1) + (x+2) + (x+3) + (x+4)]/5 = 25$; $5x + 10 = 125$; $5x = 115$; $x = 23$ इसलिए, सबसे छोटी संख्या 23 है।

लघु विधि: अनुक्रम में मध्य संख्या औसत है। चूंकि औसत 25 है, इसलिए मध्य संख्या 25 है। इसलिए, अनुक्रम 23, 24, 25, 26, 27 है, और सबसे छोटी संख्या 23 है।

Q24: यदि किसी संख्या का $2/3$ भाग 14 है, तो वह संख्या क्या है?

लंबी विधि: माना संख्या xx है। समस्या के अनुसार, $2/3x = 14$ । x के लिए हल करने के लिए, दोनों पक्षों को $3/2$ से गुणा करें: $x = 14 \times 3/2$ $x = 21$ इसलिए, संख्या 21 है।

लघु विधि: 14 को $2/3$: $14 \times 3/2 = 21$ के व्युत्क्रम से गुणा करें।

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

Q25. एक कार 80 किमी 40 किमी/घंटा की गति से और फिर अन्य 120 किमी 60 किमी/घंटा की गति से यात्रा करती है। पूरी यात्रा के लिए कार की औसत गति क्या है?

लंबी विधि: सबसे पहले, यात्रा के प्रत्येक भाग के लिए लिए गए समय की गणना करें। 40 किमी/घंटा की गति से 80 किमी की दूरी तय करने का समय $80/40=2$ घंटे है। 60 किमी/घंटा की गति से 120 किमी की दूरी तय करने का समय $120/60=2$ घंटे है। कुल दूरी $80 + 120 = 200$ किमी है, और कुल समय $2 + 2 = 4$ घंटे है। औसत गति कुल समय से विभाजित कुल दूरी है: $200/4 = 50$ किमी/घंटा।

लघु विधि: कुल दूरी और कुल समय की गणना करें, फिर विभाजित करें: $(80+120)/(2+2)=50$ किमी/घंटा।

Q26. यदि एक वर्ग का परिमाण 40 सेमी है, तो वर्ग का क्षेत्रफल क्या है?

लंबी विधि: एक वर्ग का परिमाण $4s$ द्वारा दिया गया है, जहां s भुजा की लंबाई है। दिया गया है कि परिधि 40 सेमी है, हम एसएस के लिए हल करते हैं: $4s = 40: s = 40/4 = 10$ सेमी एक वर्ग का क्षेत्रफल $A s^2$ द्वारा दिया गया है $A=10^2=100$ वर्ग सेमी इसलिए, वर्ग का क्षेत्रफल 100 वर्ग सेमी है।

लघु विधि: पक्ष की लंबाई प्राप्त करने के लिए परिधि को 4 से विभाजित करें, फिर इसे वर्ग करें: $(40/4)^2 = 100$ वर्ग सेमी।

Q27. एक बॉक्स में 4 लाल, 3 नीली और 5 हरी गेंदें हैं। यदि एक गेंद यादृच्छिक रूप से निकाली जाती है, तो उसके नीले रंग की होने की प्रायिकता क्या है?

लंबी विधि: सबसे पहले, गेंदों की कुल संख्या की गणना करें: $4 + 3 + 5 = 12$ । नीली गेंदों की संख्या 3 है। नीली गेंद निकालने की प्रायिकता नीली गेंदों की संख्या को गेंदों की कुल संख्या से विभाजित करती है: प्रायिकता $= 3/12 = 1/4$ इसलिए, प्रायिकता $1/4$ है।

लघु विधि: सीधे प्रायिकता की गणना करें: $3/12=1/4$ ।

Q28. यदि एक संख्या और उसके दो-तिहाई के बीच का अंतर 20 है, तो वह संख्या क्या है?

लंबी विधि: माना संख्या xx है। समस्या के अनुसार, $x-2/3=20$ । x के लिए सरल करें और हल करें: $1/3x=20: x=20 \times 3=60$ इसलिए, संख्या 60 है।

लघु विधि: 20 को $1/3$: $20 \times 3=60$ के व्युत्क्रम से गुणा करें।

Q29. यदि एक त्रिभुज की भुजाएँ 5 सेमी, 12 सेमी और 13 सेमी हैं, तो क्या यह एक समकोण त्रिभुज है?

लंबी विधि: यह जांचने के लिए कि क्या एक त्रिभुज समकोण है, हम पाइथागोरियन प्रमेय का उपयोग करते हैं। पक्षों $a, b,$ और c के लिए (जहाँ c कर्ण है), $a^2+b^2=c^2$ । जाँच करें कि क्या $5^2+12^2=13^2$: $13^2=169$ चूंकि दोनों भुजाएँ बराबर हैं, यह एक समकोण त्रिभुज है।

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

लघु विधि: जांचें कि क्या $52 + 122 = 169$ ।

Q30. एक व्यक्ति अपनी आय का $\frac{3}{8}$ भाग किराए पर, $\frac{1}{2}$ भोजन पर और शेष बचत पर खर्च करता है। यदि उसकी आय \$4800 है, तो वह कितनी बचत करता है?

लंबी विधि: सबसे पहले, किराए पर खर्च की गई राशि की गणना करें: $\frac{3}{8} \times 4800 = 1800$ डॉलर। फिर भोजन पर खर्च की गई राशि की गणना करें: $\frac{1}{2} \times 4800 = 2400$ डॉलर। कुल खर्च को खोजने के लिए इन दो राशियों को जोड़ें: $1800 + 2400 = 4200$ डॉलर। बचत खोजने के लिए इस कुल को आय से घटाएं: $4800 - 4200 = 600$ डॉलर।

लघु विधि: बचत की सीधे गणना करें: $4800 - (1800 + 2400) = 600$ डॉलर।

Q31. यदि एक आयत की लंबाई 8 सेमी और चौड़ाई 6 सेमी है, तो इसकी विकर्ण लंबाई क्या है?

लंबी विधि: एक आयत की विकर्ण लंबाई d पाइथागोरियन प्रमेय का उपयोग करके ज्ञात की जा सकती है:

$d = \sqrt{[l^2 + w^2]}$ दी गई लंबाई और चौड़ाई को प्रतिस्थापित करें: $d = \sqrt{[8^2 + 6^2]} = \sqrt{[64 + 36]} = \sqrt{100} = 10$ cm इसलिए, विकर्ण की लंबाई 10 सेमी है।

लघु विधि: पायथागोरियन प्रमेय लागू करें: $\sqrt{8^2 + 6^2} = 10$ सेमी।

Q32. यदि 16 कर्मचारी एक कार्य को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो उसी कार्य को पूरा करने में 12 श्रमिकों को कितने दिन लगेंगे?

लंबी विधि: किया गया कुल कार्य $16 \times 8 = 128$ श्रमिक-दिवस है। यदि 12 श्रमिक उपलब्ध हैं, तो आवश्यक समय ज्ञात करने के लिए कुल कार्य को श्रमिकों की संख्या से विभाजित करें: $128/12 \approx 10.67$ दिन। इसलिए, 12 श्रमिकों को कार्य पूरा करने में लगभग 10.67 दिन लगेंगे।

लघु विधि: व्युत्क्रम आनुपातिकता का प्रयोग करें: $[16 \times 8]/12 = 10.67$ दिन।

Q33: दो संख्याओं के वर्गों का योग 100 है। यदि एक संख्या 6 है, तो दूसरी संख्या क्या है?

लंबी विधि: माना दो संख्याएं x और y हैं, जहाँ $x = 6$ है। समस्या के अनुसार, $x^2 + y^2 = 100$ । समीकरण में x को प्रतिस्थापित करें: $6^2 + y^2 = 100$: $36 + y^2 = 100$ दोनों भुजाओं से 36 घटाएँ: $y^2 = 64$ दोनों भुजाओं का वर्गमूल लें: $y = \sqrt{64}$: $y = -8$ इसलिए, दूसरी संख्या या तो 8 या -8 है।

लघु विधि: वर्गमूल की गणना करें: $\sqrt{[100 - 36]} = \sqrt{64} = 8$ ।

Q34: यदि 7 क्रमागत सम संख्याओं का औसत 16 है, तो सबसे बड़ी संख्या क्या है?

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

लंबी विधि: माना कि 7 क्रमागत सम संख्याएं $x-6, x-4, x-2, x, x+2, x+4, x+6$ हैं / उनका औसत निम्न द्वारा दिया गया है: $[(x-6)+(x-4)+(x-2)+x+(x+2)+(x+4)+(x+6)]/7=16$.

योग को सरल कीजिये: $7x/7: x=16$ सबसे बड़ी संख्या $x+6: 16+6=22$ है। इसलिए, सबसे बड़ी संख्या 22 है।

लघु विधि: औसत में 6 जोड़ें: $16+6=22$

Q35: यदि एक घन सेमी का आयतन 343 घन सेमी है, तो प्रत्येक भुजा की लंबाई क्या है?

लंबी विधि: एक घन का आयतन $V = s^3$ द्वारा दिया जाता है, जहाँ s भुजा की लंबाई है। दिया गया है कि आयतन 343 घन सेमी है, एसएस के लिए हल करें: $s^3 = 343$ दोनों पक्षों का घनमूल लें: इसलिए, पक्ष की लंबाई 7 सेमी है।

लघु विधि: घनमूल की गणना करें: $\sqrt[3]{343}=7$

Q36: एक ट्रेन 60 किमी/घंटा की गति से यात्रा करती है और दूसरी ट्रेन 90 किमी/घंटा की गति से यात्रा करती है। यदि वे समान बिंदु से चलना शुरू करते हैं और विपरीत दिशाओं में यात्रा करते हैं, तो 1.5 घंटे के बाद वे कितनी दूरी पर होंगे?

लंबी विधि: प्रत्येक ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी की गणना अलग से की जा सकती है। पहली ट्रेन के लिए: दूरी=60 किमी/घंटा×1.5 घंटे=90 किमी।

दूसरी ट्रेन के लिए: दूरी=90 किमी/घंटा×1.5 घंटे=135 किमी की दूरी के बीच कुल दूरी दोनों दूरियों का योग है: 90 किमी+135 किमी=225 किमी इसलिए, वे 1.5 घंटे के बाद 225 किमी दूर होंगे।

लघु विधि: दूरियां जोड़ें: $(60+90) \times 1.5 = 225$ किमी.

Q37: यदि दो संख्याओं के बीच का अंतर 15 है और उनका गुणनफल 56 है, तो संख्याएं क्या हैं?

लंबी विधि: माना संख्याएँ x और y हैं। समस्या के अनुसार: $x-y=15: xy=56$ हम xx को $y: x=y+15$ के पदों में व्यक्त कर सकते हैं। गुणनफल समीकरण में स्थानापन्न: $(y+15)y=56$:

$y^2+15y-56=0$ द्विघात सूत्र का उपयोग करके द्विघात समीकरण को हल करें: $y = \frac{-15 \pm \sqrt{15^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-56)}}{2}$
 $y = \frac{-15 \pm \sqrt{449}}{2}$ मूलों का अनुमान लगाने पर, हम $y \approx 2$ और $y \approx -17$ पाते हैं।

लघु विधि: गुणनखंड का उपयोग करके हल करें: $(y+17)(y-2)=0$ संख्या 2 और 17 देते हुए।

Q38: तीन क्रमागत विषम संख्याओं का योग 45 है। संख्याएं क्या हैं?

लंबी विधि: माना तीन क्रमागत विषम संख्याएं $x, x+2, x+4$ हैं। समस्या के अनुसार: $x+(x+2)+(x+4)=45x$ के लिए सरल करें और हल करें: $3x+6=45: 3x=39: x=13$ इसलिए, संख्याएँ 13, 15 और 17 हैं।

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

लघु विधि: मध्य संख्या ज्ञात करने के लिए कुल को 3 से विभाजित करें: $45/3=15$, फिर 13,15,17

Q39. यदि एक गोले की त्रिज्या 5 सेमी है, तो उसका पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या है?

लंबी विधि: एक गोले का सतह क्षेत्र $A = 4\pi r^2$ द्वारा दिया जाता है। दी गई त्रिज्या को प्रतिस्थापित कीजिए:
 $A=4\pi \times 5^2=4\pi \times 25=100\pi$ वर्ग सेमी इसलिए, गोले का पृष्ठीय क्षेत्रफल 100π वर्ग सेमी है।

लघु विधि: सतह क्षेत्र सूत्र लागू करें: $4\pi \times 5^2=100\pi$ वर्ग सेमी।

Q40: जूस की एक बोतल की कीमत \$1.80 है, जो लागत मूल्य से 20% अधिक है। क्रय मूल्य क्या है?

लंबी विधि: मान लीजिए क्रय मूल्य x है। विक्रय मूल्य क्रय मूल्य से 20% अधिक है, इसलिए: $1.2x=1.80x$ के लिए हल करें: $x=1.80/1.2=1.50$ इसलिए, क्रय मूल्य \$1.50 है।

लघु विधि: विक्रय मूल्य को 1.2 से विभाजित करें: $1.80/1.2=1.50$

Q42: यदि 4 के तीन क्रमागत गुणजों का योग 60 है, तो संख्याएँ क्या हैं?

लंबी विधि: माना संख्याएँ $4x, 4(x+1), 4(x+2)$ हैं समस्या के अनुसार: $4x+4(x+1)+4(x+2)=60$ के लिए सरल और हल करें: $4x+4x+4+4x+8=60$

$$12x+12=60$$

$$12x = 48$$

$x=4$ इसलिए, संख्याएँ $4 \times 4, 4 \times 5, 4 \times 6$: 16,20,24 हैं

लघु विधि: मध्य गुणक ज्ञात करने के लिए योग को 3 से विभाजित करें: $60/3=20$ फिर 16,20,24

Q43. यदि 6 लड़के एक बाड़ को 3 घंटे में पेंट कर सकते हैं, तो उसी बाड़ को पेंट करने में 4 लड़के कितना समय लेंगे?

लंबी विधि: सबसे पहले, 6 लड़कों द्वारा 3 घंटे में किए गए कुल कार्य की गणना करें: कुल कार्य = $6 \times 3 = 18$ लड़के-घंटे अब, आवश्यक समय ज्ञात करने के लिए कुल कार्य को 4 लड़कों से विभाजित करें: समय = $18/4 = 4.5$ घंटे

लघु विधि: व्युत्क्रम आनुपातिकता का प्रयोग करें: $[6 \times 3]/4=4.5$ घंटे।

Q44. यदि कोई व्यक्ति 5 किमी/घंटा की गति से चलता है, तो वह 10 मिनट पहले पहुंचता है। यदि वे 4 किमी/घंटा की गति से चलते हैं, तो वे 5 मिनट देर से पहुंचते हैं। गंतव्य की दूरी क्या है?

लंबी विधि: माना दूरी d km है और सामान्य समय t घंटे है। समस्या के अनुसार: $d/5=t-1/6$ $d/4=t+1/12$

$d/5-d/4=-1/6-1/12$: $4d-5d=-10$: $d=-10$ $d=10$ किमी तक पहुँचने के लिए इन समीकरणों को हल कीजिए

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail:gehpress@gmail.com, Run By: Prof.(Dr.) Reena Singh , Post Doc (Japan)



Geh Press

Technical & Scientific Book Publishers
USA Japan Singapore Germany India Australia

Logical Reasoning Tricks and Techniques for

Exam: IAS, PCS, UPSC, Bank PO, NDA, RRB, SSC, Indian Air Force, Etc.

लघु विधि: समीकरणों को सेट करें और $d: d=1/[6+[1/12]]=3$ किमी के लिए हल करें

Q45. यदि एक वृत्त की परिधि 44 सेमी है, तो इसकी त्रिज्या क्या है?

लंबी विधि: एक वृत्त की परिधि $C = 2\pi r$ द्वारा दी गई है। दिया गया है $C=44$ सेमी, r के लिए हल करें: $2\pi r=44$
 $r=[44]/[2\pi]=[44]/[2\times 3.14]\approx 7$ सेमी

लघु विधि: परिधि को $2\pi r$: $44/(2\times 3.14)\approx 7$ सेमी $44/(2\times 3.14)\approx 7$ सेमी से विभाजित करें।

Q46. एक व्यक्ति अपनी आय का 40% किराए पर, 30% भोजन पर खर्च करता है, और शेष बचाता है। यदि उनकी आय \$ 2000 है, तो वे कितनी बचत करते हैं?

लंबी विधि: सबसे पहले, किराए पर खर्च की गई राशि की गणना करें: $0.4\times 2000 = 800$ डॉलर

अगला, भोजन पर खर्च की गई राशि की गणना करें: $0.3\times 2000 = 600$ डॉलर

कुल खर्च किया गया है: $800 + 600 = 1400$ डॉलर

बचत ज्ञात करने के लिए इसे आय से घटाएं: $2000-1400=600$ डॉलर

लघु विधि: बचत की सीधे गणना करें: $2000\times(1-0.4-0.3)=600$ डॉलर

Q47: दो भाइयों की आयु का अनुपात 4:5 है। यदि उनकी आयु का योग 36 है, तो उनकी आयु क्या है?

लंबी विधि: माना कि आयु $4x$ और $5x$ है। समस्या के अनुसार: $4x + 5x = 36$

$9x=36: x=4$ इसलिए, उनकी आयु है: $4\times 4=16$ और $5\times 4=20$

संक्षिप्त विधि: योग को कुल भागों से विभाजित करें: $36/(4+5)=4$ फिर $4\times 4=16$ और $5\times 4=20$ ।

Q48: यदि दो संख्याओं का योग 100 है और उनका अंतर 40 है, तो संख्याएं क्या हैं?

लंबी विधि: माना संख्याएँ x और y हैं। समस्या के अनुसार: $x + y = 100$

$x - y = 40$

दो समीकरण जोड़ें: $2x = 140: x = 70$

x को पहले समीकरण में वापस बदलें: $70 + y = 100: y = 30$

इसलिए, संख्या 70 और 30 है।

संक्षिप्त विधि: समीकरणों को सीधे जोड़ें: $x = (100 + 40)/2 = 70$,

$y = 100 - 70 = 30$

Copyright By: Geh Press: Technical and Scientific Publication House in USA, India.

gehpress.com, E-mail: gehpress@gmail.com, Run By: Prof. (Dr.) Reena Singh, Post Doc (Japan)