

आधुनिक विद्या निकेतन ट्यूशन सेंटर

6. क्या निम्न कथन सही हैं?

(क) 40 व्यक्ति : 200 व्यक्ति = 15 रु : 7.5 रु
(ख) 7.5 लि : 15 लि = 5 किगा : 10 किगा

(ग) 45 किमी : 60 किमी = 12 घंटे : 15 घंटे

7. जाँचिए कि क्या निम्न अनुपात, समानुपात बनाते हैं। यदि समानुपात बनाता हो, तो मध्य पद और चरम पद भी लिखिए।

(क) 25 सेमी : 1 मी और 40 रु : 160 रु
(ख) 39 ली : 65 ली और 6 बोलतल : 10 बोलतल

(ग) 200 मिली : 2.5 ली और 4 रु : 50 रु

8. यदि 7 मी कपड़े का मूल्य ₹ 1470 हो तो 5 मी कपड़े का मूल्य ज्ञात कीजिए?

9. एकता 10 दिन में ₹ 3000 अर्जित करती है। 30 दिन में वह कितना अर्जित करेगी?

10. 4 दर्शन केले की मूल्य ₹ 180 है। ₹ 90 में कितने केले खरीदे जा सकते हैं?

11. 72 पुस्तकों का भार 9 किगा है। ऐसी 40 पुस्तकों का भार कितना होगा?

12. प्रतिशत को निम्न में बदलें।

(क) 15% (ख) 150% (ग) 16 $\frac{2}{3}$ % (घ) 12.5% (ङ) 7.5%

13. प्रतिशत में बदलें।

(क) $\frac{49}{50}$ (ख) $\frac{1}{8}$ (ग) $\frac{4}{5}$ (घ) 0.16 (ङ) 0.005 (च) 12.35

14. ज्ञात कीजिए:

(क) 164 का 50% (ख) 64 का 12 $\frac{1}{2}$ % (ग) 8 घंटे का 1%

15. (क) 15 किस संख्या का 75% है? (ख) 9 किस संख्या का 5% है?

16. मीता अपने वतन में से ₹ 4000 बचाती है। यदि यह उसके वतन का 10% है, तब उसका वतन कितना है?

17. दिए गए प्रत्येक अनुपात के दोनों पदों की प्रतिशत में बदलिये।

(क) 3:1 (ख) 2:3.5 (ग) 1:4 (घ) 1:2.5 (ङ) 2:3.4

18. 15 मिठाइयों को मनु तथा सान में इस प्रकार बाँटिए कि उन्हें कुल का क्रमशः 20% तथा 80% मिले।

19. बढ़ने या घटने का प्रतिशत ज्ञात कीजिए। (क) कमीज का मूल्य ₹280 से घटकर ₹210 हो गया। (ख) किसी पर्यभा में प्राप्त का बढ़कर 20 से 30 हो गया।

20. 20°C, 30°C, 62°C और 38.5°C को डिग्री फारेनहाइट में बदलें।

21. 59°F, 68°F, 113°F और 105.8°F का डिग्री सेल्सियस में बदलें।

7. परिमेय संख्याएँ

1. निम्नलिखित परिमेय संख्याओं के बीच में पाँच परिमेय संख्याएँ लिखिए:

(क) -1 और 0 (ख) $-\frac{4}{5}$ और $-\frac{9}{2}$ (ग) $\frac{3}{4}$ और $\frac{7}{5}$

(घ) $\frac{0.2}{1.4}$ और $\frac{1.5}{-0.1}$ (ङ) -0.1 और -0.11 (च) $-\frac{1}{2}$ और 1

2. निम्नलिखित संख्याओं को संख्या रेखा पर निरूपित कीजिए:

(क) 7 (ख) -2.5 (ग) $\frac{1}{5}$ (घ) $\frac{12}{-5}$ (ङ) $\frac{0.5}{0.2}$ (च) $\frac{0.5}{0.2}$

3. एक संख्या रेखा खींचिए और उन पर 0.3, $-\frac{3}{8}$, $\frac{2}{4}$, $2\frac{3}{5}$, 1.3, -0.4 को बिंदु रूप में दर्शाइए।

4. $-\frac{3}{5}$ के तुल्य वह भिन्न ज्ञात कीजिए जिसका हर - 20 है।

5. $-\frac{36}{48}$ के तुल्य वह भिन्न ज्ञात कीजिए जिसका अंश - 27 है।

6. क्या $\frac{1}{5}$ और $\frac{2}{7}$; $\frac{2}{5}$ और $\frac{2}{7}$ तथा $\frac{9}{5}$ और $-\frac{6}{7}$ तुल्य भिन्न हैं?

7. निम्नलिखित में से प्रत्येक की पाँच तुल्य (समतुल्य) संख्याएँ ज्ञात कीजिए:

(क) $\frac{2}{3}$ (ख) $-\frac{1}{5}$ (ग) $\frac{3}{5}$ (घ) $\frac{5}{9}$ (ङ) 0.25 (च) -15.03

8. निम्न को सरलतम या न्यूनतम या मानक रूप में लिखिए:

(क) $\frac{15}{75}$ (ख) $\frac{16}{72}$ (ग) $\frac{17}{51}$ (घ) $-\frac{18}{45}$ (ङ) $-\frac{12}{18}$

(च) $\frac{8}{6}$ (ख) $\frac{25}{45}$ (ज) $-\frac{44}{72}$ (झ) $-\frac{10}{10}$ (ञ) 6.4

(ट) -1.0 (ठ) 0.60 (ड) -0.05 (ढ) 0.18 (ण) -21.2

9. क्या $-\frac{40}{64}$ अपने सरलतम रूप में है?

10. रिक स्थानों को > , < या = से भरिए:

(क) 0 □ -8 (ख) -1 □ -15 (ग) 5 □ -5

(घ) 0 □ 6 (ङ) -20 □ 2 (च) $-\frac{3}{4}$ □ $-\frac{3}{4}$

(ख) $-\frac{5}{11}$ □ $-\frac{5}{11}$ (ज) $-\frac{7}{5}$ □ $\frac{2}{3}$ (झ) $\frac{4}{5}$ □ $-\frac{7}{5}$

(ज) $-\frac{8}{7}$ □ $-\frac{14}{-16}$ (ट) $-\frac{8}{5}$ □ $-\frac{7}{4}$ (ठ) $-\frac{1}{3}$ □ $-\frac{1}{4}$

(ड) 0 □ $-\frac{7}{6}$ (ढ) 0.3 □ 0.4 (ण) 0.02 □ -0.02

(त) 1.23 □ -1.2 (थ) 0.099 □ 0.19 (द) 1.5 □ 1.50

(ध) 1.431 □ 1.490 (न) 3.3 □ -3.300 (प) 5.64 □ 5.603

11. निम्नलिखित समूह में सबसे छोटी और बड़ी संख्या को लिखिए फिर आरोही तथा अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए:

(क) 5, -7, -2, 0, 8 (ख) -17, 15, -501, 165, 234

(ग) -106, -16, 0, -2 (घ) -100, -360, -9243, -893

(ङ) $\frac{1}{5}$, $\frac{11}{5}$, $\frac{4}{5}$, $\frac{7}{5}$ (च) $\frac{3}{7}$, $\frac{3}{11}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{3}{-13}$, $\frac{3}{4}$

(ख) $\frac{1}{3}$, $-\frac{2}{9}$, $-\frac{4}{3}$, $\frac{5}{3}$ (ज) $-\frac{3}{7}$, $-\frac{2}{2}$, $-\frac{3}{4}$, $\frac{7}{2}$

12. ज्ञात कीजिए:

(क) $\frac{5}{4}$ + $\left(-\frac{11}{4}\right)$ (ख) $\frac{5}{3}$ + $\frac{2}{5}$ (ग) $-\frac{8}{10}$ + $\frac{22}{15}$

(घ) $-\frac{11}{3}$ + $\frac{5}{9}$ (ङ) $-\frac{10}{8}$ + $\left(-\frac{2}{57}\right)$ (च) $-\frac{3}{2}$ + 0

(ख) $-2\frac{1}{5}$ + $4\frac{2}{5}$ (ज) $\frac{5}{2}$ + $-\frac{7}{2}$ (झ) (-1) + $-\frac{7}{2}$

13. निम्नलिखित में से प्रत्येक के योग्य प्रतिलोम लिखिए:

(क) -13 (ख) $\frac{2}{9}$ (ग) $-\frac{5}{9}$ (घ) $-\frac{6}{5}$ (ङ) $-\frac{2}{9}$ (च) $\frac{19}{-6}$

14. ज्ञात कीजिए:

(क) $\frac{7}{24}$ - $\frac{17}{36}$ (ख) $\frac{5}{63}$ - $\left(-\frac{6}{21}\right)$ (ग) $\frac{6}{13}$ - $\left(-\frac{7}{15}\right)$

(घ) $-\frac{8}{3}$ - $-\frac{11}{7}$ (ङ) $-2\frac{1}{9}$ - 6 (च) 0 - $-\frac{2}{3}$

15. गुणफल ज्ञात कीजिए:

(क) $\frac{9}{10}$ × $\left(-\frac{7}{4}\right)$ (ख) $\frac{3}{10}$ × (-9) (ग) $-\frac{6}{5}$ × $\frac{9}{11}$

(घ) $\frac{3}{7}$ × $\left(-\frac{2}{5}\right)$ (ङ) $\frac{3}{11}$ × $\frac{2}{5}$ (च) $-\frac{3}{5}$ × $-\frac{5}{3}$

16. निम्नलिखित के गुणनात्मक प्रतिलोम ज्ञात कीजिए:

(क) -13 (ख) $-\frac{13}{19}$ (ग) $\frac{1}{5}$ (घ) $-\frac{3}{5}$ × $-\frac{7}{4}$ (ङ) -1

17. ज्ञात कीजिए:

(क) (-4) + $\frac{2}{3}$ (ख) $-\frac{5}{5}$ + 2 (ग) $-\frac{4}{5}$ + (-3)

(घ) $-\frac{1}{4}$ + $\frac{3}{4}$ (ङ) $-\frac{12}{3}$ + $\frac{1}{7}$ (च) $-\frac{7}{12}$ + $\left(-\frac{2}{13}\right)$

(ख) $\frac{3}{13}$ ÷ $\left(-\frac{4}{65}\right)$ (ज) $-\frac{6}{5}$ ÷ $-\frac{2}{3}$ (झ) $-\frac{16}{5}$ ÷ $-\frac{2}{13}$

18. रिक स्थानों को भरिए:

(क) -8 + ... = 0 (ख) 13 + ... = 0 (ग) ... -15 = -10

(घ) -9 + ... = -9 (ङ) 17 + ... = 0 (च) -3 × ... = 27

(ख) ... × (-3) = -9 (ज) 98 ÷ ... = 98 (झ) -75 ÷ ... = -1

(ङ) $-\frac{87}{4}$ ÷ ... = 87 (ट) ... ÷ 1 = -87 (ठ) ... ÷ 48 = -1

(ज) $-\frac{2}{3}$ = $-\frac{6}{9}$ (क) ... = $\frac{9}{12}$ (ग) $\frac{5}{4}$ = $-\frac{5}{8}$

(त) $\frac{7}{8}$ = $-\frac{14}{16}$ (घ) $\frac{4}{4}$ = $-\frac{8}{8}$ (द) $\frac{10}{5}$ - ... = $\frac{3}{10}$

(ध) ... - $-\frac{3}{20}$ = $\frac{5}{20}$ (न) $\frac{6}{6}$ + $\frac{3}{6}$ = ... (प) $\frac{10}{27}$ + ... = $\frac{12}{27}$

1. प्राकृत संख्याएँ

1. 6 अंकों की कुल कितनी संख्याएँ बना सकती है? और सबसे बड़ी तथा छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

2. बिना पुनरावृत्ति किए, 4, 7, 5 और 0 अंकों का प्रयोग करके चार अंकों की सबसे बड़ी और छोटी संख्याएँ बनाइए।

3. अंक 2, 0, 4, 7, 6 तथा 5 से केवल एक-एक बार प्रयोग कर बनने वाली छह अंकों की सबसे बड़ी तथा सबसे छोटी संख्याओं का योग ज्ञात कीजिए।

4. आपके पास 4, 5, 6, 0, 7 और 8 के अंक हैं। इनका प्रयोग करते हुए 6 अंकों की पाँच संख्याएँ बनाइए।

5. अंकों 4, 5, 6, 7, 8 और 9 का प्रयोग कर 8 अंकों की कोई तीन संख्याएँ बनाइए। पढ़ने में सरलता के लिए, अन्य चिसमों का प्रयोग कीजिए।

6. अंकों 3, 0 और 4 का प्रयोग कर 6 अंकों की पाँच संख्याएँ बनाइए। अन्य चिसमों का भी प्रयोग कीजिए।

7. 8 अंकों की सबसे छोटी संख्या से प्रारंभ करते हुए, आरोही क्रम में अगली पाँच संख्याएँ लिखिए और उन्हें पढ़िए।

8. निम्नलिखित समूह में सबसे छोटी तथा बड़ी संख्याएँ ज्ञात कीजिए और फिर आरोही तथा अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

63521047, 63514759, 7355014, 102345680

9. 3,08,92,27, 24,05,609; 6,60,60,060 और 9,10,10,510 इनके संख्याओं के नाम और प्रसारित रूप में लिखिए।

10. पाँच बिलियन में कितने लाख होते हैं?

11. रिक स्थानों को भरिए:

(क) 1 मिलियन = ... सौ हजार (ख) 1 करोड़ = ... दस लाख

(ग) 1 करोड़ = ... मिलियन (घ) 1 मिलियन = ... लाख

12. सही स्थानों पर अन्य चिसम लगाते हुए, संख्याओं को लिखिए:

(क) विहतर लाख पचहत्तर हजार तीन सौ सात

(ख) सात करोड़ बानन लाख इक्कीस हजार तीन सौ दो

(ग) अठ्ठवन मिलियन चार सौ तेईस हजार दो सौ दो

(घ) तेईस लाख तीस हजार दस

13. 87595762, 8546283, 99900046 और 78921092 को भारतीय संस्थापन पद्धति एवं अंतराष्ट्रीय संख्यापन पद्धति दोनों में उपयुक्त स्थानों पर अल्पचिसम लगाते हुए लिखिए।

14. 32, 64, 59, 99, 215, और 2936 संख्याओं को निकटतम दहाई तक सन्निकटित कीजिए।

15. 75847 को निकटतम दहाई, सौ, हजार और दस हजार तक सन्निकटित कीजिए।

16. व्यापक चिसम का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित में से प्रत्येक का आकलन कीजिए:

(क) 730 + 998 (ख) 796 - 314 (ग) 12,904 + 2,888

17. एक मोटेदार पर (Rough) आकलन (सौ तक सन्निकटन) और एक निकटतम आकलन (दस तक सन्निकटन) दीजिए:

(क) 439 + 334 (ख) 1,08,734 - 47,599

(ग) 8325 - 491 (घ) 4,89,348 - 48,365

18. व्यापक चिसम का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित गुणफलों का आकलन कीजिए:

(क) 5281 × 3491 (ख) 1291 × 592 (ग) 9250 × 29

19. रोमन पद्धति में लिखिए:

(क) 39 (ख) 85 (ग) 309 (घ) 895 (ङ) 1256 (च) 8975

2. पूर्ण संख्याएँ

1. संख्या रेखा पर 3, 0, 8 और 5 को अंकित कीजिए।

2. 19; 1997; 12000; 49; 100000; 2440701; 100199 और 208090 के पूर्ववर्ती और परवर्ती लिखिए।

3. 10999 के बाद आगती तीन प्राकृत संख्याएँ लिखिए।

4. 10001 से ठीक पहले आने वाली तीन पूर्ण संख्याएँ लिखिए।

5. सबसे छोटी पूर्ण संख्या कौन सी है?

6. 32 और 53 के बीच में कितनी पूर्ण संख्याएँ हैं?

7. ज्ञात कीजिए:

(क) 4153 + 3720 (ख) 7899 - 1122 (ग) 1234 + 8907

(घ) 6070 - 1297 (ङ) 47 × 0 (च) 81009 × 1

(ख) 1 × 8999 (ज) 252 × 1000 (झ) 47 × 10

(ज) 101 × 70 (ट) 201 × 900 (ठ) 567 × 11

(ङ) 4567 × 111 (ध) 985 × 79 (प) 999 × 99

(त) 5678 × 101 (थ) 2331 × 302 (द) 125 ÷ 1

(घ) 151 ÷ 151 (न) 0 ÷ 879 (प) 88 ÷ 11

(फ) 610050 ÷ 801 (ब) 3604 ÷ 100 (भ) 8105 ÷ 300

8. ज्ञात कीजिए:

(क) 100000000000 - 5898999 + 80000000 - 32132

(ख) 84 × 5000000000 × 20000 × 1000 × 12 × 1 × 10

(ग) 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11 + 12

(घ) 888888 + 88888 + 8888 + 888 + 88 + 8

(ङ) 1 × 1 + 2 × 2 + 3 × 3 + 4 × 4 + 5 × 5 + 6 × 6

(च) 1 × 1 × 1 + 2 × 2 × 2 + 3 × 3 × 3 + 4 × 4 × 4

(ख) 125 + 125 + 125 + 125 + 125 + 125 + 125 + 125

(ज) 16 - 5 - 7 - 8 - 14 - 5 + 998 - 999 + 1001 - 1002

9. उपयुक्त क्रम में लगाकर योग ज्ञात कीजिए:

(क) 837 + 208 + 363 (ख) 1962 + 453 + 1538 + 647

10. उपयुक्त क्रम में लगाकर गुणफल ज्ञात कीजिए:

(क) 8 × 216 × 50 (ख) 4 × 166 × 25

(ग) 2 × 176 × 125 (घ) 625 × 279 × 16

(ङ) 285 × 5 × 60 (च) 125 × 40 × 8 × 25

11. निम्नलिखित में से प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए:

(क) $297 \times 17 + 297 \times 3$ (ख) $54279 \times 92 + 8 \times 54279$

(घ) $81265 \times 169 - 81265 \times 69$

(ग) $3845 \times 5 \times 782 + 769 \times 25 \times 218$

12. उपयुक्त गुणों का प्रयोग करके गुणफल ज्ञात कीजिए:

(क) 612×997 (ख) 123×9996 (ग) 738×103

(घ) 854×102 (ङ) 258×1008 (च) 1005×168

13. निम्नलिखित में से जिससे शून्य निरूपित नहीं होगा?

(क) 1 + 0 (ख) 1 - 0 (ग) 0 × 0 (घ) $\frac{0}{2}$ (ङ) $\frac{10}{-10}$

14. विरुद्ध विधि से ज्ञात कीजिए:

(क) 728×101 (ख) 5437×1001 (ग) 824×25

(घ) 4275×125 (ङ) 504×35 (च) 965×10001

15. कोई दूधवाला एक होटल का सुबह 32 लीटर दूध देता है और शाम को 68 लीटर दूध देता है। यदि दूध का मूल्य ₹ 45 प्रति लीटर है, तो दूधवाले को प्रतिदिन कितनी धनराशि प्राप्त होगी?

3. गुणनखंड और गुणज

1. 45, 27, 30 और 36 के संभाजित गुणनखंड ज्ञात कीजिए।

2. क्या 6, 10 और 28 एक संपूर्ण संख्या है?

3. 8, 9, 5 और 27 के प्रथम पाँच गुणज ज्ञात कीजिए।

4. 9 के सभी गुणज ज्ञात कीजिए जो 100 से कम हों।

5. 1 से 100 तक के बीच में भाज्य और अभभाज्य संख्या कौन-कौन हैं? और सबसे बड़ी अभभाज्य संख्या लिखिए।

6. इनमें 23, 37 और 26 में से कौन-सी संख्याएँ अभभाज्य संख्याएँ हैं?

7. 100 से छोटी सात क्रमागत भाज्य संख्याएँ लिखिए जिनके बीच में कोई अभभाज्य संख्या नहीं हो।

8. विभाज्यता की जाँच के नियमों द्वारा ज्ञात कीजिए कि निम्नलिखित में से कौन सी संख्याएँ 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 और 11 से विभाज्य हैं:

(

9. निम्नलिखित में रिक्त स्थानों में सबसे छोटा अंक तथा सबसे बड़ा अंक लिखिए, जिससे संख्या 3 से विभाज्य हो;
(क) ...6724 (ख) 4765...2 (ग) 72...1
10. निम्नलिखित में रिक्त स्थानों में ऐसा अंक लिखिए ताकि संख्या 11 से विभाज्य हो : (क) 92....389 (ख) 8...9484
11. निम्न के उभयनिष्ठ या सार्व गुणनखंड ज्ञात कीजिए :
(क) 8, 20 (ख) 56, 120 (ग) 4, 8, 12 (घ) 5, 15, 25
12. निम्न के प्रथम तीन सार्व गुणज ज्ञात कीजिए :
(क) 6 और 8 (ख) 12 और 18 (ग) 4, 6 और 8
13. 100 से छोटी ऐसी सभी संख्याएँ लिखिए जो 3 और 4 के सार्व गुणज हैं।
14. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्याएँ सह-अभाज्य हैं ?
(क) 18 और 35 (ख) 15 और 37 (ग) 30 और 415
(घ) 17 और 68 (ङ) 216 और 215 (च) 81 और 16
15. 16, 28, 38, 140, 156, 3825, 5005 और 7429 के अभाज्य गुणनखंडन लिखिए।
16. चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या लिखिए और उसे अभाज्य गुणनखंडन के रूप में व्यक्त कीजिए।
17. निम्नलिखित संख्याओं के मन्स* ज्ञात कीजिए कि निम्नलिखित में से कौन से संख्या सह-अभाज्य हैं :
(क) 24, 36 (ख) 4052, 12576
(ग) 15, 25, 30 (घ) 256, 442, 940
(ङ) 808, 568, 1112 (च) 1326, 3094, 4420, 5577
18. अभाज्य गुणनखंडन विधि द्वारा निम्नलिखित संख्याओं के मन्स* और लन्स* ज्ञात कीजिए।
(क) 510, 92 (ख) 8, 9, 25 (ग) 12, 15, 21 (घ) 17, 23, 29
(ङ) 510, 92 (ख) 8, 9, 25 (ग) 12, 15, 21 (घ) 17, 23, 29
19. रेणु 75 किग्रा और 69 किग्रा भारों वाली दो खाद की बोřियाँ खरीदी हैं। भार के उस बड़े का अधिकतम मान ज्ञात कीजिए जो दोनों बोřियों के भारों को पूरा-पूरा माप ले।
20. तीन लड़के एक ही स्थान से एक साथ कदम उठाकर चलना प्रारंभ करते हैं। उनके कदमों की माप क्रमशः 63 सेमी, 70 सेमी और 77 सेमी हैं। इनमें से प्रत्येक कितनी न्यूनतम दूरी तय करे कि वह दूरी पूरे-पूरे कदमों में तय हो जाए?
21. किसी कमरे की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई क्रमशः 825 सेमी, 675 सेमी और 450 सेमी हैं। ऐसा सबसे लंबा फीता (tape) ज्ञात कीजिए जो कमरे की तीनों विमाओं (dimensions) को पूरा-पूरा माप ले।
22. 6, 8 और 12 से विभाज्य तीन अंकों की सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या ज्ञात कीजिए।
23. तीन विभिन्न चौराहों की ट्रैफिक लाइट (traffic lights) क्रमशः प्रत्येक 48 सेकंड, 72 सेकंड और 108 सेकंड बाद बदलती हैं। यदि वे एक साथ प्रातः 7 बजे बदलें, तो वे पुनः एक साथ कब बदलेंगी?
24. वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जिसे 6, 15 और 18 से भाग देने पर प्रत्येक दशा में 5 शेष रहे।
25. चार अंकों की वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए जो 18, 24 और 32 से विभाज्य है।

4. पूर्णांक

1. निम्नलिखित के विपरीत लिखिए :
(क) भार में वृद्धि (ख) 30 किमी उत्तर दिशा (ग) 80 मी पूर्व (घ) ₹ 700 की हानि (ङ) समुद्र तल से 100 मी ऊपर
2. निम्नलिखित को उचित चिह्न के साथ लिखिए :
(क) समुद्र तल से 100 मी नीचे
(ख) 0°C से 25°C ऊपर तापमान
(ग) 0°C से 15°C नीचे तापमान
(घ) 0 से छोटी कोई भी पाँच संख्याएँ
3. संख्या रेखा पर -3, 7, -8 और 3 को अंकित कीजिए।
4. 5, - 7, - 2, 0 और 8 में सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या को

- लिखिए फिर आरोही क्रम तथा अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।
5. निम्नलिखित युग्मों के पूर्णाकों के बीच के सभी पूर्णांक लिखिए (बढ़ते हुए क्रम में लिखिए) :
(क) 0 और -7 (ख) -4 और 4 (ग) -30 और -23
6. संख्या रेखा का प्रयोग करते हुए, वह पूर्णांक ज्ञात कीजिए जो
(ख) -5 से 5 अधिक है
(घ) -2 से 3 कम है
7. (क) -20 से बड़े चार ऋणात्मक पूर्णांक लिखिए। (ख) -10 से छोटे चार पूर्णांक लिखिए।
8. 10; - 5; 0; 999; - 1000; - 9999 के पदवाँ (Successor) और पूर्ववाँ (Predecessor) लिखिए।
9. निम्नलिखित का योग ज्ञात कीजिए :
(क) 137 और -354
(ग) -312, 39 और 192
10. निम्नलिखित के मान ज्ञात कीजिए :
(क) 98 + (-15) (ख) 365 + (-365) (ग) 153 - 28
(घ) 10 + (-23) (ङ) 72 - 90 (च) 12 - 12
(ख) 343 - 0 (घ) 23 - (-12) (ङ) -23 + 200
(ज) 0 - 998 (ट) -365 + (-582) (ठ) -32 - (-40)
(ड) -365 - 103 (ड) -217 - 217 (ण) -756 - 0
(त) $| -20 | + | 89 |$ (थ) $| 40 | - | -27 |$ (द) $73 + | -40 |$

11. निम्नलिखित गुणनफलों को ज्ञात कीजिए :
(क) $3 \times (-1)$ (ख) -1×225 (ग) $-21 \times (-30)$
(घ) $-316 \times (-1)$ (ङ) -15×0 (च) $0 \times (-11)$
12. निम्नलिखित में से प्रत्येक का मान ज्ञात कीजिए :
(क) $(-30) \div 10$ (ख) $50 \div (-5)$ (ग) $(-36) \div (-9)$
(घ) $(-49) \div 49$ (ङ) $0 \div (-12)$ (च) $(-31) \div (-31)$
13. दो पूर्णाकों का योग -80 है यदि इनमें से एक पूर्णांक -80 है, तो दूसरा पूर्णांक ज्ञात कीजिए।

5. भिन्न और दशमलव

1. छायांकित भाग को निरूपित करने वाली भिन्न लिखिए :
(क) (ख) (ग) (घ) (ङ)
2. दि हुई आकृति का छायांकित $\frac{5}{9}$ है।
3. संख्या रेखा पर $\frac{3}{5}$, $\frac{10}{10}$, $\frac{1}{2}$ तथा $\frac{2}{3}$ को दर्शाइए।
4. निम्नलिखित में प्रत्येक के लिए एक भिन्न लिखिए।
(क) आधा (ख) एक तिहाई (ग) एक चौथाई (घ) सवा एक (ङ) डेढ़ (च) ढाई (छ) पौने दो (ज) सवा दो
5. $\frac{27}{10}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{39}{5}$, तथा $\frac{125}{100}$ को मिश्रित भिन्न और दशमलव के रूप में व्यक्त कीजिए :
6. $7\frac{3}{10}$, $5\frac{6}{16}$, $8\frac{13}{20}$ तथा $12\frac{3}{1000}$ को विषम भिन्नों और दशमलव के रूप में व्यक्त कीजिए :
7. $\frac{2}{5}$ के तुल्य ऐसी भिन्न ज्ञात कीजिए जिसका अंश 6 है।
8. $\frac{15}{35}$ के तुल्य वह भिन्न ज्ञात कीजिए जिसका हर 7 है।

9. निम्न को सरलतम में लिखिए :
(क) $\frac{15}{75}$ (ख) $\frac{16}{72}$ (ग) $\frac{17}{51}$ (घ) $\frac{42}{28}$ (ङ) $\frac{80}{24}$
10. (क) $\frac{2}{28}$ और $\frac{1}{48}$ को जोड़िए। (ख) $\frac{7}{8}$ में से $\frac{3}{8}$ को घटाइए।
11. सरल कीजिए:
(क) $\frac{5}{8} + \frac{3}{8}$ (ख) $\frac{7}{7} - \frac{5}{7}$ (ग) $3 - \frac{12}{5}$ (घ) $\frac{4}{28} + 4$
(ड) $3\frac{2}{3} - 1\frac{1}{3}$ (च) $4\frac{2}{3} + 3\frac{1}{4}$ (छ) $9 + 2\frac{2}{3}$ (ज) $8\frac{4}{9} - 3$
12. गुणनफल ज्ञात कीजिए :

- (क) $3 \times \frac{1}{8}$ (ख) $\frac{9}{7} \times 6$ (ग) $5 \times 2\frac{3}{7}$ (घ) $1\frac{1}{9} \times 6$
(ङ) $25 \times \frac{2}{5}$ (च) $3\frac{1}{4} \times 6$ (छ) $\frac{1}{2} \times 2\frac{3}{4}$ (ज) $3\frac{5}{6} \times \frac{5}{8}$
(झ) $\frac{1}{7} \times \frac{1}{2}$ (ञ) $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ (ट) $3\frac{2}{3} \times 2\frac{3}{4}$ (ठ) $3\frac{7}{7} \times \frac{3}{5}$
13. निम्नलिखित भिन्नों में से प्रत्येक का व्युत्क्रम ज्ञात कीजिए। व्युत्क्रमों को उचित भिन्न, विषम भिन्न एवं पूर्ण संख्या के रूप में वर्गीकृत कीजिए।
(क) $\frac{3}{7}$ (ख) $\frac{5}{8}$ (ग) $\frac{9}{7}$ (घ) $1\frac{6}{9}$ (ङ) $2\frac{7}{12}$ (च) $9\frac{1}{9}$
14. सरल कीजिए:
(क) $6 \div \frac{4}{7}$ (ख) $\frac{4}{9} \div 5$ (ग) $7 \div 2\frac{4}{7}$ (घ) $4\frac{3}{7} \div 4$
(ङ) $\frac{4}{9} \div \frac{2}{3}$ (च) $2\frac{1}{3} \div \frac{3}{5}$ (छ) $\frac{2}{5} \div 1\frac{1}{2}$ (ज) $3\frac{1}{2} \div 1\frac{2}{3}$
15. ज्ञात कीजिए:
(क) $\frac{3}{5} \times$ (ख) $\frac{7}{2} \times$ (ग) $\frac{8}{5} \times$ (घ) $\frac{8}{7} \times$ (ङ) $\frac{3}{7} \times$ (च) $\frac{1}{7} \times$
16. सरल कीजिए :
(क) $\frac{2\frac{1}{2} + \frac{1}{5}}{2\frac{1}{2} \div \frac{1}{5}}$ (ख) $\frac{\frac{1}{4} + \frac{1}{5}}{1 - \frac{3}{8} \times \frac{3}{5}}$ (ग) $2 + \frac{\frac{3}{3}}{4 + \frac{3}{5 + \frac{3}{4}}}$

17. नंदिनी का घर उसके स्कूल से $\frac{9}{10}$ किमी दूर है। वह कुछ दूरी पैदल चलती है और फिर $\frac{1}{2}$ किमी की दूरी बस द्वारा तय करके स्कूल पहुँचती है। वह कितनी दूरी पैदल चलती है?
18. जयदेव स्कूल के मैदान का $2\frac{1}{5}$ मिन्ट में चक्कर लगा लेता है। राहुल इसी कार्य को करने में $\frac{1}{4}$ मिन्ट का समय लेता है। इसमें कौन कम समय लेता है और कितना कम?
19. एक कार 1 लिटर पेट्रोल में 16 किमी दौड़ती है। $2\frac{1}{4}$ लिटर पेट्रोल में यह कार कुल कितनी दूरी तय करेगी?
20. निम्न में से प्रत्येक को दशमलव रूप में लिखिए :
(क) 7 दशांश (ख) 2 दहाई, 9 दशांश
(ग) चौदह दशमलव छः (घ) एक सौ और 2 इकाई
(ङ) छः सौ दशमलव आठ (च) एक सौ और 2 इकाई
21. 0.03, 5.008, 108.56, 10.07 और 0.032 दशमलवों को शब्दों में लिखिए।
22. 19.4, 205.9, 200.812, 148.32, 10.6 और 2.08 को स्थानीय मान सारणी तथा विस्तारित रूप में लिखिए।
23. निम्न को दशमलव रूप में व्यक्त कीजिए :
(क) $\frac{7}{10} + \frac{6}{100} + \frac{4}{1000}$ (ख) $700 + 20 + 5 + \frac{4}{10} + \frac{9}{100}$
24. 0.2, 1.9, 1.1 और 2.5 को संख्या रेखा पर दर्शाओ।
25. संख्या रेखा के किन दो बिंदुओं के बीच 0.06, 0.92, 0.57, 0.66 संख्याएँ स्थित हैं?

26. 0.6, 2.5, 3.8 और 13.7 को भिन्न के रूप में लिखकर न्यूनतम (सरलतम) रूप में बदलिए।
27. 0.011, 1.001, 0.101 और 0.110 में सबसे छोटी और सबसे बड़ी संख्या को लिखिए फिर आरोही क्रम तथा अवरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए।
28. सेमी का प्रयोग कर निम्न को दशमलव रूप में बदलिए :
(क) 2 मिमी (ख) 30 मिमी (ग) 116 मिमी (घ) 11 सेमी 52 मिमी
29. दशमलव का प्रयोग कर ₹ में बदलिए :
(क) 5 पैसे (ख) 725 पैसे (ग) 9645 पैसे (घ) 50 रुपये 90 पैसे
30. दशमलव का प्रयोग कर मीटर में व्यक्त करें।
(क) 6 सेमी (ख) 15 सेमी (ग) 419 सेमी (घ) 9 मी 7 सेमी
31. दशमलव का प्रयोग कर सेमी में करें।
(क) 5 मिमी (ख) 60 मिमी (ग) 3654 मिमी (घ) 9 सेमी 8 मिमी
32. दशमलव का प्रयोग कर किमी में लिखिए :
(क) 8 मी (ख) 88 मी (ग) 8888 मी (घ) 70 किमी 5 मी

33. दशमलव का प्रयोग कर किग्रा में लिखिए :
(क) 2 ग्रा (ख) 100 ग्रा (ग) 3750 ग्रा (घ) 26 किग्रा 50 ग्रा
34. ज्ञात कीजिए
(क) $0.29 + 0.36$ (ख) $0.7 + 0.08$ (ग) $2.66 + 1.85$
(घ) $9.756 - 6.28$ (ङ) $18.5 - 6.79$ (च) $11.6 - 9.847$
35. निम्न को घटाओ :
(क) ₹ 20.75 में से ₹ 18.25 (ख) 250 मी में से 202.54 मी
36. ज्ञात कीजिए :
(क) 0.2×6 (ख) 8×4.6 (ग) 20.1×4
(घ) 0.05×7 (ङ) 4×211.02 (च) 0.5×10
(छ) 0.08×10 (ज) 168.07×10 (झ) 156.1×100
(ञ) 3.62×100 (ट) 0.9×100 (ठ) 0.03×1000
(ड) 25.03×1000 (ड) 2.5×0.3 (ण) 0.1×51.7
(त) 0.2×316.8 (थ) 11.2×0.15 (द) 1.07×0.02
(ध) 10.05×1.05 (न) 101.01×0.01 (प) 100.01×1.1
37. ज्ञात कीजिए :
(क) $0.35 \div 5$ (ख) $651.2 \div 4$ (ग) $14.49 \div 7$
(घ) $3.96 \div 4$ (ङ) $52.5 \div 10$ (च) $272.23 \div 10$
(छ) $3.97 \div 10$ (ज) $432.6 \div 100$ (झ) $23.6 \div 100$
(ञ) $98.53 \div 100$ (ट) $7.9 \div 1000$ (ठ) $38.53 \div 1000$
(ड) $0.5 \div 1000$ (ड) $7 \div 3.5$ (ण) $36 \div 0.2$
(त) $30.94 \div 0.7$ (थ) $0.5 \div 0.25$ (द) $0.5 \div 0.5$
(ध) $76.5 \div 0.15$ (न) $37.8 \div 1.4$ (प) $2.73 \div 1.3$

38. रवि ने 5 किग्रा 400 ग्रा चावल, 2 किग्रा 20 ग्रा चीनी और 100 किग्रा 850 ग्रा आटा खरीदा। उसके द्वारा की गई खरीदारी का कुल भार (या वजन) ज्ञात कीजिए।
39. रानी के पास ₹ 18.50 हैं। उसने ₹ 11.75 की एक आइसक्रीम खरीदी। अब उसके पास कितने रुपये बचे?
40. एक आयत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए जिसकी लंबाई 5.7 cm और चौड़ाई 3 cm है।
41. एक गाड़ी 2.4 लीटर पेट्रोल में 43.2 km की दूरी तय करती है। यह गाड़ी एक लीटर पेट्रोल में कितनी दूरी तय करेगी?
42. 20.83 और 7.981 को निकटतम दशांश तक सन्निकटन कीजिए।
43. 75.195 को निकटतम शतांश तक सन्निकटन कीजिए।
44. ज्ञात कीजिए :
(क) $\frac{0.35}{2} \times$ (ख) $\frac{5}{1.05}$ (ग) $\frac{0.5}{0.25}$ (घ) $\frac{42.8}{0.02}$ (ङ) $\frac{5.6}{1.4}$ (च) $\frac{5.05}{4.05}$
45. सरल कीजिए :
(क) $\frac{0.6}{0.3} + \frac{0.16}{0.4}$ (ख) $\frac{0.6}{0.3} - \frac{0.16}{0.4}$ (ग) $\frac{0.6}{0.3} \times \frac{0.16}{0.4}$
(घ) $\frac{0.6}{0.3} \div \frac{0.16}{0.4}$ (ङ) $\frac{0.6}{0.3} + 2.5$ (च) $\frac{0.6}{0.3} + \frac{2}{3}$
46. सरल कीजिए :
(क) $\frac{(0.2 \times 0.14) + (0.5 \times 0.91)}{(0.1 \times 0.2)}$ (ख) $\frac{(72.8 \div 0.14) - (0.5 \times 0.91)}{(0.1 \times 0.2)} + 243.078$

6. अनुपात, समानुपात, ऐकिक विधि, प्रतिशत और ताप

1. एक कक्षा में 20 लड़के और 40 लड़कियाँ हैं लड़कों की संख्या को, लड़कियों की संख्या से क्या अनुपात होगा?
2. निम्न में से प्रत्येक की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए :
(क) 81 का 108 से (ख) 98 का 63 से
(ग) 33 किमी का 121 किमी से (घ) 30 मिन्ट का 45 मिन्ट से
3. निम्न में से प्रत्येक का अनुपात ज्ञात कीजिए :
(क) 30 मिन्ट का 1.5 घंटे (ख) 40 सेमी का 1.5 मी
(ग) 55 पैसे का ₹ 1 (घ) 500 मिलि का 2 लीटर
4. क्या निम्न राशियाँ समानुपात में हैं:
(क) 15, 45, 40, 120 (ख) 33, 121, 9,96
(ग) 32, 48, 70, 210 (घ) 33, 44, 75, 100
5. निम्न में से प्रत्येक कथनों के आगे सत्य या असत्य लिखिए :
(क) 16 : 24 :: 20 : 30 (ख) 21 : 6 :: 35 : 10
(ग) 5.2 : 3.9 :: 3 : 4 (घ) 0.9 : 0.36 :: 10.1 : 4.2