हिमाचल प्रदेश सरकार

शिक्षा का अधिकार

सर्व शिक्षा अभियान
सब पढ़ें सब बढ़ें

प्रयास प्लस

गणित एवं विज्ञान में अधिगम संवर्धन के लिए कार्यक्रम

गणित कार्य-पुस्तिका

Pratham
Every Child in School and Learning Well

कक्षा–6

1. अपनी संख्याओं की जानकारी (Knowing Our Numbers)

चर्चा कीजिए:-

1. 92, 392, 4456 व 89742 में कौन सी संख्या सबसे बड़ी व छोटी है और क्यों?
2. बड़ी व छोटी संख्याओं की तुलना हम किस प्रकार कर सकते हैं?
3. संख्याओं 10, 5, 18, 123, 90 को छोटे से बड़े की ओर लिखें और बताएं कि इसे संख्याओं का कौन सा क्रम कहते हैं?
4. क्या 99 से आगे दो अंकों की कोई संख्या है?
5. 999 में यदि हम 1 जोड़ें तो हमें कौन सी संख्या प्राप्त होती है?
6. यदि हम 9999 में 1 जोड़ते हैं तो कौन सी संख्या प्राप्त होती है?
7. 12, 10 व 20 के बीच का अंक है तो बताइए यह दोनों अंकों में किसके ज्यादा नज़दीक है?
8. 340 सैंकड़े में 300 और 400 में से किसके नज़दीक हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. प्रत्येक समूह में सबसे बड़ी और सबसे छोटी संख्याएं ज्ञात कीजिए?
   1. 1834, 75284, 111, 2333, 450
   2. 4536, 4892, 4370, 4452
   3. 15623, 15073, 15189, 15800
2. आरोही क्रम (assending order) में लिखिए :-
   a) 847, 9754, 8320, 571
   b) 9801, 25, 751, 36501, 38808
3. अवरोही क्रम (descending order) में लिखिए :-
   a) 5000, 7509, 85900, 7861
   b) 1971, 45321, 88715, 92547
4. 6 अंकों की सबसे बड़ी संख्या लिखिए।
5. 20000 को प्रसारित रूप में लिखिए।
6. 57630 को प्रसारित रूप में लिखिए।
7. प्रतिरूप को पहचानिए :-
   i) 10-1 क्या है? ii) 100-1 क्या है? iii) 10,000-1 क्या है?
8. 6 अंकों की सबसे बड़ी संख्या से प्रारम्भ करते हुए पिछली 5 संख्याएं अवरोही क्रम में लिखिए।
9. संख्यांक लिखिए :-
   i) बयालीस लाख सत्तर हजार आठ

ii) सात करोड़ साठ हजार पचपन

10. 4, 5, 6, 0, 7 और 8 अंकों का प्रयोग करते हुए 6 अंकों की संख्याएं बनाइए।

11. कितने सैंटीमीटरों से एक किलोमीटर बनता है?

12. कितने मिलीग्राम से एक किलोग्राम बनता है?

13. दवाई की गोलियों के एक बक्से में 2,00,000 गोलियाँ हैं, जिनमें प्रत्येक का भार 20 मिलीग्राम है। इस बक्से में रखी सभी गोलियों का कुल भार ग्राम में कितना है और किलोग्राम में कितना हैं?

14. दी गई संख्या को निकटतम दहाई, सौ, हजार और दस हजार तक सन्निकट कीजिए :-

दी गई संख्या	**निम्न के निकटतम**	**सन्निकटित रूप**
75847	दहाई	....
75847	सौ	....
75847	हजार	....
75847	दस हजार	....

15. निम्नलिखित गुणनफलों का आंकलन कीजिए :-

i) 87 x 313 ii) 9 x 795

iii) 898 x 785 iv) 958 x 387

16. कोष्ठकों का प्रयोग करते हुए निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए व्यंजक लिखिए:-

i) नौ और दो के योग की चार से गुणा

ii) अठारह और छः के अंतर को चार से भाग

iii) पैंतालिस के तीन और दो के योग के तिगुने से भाग

17. (5 + 8) x 6 के लिए तीन विभिन्न स्थितियाँ लिखिए:-

18. (ऐसी एक स्थिति है : सोहनी और रीता ने 6 दिन कार्य किया सोहनी 5 घण्टे प्रतिदिन कार्य करती है, और रीता 8 घण्टे प्रतिदिन कार्य करती है। दोनों ने इस सप्ताह में कुल कितने घण्टे कार्य किया?)

19. रोमन पद्धति में लिखिए:-

i) 73 ii) 92

हल करें (गृह कार्य):-

1. 333, 4, 332, 251, 202, 537 को आरोही क्रम में लिखें।

2. 2330, 451, 5203, 7021, 101 में कौन सी संख्या सबसे बड़ी और सबसे छोटी है?

3. चार अंकों की सबसे बड़ी संख्या क्या है?

4. अंकों में लिखिए व अल्पविरामों (commas) का प्रयोग कीजिए :-

   i) दो लाख पाँच हजार तीस

   ii) तेईस हजार पाँच

5. अंकों 1, 7, 0, 5, 2 का प्रयोग (प्रत्येक का केवल एक बार प्रयोग) करते हुए सबसे बड़ी व सबसे छोटी संख्या बनाएं तथा उनका अंतर ज्ञात करें?

6. 898 का दहाई अंक तक सन्निकट मान लिखिए।

7. 763 का (सैंकड़े तक) सन्निकट मान (approximate value) लिखिए।

8. पाँच स्थितियाँ लिखिए, जहाँ कोष्ठकों का प्रयोग आवश्यक हो।

   उदाहरण के लिए:-

   i) 7(8 - 3)

   ii) (7 + 2) (10 - 3)

9. रोमन अंको में लिखिए :-

   i) 63 ii) 52 iii) 44 iv) 57

2. पूर्ण संख्याएँ (Whole Numbers)

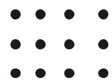
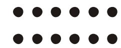
चर्चा कीजिए :-

1. प्राकृतिक संख्याओं को परिभाषित कीजिए।
2. यदि हम 16 में एक जमा करते हैं तो हमें कौन सी संख्या प्राप्त होती है। सोचिए 16 से एक आगे जो संख्या प्राप्त होती है, उसे क्या कहते हैं?
3. यदि प्राकृत संख्याओं (natural numbers) में शुन्य को सम्मिलित किया जाए तो कौन सी संख्याएं प्राप्त होती है?
4. यदि हम किसी अंक में शून्य जोड़ते हैं तो हमें कौन सा अंक प्राप्त होता है? उदाहरण: 7 + 0 = ?
5. यदि 1 x 7, 1 x 8, 1 x 200 को गुणा करें तो क्या प्राप्त होता है? इससे क्या समझ आता है?
6. प्रत्येक संख्या को एक रेखा के रूप में व्यवस्थित किया जा सकता है। उदाहरण: 2= ·· 3= · · · और कुछ संख्याओं को आयतों, त्रिभुजों व वर्गों में दर्शाया जा सकता है जैसे: 4 = :: अब आप 6 को आयत के रूप में दर्शाइए।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्नलिखित संख्याओं के पूर्ववर्ती व परवर्ती लिखिए:-
   19, 1997, 12000, 49, 100000
2. क्या कोई ऐसी प्राकृत संख्या है, जिसका कोई पूर्ववर्ती नहीं है?
3. क्या सभी प्राकृत संख्याएं पूर्ण संख्याएं हैं?
4. सबसे बड़ी पूर्ण संख्या कौन सी है?
5. संख्या रेखा का प्रयोग करके
   4+5, 2+6, 3+5 और 1+6 का योग कीजिए।
6. क्या (6, 3) वही है जो (3, 6) है?
7. साहचर्य गुण के प्रयोग से ज्ञात कीजिए :-
   7+18+13 और 16+12+4
8. साहचर्य गुण का प्रयोग करें :-
   i) 25 x 8358 x 4
   ii) 625 x 3759 x 8
9. वितरण गुण का प्रयोग करते हुए :-
   i) 15 x 68
   ii) 69 x 78 + 22 + 69
10. कौन सी संख्याएं केवल रेखा के रूप में दर्शाई जा सकती हैं?
11. कौन सी संख्याएं वर्गों के रूप में दर्शाई जा सकती हैं?

12. कुछ संख्याओं को आयतों व वर्गों के रूप में दर्शाया जा सकता है, उदाहरण:

12 →  अथवा 

(3x4) (2x6)

ऐसे कुछ अन्य उदाहरण दीजिए और कौन सी संख्याओं को आयतों के रूप में लिख सकते हैं?

हल करें (गृह कार्य) :-

1. 105 का पूर्ववर्ती व परवर्ती लिखिए।
2. (3+7) को संख्या रेखा पर जोड़िए।
3. क्या कोई सबसे बड़ी प्राकृत संख्या है?
4. साहचर्य गुण का प्रयोग करें:-

   i) 12 + 18 + 3

   ii) 20 x 33 x 5
5. वितरण गुण का प्रयोग करते हुए:-

   i) 23 x 18

   ii) 5 x 139
6. 3 को त्रिभुज के रूप में लिखिए।
7. 8 + 0 = _______
8. 203 x 1= _______

---

3. संख्याओं के साथ खेलना (Playing with Numbers)

चर्चा कीजिए:-

1. 4 को हम किन-किन संख्याओं से विभाजित कर सकते हैं?
2. 2, 3, 11 के अधिकतम कितने गुणनखंड हो सकते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. 45, 30 व 36 के संभावित गुणनखंड लिखिए।
2. सबसे छोटी अभाज्य संख्या (prime number) कौन सी है?
3. निम्नयुग्मों के अभयनिष्ठ या सार्वगुणनखंड क्या हैं:-

   i) 8, 20 ii) 9, 15

   iii) 7 और 16
4. क्या हम 4, 12 व 16 के सार्वगुणनखंड ज्ञात कर सकते हैं?

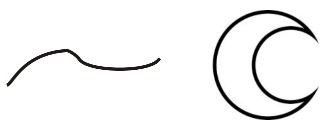
हल करें (गृह कार्य) :-

1. 20 के गुणनखंड लिखिए।
2. सबसे छोटी अभाज्य संख्या कौन सी है?
3. 16, 38, 28 के अभाज्य गुणनखंड लिखिए।
4. 8 और 12 का म.स. (H.C.F.) ज्ञात कीजिए।
5. 15, 25 व 30 का म.स. (H.C.F.) ज्ञात कीजिए।
6. 4 के 10 गुणज लिखें।
7. 15 व 30 का ल.स. (L.C.M.) ज्ञात करें।
8. 13 व 17 का म.स. (H.C.F.) ज्ञात करें।

4. आधारभूत ज्यामितीय अवधारणाए (Basic Geometrical Ideas)

चर्चा कीजिए :-

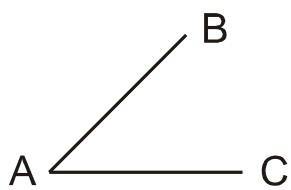
1. मानचित्र पर किसी स्थान को दर्शाने के लिए किसका प्रयोग किया जाता है?
2. क्या दो से अधिक रेखाएं एक ही बिन्दु पर प्रतिच्छेद (intersect) कर सकती हैं?
3. गणित में निम्न दर्शाई गई आकृतियों को क्या कहते है?



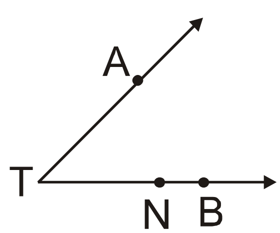
4. हम अपने आस-पास चूड़ी-थाली, पहिया जैसी अनेक आकृतियाँ देखते हैं। गणित की भाषा में इन्हें क्या कहते हैं। चर्चा कीजिए और इस प्रकार के अन्य उदाहरण भी दीजिए।

हल कीजिए (कक्षा में):-

1. संलग्न आकृति में दिए रेखाखंडों के नाम दीजिए?

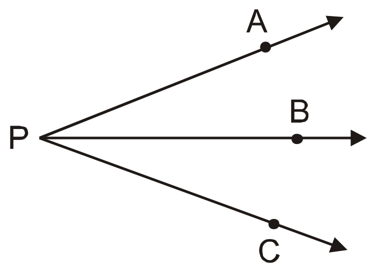


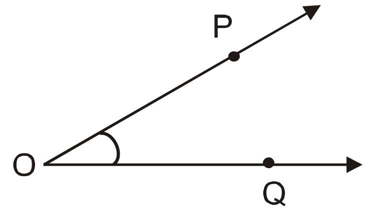
2. निम्न दी गई आकृति में दर्शाई गई किरणों के नाम लिखिए:-



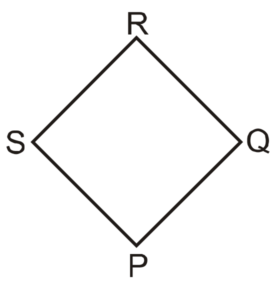
3. निम्न की सहायता से एक बहुभुज बनाने का प्रयत्न कीजिए:-
   - i) माचिस की पाँच तीलियाँ।
   - ii) माचिस की तीन तीलियाँ।
   - iii) माचिस की दो तीलियाँ।

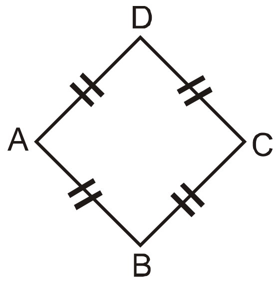
5. निम्नलिखित आकृति में कोण व शीर्ष क्या है?





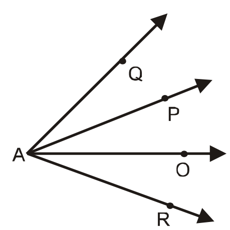
6. निम्न अंकित चतुर्भुज में आसन्न भुजाएं (adjacent sides)कौन सी है?



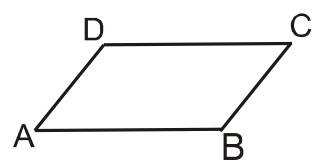


हल करें (गृह कार्य) :-

1. रूलर की सहायता से त्रिभुज, चर्तुभुज व पंचभुज बनाएं।
2. दी गई आकृति के सभी कोण दर्शाइए।



3. निम्न अंकित आकृति में सम्मुख कोण कौन सा है?



4. अर्धवृत किसे कहते हैं?
5. त्रिज्याखंड किसे कहते है?
6. वृत की परिधि (circumfrence) किसे कहते हैं?
7. एक वृत की............जीवाएं हो सकती हैं।
8. एक वृत में..............व्यास होते हैं।
9. वृत.......बिन्दुओं द्वारा बना होता है, जो केन्द्र से.......होते है।
10. वृत की त्रिज्या व्यास की ......होती है।

5. प्रारंभिक आकारों को समझना (Understanding Elementary Shapes)

चर्चा कीजिए :-

1. रेखाखण्ड किसे कहते है?
2. त्रिभुज कितने रेखाखण्डों से बनता हैं?
3. एक सैंटीमीटर को कितने भागों में उपविभाजित किया जा सकता है?
4. कितने समकोणों से 360^0 बनते हैं?
5. न्यून कोण (acute angle) किसे कहते हैं?
6. अधिक कोण (obtuse angle) किसे कहते हैं?
7. प्रतिवर्ती कोण (reflex angle) किसे कहते है?
8. चतुर्भुज किसे कहते है?
9. समचतुर्भुज (rhombus) किसे कहते है?
10. बहुभुज के उदाहरण दीजिए।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. आधे घूर्णन के लिए कोण का क्या नाम है?
2. एक चौथाई घूर्णन के लिए $\frac{1}{4}$ कोण का क्या नाम है?
3. एक घड़ी पर आधे घूर्णन, $\frac{1}{4}$ घूर्णन, और तीन चौथाई घूर्णन के लिए पांच अन्य स्थितियाँ दें?
4. एक त्रिभुज बनाएं जिसके सभी कोण बराबर हो और उस त्रिभुज का नाम भी बताएं।
5. एक त्रिभुज बनाएं, जिसकी दो भुजाएं बराबर हो।
6. एक त्रिभुज बनाएं, जिसकी कोई भी भुजा समान न हो।
7. कितने समकोणों से 360^0 बनते हैं?

8. घड़ी की घण्टे वाली सुई 12 से 5 तक चलती है। क्या इसका घूर्णन एक समकोण से अधिक है?

9. ऐसी पाँच स्थितियाँ, जहाँ न्यूनकोण बन रहे हों।
10. त्रिविमीय आकारों के उदाहरण दीजिए।
11. घनाभ में कितने शीर्ष होते हैं?
12. बेलन में कितने फलक होते हैं?
13. त्रिभुजाकार पिरामिड का अन्य नाम क्या है?

हल करें (गृह कार्य)

1. जब घड़ी पर 12 बजते है तो वह कितने अंश का कोण बनाती है?
2. 9:15 a.m. पर घड़ी में कौन सा कोण बनता है?
3. समकोण त्रिभुज को दर्शाएं।
4. क्या ऐसे त्रिभुज को बनाना संभव है, जिसमें दो समकोण हों।
5. अधिक कोण किसे कहते हैं?
6. कोई पाँच उदाहरण दीजिए, जहाँ दैनिक जीवन में हम अधिक कोण देखते हैं?
7. घन में कितने फलक होते हैं?
8. आयताकार प्रिज्म किसे कहते हैं?

6. पूर्णांक (Integers)

चर्चा कीजिए :-

1. धनात्मक संख्या किसे कहते है?
2. -5 किस प्रकार की संख्या है?
3. 1, 2. 3, 4................किस प्रकार की संख्याओं का समूह है?

हल कीजिए (कक्षा में):-

1. निम्नलिखित को उचित चिन्ह के साथ लिखिए:-
   - i) समुद्र तल से 100 मीटर नीचे।
   - ii) 0^0C से 125^0C ऊपर तापमान।
   - iii) 0^0C से 15^0C नीचे तापमान।
2. संख्या रेखा पर -3, 7, -4, -8 को अंकित कीजिए।
3. उचित चिन्ह '< ', ' > '= का प्रयोग कीजिए:
   - i) -100 ☐ -101
   - ii) 2 ☐ 2
   - iii) 5 ☐ 5
   - iv) -20 ☐ 2
4. निम्नलिखित का योग ज्ञात किजिए:-
   - i) (-11) + (1-12)
   - ii) (10) + (+4)
   - iii) (-32) + (+25)
   - iv) (23) + (+40)
5. संख्या रेखा का प्रयोग करते हुए, निम्नलिखित का योग ज्ञात करें:-
   - i) (-2) + 6 ii) (-6) + 2
6. संख्या रेखा का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित का योग ज्ञात कीजिए :-
   - i) (+7) + (-11)
   - ii) (-7) + (+9)

हल करें (गृह कार्य) :-

1. 0^0C से 10^0 नीचे के तापमान को क्या लिखा जा सकता है?

2. 4 को संख्या रेखा पर निरूपित कीजिए।

3. उचित चिन्ह '< ', '> '= का प्रयोग कीजिए:

   i) 202 ☐ -504

   ii) 80 ☐ 80

   iii) 123 ☐ 125

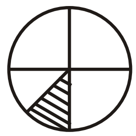
4. -30 + (-20)
5. +45 + (45)
6. 103 - (-102)
7. (7) + (-10)
8. 12 + (-7)
9. संख्या रेखा का प्रयोग किए बिना निम्नलिखित को हल कीजिए :-

   i) 8 - (-5)
   ii) 13 - (+4)
   iii) 14 - (-2) + 3

7-8 भिन्न और दशमलव (Fractions and Decimals)

चर्चा कीजिए:-

1. यदि हम एक रोटी को चार बराबर हिस्सों में बांटते हैं, तो बताइए एक हिस्से को भिन्न के रूप में कैसे लिखते हैं?
2. नीचे दी गई आकृति को भिन्न के रूप में लिखिए।



3. विषम भिन्न किसे कहते हैं?
4. $2\frac{5}{7}$ किस प्रकार की भिन्न है?
5. $\frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}$ किस प्रकार की भिन्न के उदाहरण हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. उचित भिन्न लिखिए :-

   I) जिसका हर 9 और अंश 5 हैं।

   ii) जिसका हर उसके अंश से 4 अधिक हो।

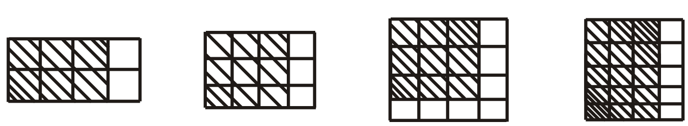
   iii) जिसके अंश व हर का योग 10 हैं।

2. संकेत ' < ', ' > ' या '=' का प्रयोग करके, रिक्त स्थान भरिए:-

   i) $\frac{1}{2}$ □ 1   iii) $\frac{2005}{2005}$ □ 1

   ii) $\frac{0}{6}$ □ 1   iv) 1 □ $\frac{7}{8}$

3. क्या $\frac{1}{3}$ और $\frac{2}{7}$ तुल्य भिन्न (equivalent fractions) है? कारण दीजिए।
4. प्रत्येक भिन्न को पहचानिए कि क्या वे तुल्य भिन्नें हैं?



5. प्रत्येक की पाँच तुल्य भिन्नें लिखें :-

   i) $\frac{2}{3}$ ii) $\frac{1}{5}$ iii) $\frac{3}{5}$

6. निम्न को सरलतम में लिखिए :-
   i) $\frac{15}{75}$ ii) $\frac{16}{72}$ iii) $\frac{42}{28}$

7. यदि आप जूस की बोतल का $\frac{1}{5}$ वाँ भाग प्राप्त करते हैं और आपकी बहन को उस बोतल का $\frac{1}{3}$ भाग मिलता है तो अधिक जूस किसे मिलेगा?

8. कौन सी भिन्न बड़ी है?
   i) $\frac{7}{10}$ या $\frac{8}{10}$ ii) $\frac{11}{24}$ या $\frac{13}{24}$

9. निम्न को आरोही क्रम में लिखिए :-
   i) $\frac{1}{5}, \frac{3}{5}, \frac{4}{5}, \frac{7}{5}, \frac{11}{5}$
   ii) $\frac{1}{7}, \frac{3}{7}, \frac{11}{7}, \frac{13}{7}, \frac{15}{7}$

10. निम्न को अवरोही क्रम में लिखिए:-

    $\frac{3}{7}, \frac{3}{11}, \frac{3}{5}, \frac{3}{2}, \frac{3}{13}, \frac{3}{4}, \frac{3}{17}$

11. मेरी माँ ने एक सेब को चार बराबर भागों में बांटा। उन्होंने मुझे दो भाग और मेरे भाई को एक भाग दिया। मेरी माँ ने हम दोनों को सेब का कितना भाग दिया?

12. मोहन एक मेज बना रहा था। उसने सोमवार तक मेज़ का $\frac{1}{4}$ भाग लिया था। मंगलवार को उसने $\frac{1}{4}$ भाग और बना लिया। मेज़ का शेष भाग बुधवार को बनाया। बुधवार को उसने मेज़ का कितना भाग बनाया?

13. आकृतियों की सहायता से जोड़िए:-

    i) $\frac{1}{8} + \frac{1}{8}$ ii) $\frac{2}{5} + \frac{3}{5}$ iii) $\frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12}$

14. $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$ को जोड़ने पर हम क्या प्राप्त करते है?

15. $\frac{5}{7}$ में से $\frac{2}{7}$ घटाइए।

16. मेरी बड़ी बहन ने एक तरबूज को 18 बराबर टुकड़ों में विभाजित किया। मैंने इसके 7 टुकड़े और मेरे मित्र ने चार टुकड़े खाए। हमने मिलकर तरबूज के कितने टुकड़ें खाए? मैंने अपने मित्र से कितना अधिक तरबूज खाया व कितना तरबूज शेष रह गया?

17. दशमलव रूप में लिखिए :-
    $\frac{3}{2}, \frac{4}{5}, \frac{8}{5}$

18. भिन्नों के रूप में लिखिए:- 1.82 और 1.823

19. भिन्नों के रूप में लिखिए:- 5.7 और 4.9

20. दशमलव में लिखिए :-
20 रुपये 7 पैसे और 21 रुपये 75 पैसे
21. 2 रुपये 5 पैसे और 2 रुपये 50 पैसे को दशमलव में लिखिए।
22. क्या 4 मि.मि. को दशमलव का प्रयोग करके सै.मी. में लिखा जा सकता है?
23. 7 सै.मी. और 5 मि.मि. को दशमलव का प्रयोग करके कैसे लिखेंगे?
24. 0.29 + 0.36 को जोड़िए।
25. 0.7 + 0.08 को जोड़िए।
26. 2.58 में से 1.32 घटाइए।

हल करें (गृह कार्य)

1. एक भिन्न का अंश 3 और हर 11 है।भिन्न लिखिए।
2. भिन्न लिखिए जिसका अंश हर से 5 कम हो।
3. क्या $\frac{1}{5}, \frac{2}{10}, \frac{3}{15}, \frac{4}{20}$ तुल्य भिन्न के उदाहरण हैं?
4. $\frac{1}{2}, \frac{5}{2}, \frac{9}{2}, \frac{3}{2}, \frac{17}{2}, \frac{91}{2}, \frac{15}{2}$ को आरोही क्रम में लिखिए?
5. $\frac{2}{8}$ या $\frac{21}{8}$ में से कौन सी भिन्न बड़ी है?
6. $\frac{11}{2}$ में से $\frac{7}{2}$ को घटाइए।
7. राम ने एक संतरे को 5 बराबर भागों में बाँटा। और इन में से 2 भाग श्याम को दे दिए। अब राम के पास कितना भाग शेष बचा?
8. $\frac{13}{5}$ में से $\frac{11}{3}$ को घटाइए।
9. $1\frac{1}{5} + 3\frac{1}{3}$ को जोड़िए।
10. $12\frac{8}{9} - 7\frac{2}{5}$ को घटाइए।
11. $\frac{4}{3} - 1\frac{1}{3}$ को घटाइए।
12. $\frac{4}{3}$ दशमलव रूप में लिखिए।
13. $\frac{5}{3}$ दशमलव रूप में लिखिए।
14. 456 ग्राम को दशमलव का प्रयोग करके किलोग्राम में लिखिए।

9. आँकड़ों का प्रबंधन (Data Handling)

चर्चा कीजिए :-

1. आँकड़े (data)किसे कहते हैं?
2. चित्रालेख (pictograph) किसे कहते हैं?
3. दण्ड आलेख (bar graph) किसे कहते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. कक्षा में विद्यार्थियों की संख्या निम्नलिखित है। इनके लिए मिलान चिन्ह लिखिए।

	संख्या	मिलान चिन्ह
1.	5	
2.	10	
3.	15	
4.	20	

हल करें (गृह कार्य)

निम्नलिखित संख्याओं को मिलान चिन्ह (tally marks) के रूप में लिखिए:-

i) 7
ii) 11
iii) 20
iv) 24

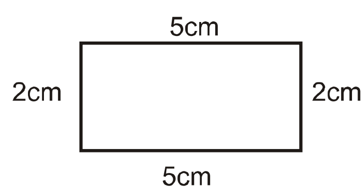
10. क्षेत्रमीति (Mensuration)

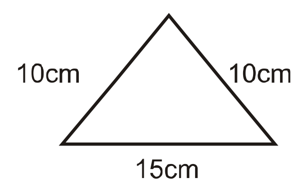
चर्चा कीजिए :-

1. परिमाप (Perimeter) का क्या अर्थ होता है?
2. एक किसान अपने घर के चारों ओर बाड़ लगाना चाहता है, यह किसका उदाहरण है?
3. बंद आकृतियों को यदि हम तल पर रखते हैं तो वे कुछ स्थान घेरती हैं। उनके द्वारा घेरा गया स्थान क्या कहलाता है?

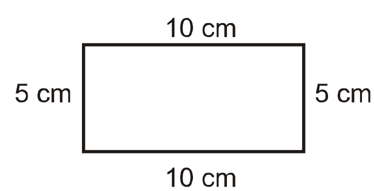
हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. अपनी कक्षा में इस्तेमाल होने वाली टेबल की लम्बाइयों को मापिए और उनका योगफल ज्ञात कीजिए।
2. अपनी नोटबुक के बाहरी किनारों की लम्बाईयाँ ज्ञात कीजिए एवं उनका योग लिखिए। AB+BC+CD+DA?
3. निम्न आकृतियों का परिमाप ज्ञात कीजिए:-





4. ग्राफ पेपर पर कोई वृत खींचिए और उसके अंदर आने वाले छोटे वर्गों को गिनिए।
5. एक वर्ग की भुजा 4 सैंटीमीटर है उसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
6. क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :



हल करें (गृह कार्य)

1. अपने आस-पास ऐसी आकृतियों का पता लगाएं, जिनकी आमने-सामने की भुजाएं समान हो?
2. यदि लम्बाई 12 सैं.मी. और चौ. 8 सै.मी. है तो आयत का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
3. वर्ग की भुजा 120 सैं.मी. है, क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

11. बीजगणित (Algebra)

चर्चा कीजिए :-

1. चर (variable) किसे कहते हैं?
2. समीकरण के कौन-कौन से पक्ष होते हैं?
3. चर और अचर का एक उदाहरण दीजिए।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्नलिखित में चर और अचर क्या है?

   i) $x + 10 = 30$

   ii) $3n$

   iii) $2n = 10$

   iv) $\frac{t}{5} = 4$

हल करें (गृह कार्य) :-

1. $x + 11 = 30$
2. $3x = 6$
3. $\frac{x}{2} = 10$

12. अनुपात और समानुपात (Ration and Proportion)

चर्चा कीजिए:-

1. क्या अनुपात द्वारा तुलना में दोनों राशियों की इकाइयाँ समान होनी चाहिए?
2. ऐकिक विधि किसे कहते हैं?
3. एक जैसी राशियों की तुलना करने के लिए हम कौन सी विधि प्रयोग करते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. सौरभ स्कूल पहुंचने के लिए 10 मिनट लेता है, जबकि सचिन एक घण्टा लेता है। इन दोनों के स्कूल पहुंचने के समय का अनुपात ज्ञात कीजिए?
2 एक टॉफी और चॉकलेट का मूल्य क्रमशः 50 पैसा और 10 रुपये हैं तो इन दोनों के मूल्य का अनुपात ज्ञात कीजिए।
3. जांच कीजिए कि दिए गए अनुपात समान हैं अर्थात् वे समानुपात में हैं। यदि हाँ तो उन्हें उचित रूप में लिखिए :-
   i) 1 : 5 और 3 : 15
   ii) 15 : 45 और 5 : 25
   iii) 10 : 15 और 4 : 6
4. क्या 10 : 3 एक भिन्न हो सकती है?
5. $\frac{3}{10} = \frac{15}{50}$ को समानुपात के रूप में दर्शाओ।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. एक स्कूल में एक वर्ष में कुल 73 छुट्टियाँ बनती हैं। छुट्टियों का वर्ष के कुल दिनों के साथ अनुपात ज्ञात करें।
2. एक आयत की लम्बाई 10 मीटर व चौड़ाई 5 मीटर है। इनकी लम्बाई एवम् चौड़ाई का अनुपात ज्ञात कीजिए।
3. क्या 2 : 9 और 18 : 81 समानुपात में हैं?
4. क्या 3 : 10 और 15 : 50 समानुपात में हैं?
5. 21 : 30 को भिन्न के रूप में लिखिए।

13. सममिति (Symmetry)

चर्चा कीजिए :-

1. एक वर्गाकार कागज़ लीजिए। इसे इस प्रकार मोड़िए कि इसका आधा हिस्सा दूसरे आधे हिस्से को पूरी तरह ढक दें। इस प्रकार की आकृतियों को क्या कहते हैं?
2. एक वृत में कितनी सममित रेखाएं होती हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. आपके ज्योमेट्री बॉक्स में दो सेटसुकेयर हैं। क्या वे सममित हैं?
2. एक आयताकार कागज़ लीजिए। इसे बीच से मोड़िए और देखिए कि क्या एक हिस्सा दूसरे हिस्से को पूरी तरह ढक लेता हैं?
3. समबाहु त्रिभुज में कितनी सममिति रेखाएं होती हैं?

हल करें (गृह कार्य) :-

1. दो या दो से अधिक सेटसुकेयर लेकर व उन्हें मिलाकर आप कितनी आकृतियाँ बना सकते हैं। इन्हें बनाइए और इनकी सममिति रेखाएं बताइए?
2. यदि आप दपर्ण के सामने 100 सै.मी. की दूरी पर हैं तो आपका प्रतिबिम्ब (image) कहाँ होगा? यदि आप दपर्ण की ओर चलते है तो आपका प्रतिबिम्ब किस प्रकार चलता है?
3. एक आयत में कितनी सममिति रेखाएं होती हैं?
4. विषमबाहु त्रिभुज में कितनी सममिति रेखाएं होती है?

14. प्रायोगात्मक ज्योमिति (Practical Geometry)

चर्चा कीजिए :-

1. आपके ज्योमेट्री बॉक्स में कुछ यंत्र होते हैं इन यत्रों के नाम बताइए।
2. कोण किसे कहते हैं?
3. प्रकार की सहायता से 120^0 के कोण की रचना कीजिए।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. 3 सैं.मी. त्रिज्या का एक वृत खींचिए।
2. 5 सैं.मी. लम्बाई के एक रेखाखंड का चित्रण कीजिए।
3. लम्ब रेखाएं किन्हें कहते हैं?
4. चांदे की सहायता से 135^0 के कोण का निर्माण कीजिए।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. रूलर एवम् परकार का प्रयोग करते हुए 5.6 सैं.मी. लम्बाई का रेखाखंड खींचिए।
2. रूलर एवम् परकार की सहायता से 90^0, 45^0 और 30^0 के कोणों का निर्माण कीजिए।
3. 30^0 के कोण का समद्विभाजन कीजिए।

कक्षा-7

1. पूर्णांक (Integers)

चर्चा करें

1. जब हम दो ऋणात्मक पूर्णांकों को जोड़ते हैं तो हमें धनात्मक पूर्णांक प्राप्त होता है। सही है या गलत।
2. योज्य प्रतिलोम के बारे में बताइए।
3. ((-17) + 8) को हल करने पर हमें धनात्मक या ऋणात्मक में से कौन सा पूर्णांक प्राप्त होगा?
4. क्या दो पूर्ण संख्याओं का योग या घटाव हमेशा एक पूर्ण संख्या ही होता है?
5. क्या दो पूर्णांक संख्याओं का योग या घटाव हमेशा एक पूर्णांक संख्या ही होता है?
6. गुणनफल (-9) x (-5) x (-6) x (-3) धनात्मक है, जबकि गुणनफल (-9) x (-5) x (6) x (-3) ऋणात्मक है। क्यों?
7. यदि हम पाँच ऋणात्मक पूर्णांक और चार धनात्मक पूर्णांकों को गुणा करें तो उत्तर किस पूर्णांक में आएगा?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. अंकित पूर्णांकों को अवरोही क्रम में लिखें।
   14, 8, 15, 7, 3
2. पूर्णांक 8 का योज्य प्रतिलोम लिखें।
3. (-56) + (-73) =
4. (-113) + 82 =
5. संख्या का प्रतिरूप (पैटर्न) ज्ञात करें।
   15, 10, 5, 0, -------, -------, -------
6. 17 + 23 =
7. 18 + (-21) =
8. एक ऐसा पूर्णांक युग्म लीजिए, जिसके योग से हमें उत्तर एक ऋणात्मक पूर्णांक प्राप्त हो।
9. एक ऐसा पूर्णांक युग्म लीजिए, जिसके घटाव से हमें शून्य हो।
10. i) 4 x (-8)   ii) 3 x (-7)
11. i) 15 x (-16)   ii) (-55) x 15
12. (-4) x (-3) x (-2)

13. (-5) x [(-4) x (-3) x (-2)]
14. (-12) ÷ (-6) =
15. 72 ÷ (-8) =
16. 50 ÷ .... = -10
17. .... ÷ (-6) = (25)
18. (-201) ÷ (-3) =

हल करें (गृह कार्य) :-

1. अंकित पूर्णांकों को आरोही क्रम में लिखे।

   -3, -5, 2, 4, -1
2. -10 और 10 में कौन-सी संख्या बड़ी है?
3. -4 का योज्य प्रतिलोम लिखे।
4. (-15) + (+17) + (-10) हल करें।
5. संख्या का प्रतिरूप (पैटर्न) ज्ञात करें।

   -11, -8, -5, -2, ...,.......,.......,........
6. (-17) + 25 + (-23)
7. (-8) + (-9)
8. (+45) + 0
9. एक ऐसा पूर्णांक युग्म लिखिए, जिसके योग से हमें एक धनात्मक पूर्णांक ज्ञात हो।
10. (-17) x 0
11. (-20) x (-5)
12. (-30) ÷ 5 =
13. (-200) ÷ 4 =
14. (-36) ÷ (-4) =
15. 125 ÷ (-25) =

2. भिन्न एवं दशमलव (Fractions and Decimals)

चर्चा कीजिए :-

1. उचित भिन्न किसे कहते हैं?
2. विषम भिन्न किसे कहते हैं?
3. मिश्रित भिन्न किसे कहते हैं?
4. $\frac{3}{5}$ की तीन तुल्य भिन्न लिखिए।
5. $\frac{7}{4}$ को मिश्रित भिन्न में बदलें।
6. भिन्न किसे कहते हैं?
7. भिन्ने कितने प्रकार की होती हैं?
8. भिन्नों को कैसे परिवर्तित किया जाता है?
9. क्या आप भिन्नों के गुणन के बारे में जानते हैं?
10. एक भिन्न संख्या को पूर्ण संख्या से कैसे गुणा किया जाता है?
11. भिन्न को भिन्न के साथ कैसे गुणा किया जाता है?
12. क्या आप भिन्न के भाग के बारे में जानते हैं?
13. क्या आप भिन्न के व्युत्क्रम के बारे में जानते हैं?
14. क्या आप पूर्ण संख्या से भिन्न को भाग के बारे में जानते है?
15. क्या आप जानते हैं कि निम्न स्तर को उच्च स्तर में लिखने के लिए दशमलव का प्रयोग किया जाता है?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. $2 \times \frac{1}{4} =$
2. $\frac{1}{4} \times 3 =$
3. $\frac{3}{8} \times 2 =$
4. 10 का $\frac{1}{2} =$
5. $5\frac{3}{10} =$
6. $\frac{15}{2} \div \frac{3}{2} =$
7. $7 \div \frac{2}{5} =$
8. $4 \div 2\frac{2}{5}$
9. $\frac{1}{3} \div \frac{5}{6} =$
10. $2\frac{1}{2} \div \frac{3}{5} =$

11. 0.19 + 2.3 का मान ज्ञात कीजिए।
12. $\frac{1}{10}$ को दशमलव संख्या में लिखिए।
13. 2.7 x 4 को हल करें।
14. 1.8 x 1.2 को हल करें।
15. 2.3 को भिन्न में लिखें।
16. $2.38 \div 10$ को हल करें।
17. $25.5 \div 0.5$ को हल करें।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. उचित भिन्न का कोई उदाहरण लिखें।
2. $\frac{21}{4}$ को मिश्रित भिन्न में लिखें।
3. $2\frac{3}{4}$ को विषम भिन्न में परिवर्तित करें।
4. $3\frac{1}{2} + 4\frac{3}{4}$ को हल करें।
5. $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$ को हल कीजिए।
6. $\frac{9}{7} \times \frac{6}{3}$ को हल कीजिए।
7. 20 का $\frac{6}{3}$ को हल कीजिए।
8. एक कक्षा में 50 विद्यार्थी हैं, जिसमें से $\frac{1}{5}$ विद्यार्थी गणित पढ़ना पसंद करते हैं। शेष विद्यार्थी विज्ञान पढ़ना पंसद करते हैं। बताइए कुल कितने विद्यार्थी विज्ञान पढ़ना पसंद करते हैं?
9. $\frac{4}{5} \div \frac{4}{6}$ को हल कीजिए।
10. $4\frac{2}{5} \div 3\frac{1}{4}$ को हल कीजिए।
11. $\frac{8}{5} \div \frac{2}{3}$ को हल कीजिए।
12. $4 \div 2\frac{2}{5}$ को हल कीजिए।
13. 4.457 को भिन्न में लिखें।
14. 49.97 और 21.98 का मान ज्ञात करें।
15. 2.3 x 4.35 को हल करें।
16. $25.7 \div 4$ को हल करें।
17. $3.38 \div 1000$ को हल करें।
18. $\frac{7.75}{0.25}$ को हल करें।

3. आँकड़ों को प्रबंधन (Data Handling)

चर्चा कीजिए :-

1. आँकड़ों को संगठित करने की आवश्यकता क्यों पड़ी?
2. एक सिक्के को ऊपर उछालने पर संभावित परिणाम क्या होता है?
3. एक पासे को ऊपर उछालने पर सम संख्या आने के परिणाम लिखिए।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. अपनी कक्षा के 20 विद्यार्थियों (लड़के, लड़कियों) के भार के आँकड़ों को संगठित कीजिए तथा निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर देने का प्रयास कीजिए :-
   i) सबसे अधिक भार किसका है?
   ii) सबसे कम भार किसका है?
   iii) अधिकांश बच्चों का भार कितना है?
2. एक स्कूल के दस अध्यापकों की आयु वर्षों में नीचे दी गई हैं। इसका प्रसार (range) या परिसर ज्ञात कीजिए:-
   32, 41, 28, 54, 35, 26, 23, 33, 38, 40
3. निम्नलिखित के बहुलक (mode) ज्ञात कीजिए :-
   i) 2, 6, 5, 3, 0, 3, 4, 3, 2, 4, 5, 2, 4
   ii) 2, 2, 2, 4, 3, 4, 3, 5, 3, 6, 5
4. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्यक (median) ज्ञात कीजिए:-
   35, 42, 32, 35, 38, 32, 34

हल करें (गृह कार्य) :-

1. पिछले (बीते) एक सप्ताह में आप अपनी पढ़ाई में व्यतीत किए गए घण्टों का औसत (average) निकालिए।
2. बहुलक ज्ञात कीजिए:
   a) 2, 14, 16, 12, 14, 14, 16, 14, 10, 14, 18, 14
3. परिसर ज्ञात कीजिए:-
   2, 31, 15, 3, 8, 24, 22, 10, 5, 3, 17
4. आँकड़ों को आरोही क्रम में व्यवस्थित करें और फिर बहुलक और माध्य ज्ञात करें।
   3, 13, 8, 24, 21, 82, 97, 83, 8, 7
5. जब दो सिक्कों को एक साथ उछाला जाता है तो संभावित परिणाम लिखिए।

4. सरल समीकरण (Simple Equations)

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्न कथनों को समीकरण के रूप में लिखिए :-

   i) y के दौगुने और 5 का योग 32 है।

   ii) m का एक तिहाई 5 से 3 अधिक है।

2. निम्न समीकरणों को कथनों के रूप में लिखिए :-

   i) $3s + 8 = 7$

   ii) $\frac{t}{5} - 3 = 6$

3. समीकरण को हल कीजिए :-

   $10y - 20 = 50$

4. निम्न समीकरणों को हल कीजिए :-

   (i) $8m + 13 = 53$

   (ii) $-3(2 - y) = 6$

5. $x = -5$ से प्रारम्भ करते हुए 2 समीकरण बनाइए।

6. वह कौन सी संख्या है, जिसके एक-तिहाई में 5 जोड़ने पर 8 प्राप्त होता है?

हल करें (गृह कार्य) :-

1. निम्न स्थिति के लिए समीकरण बनाइए :-

   एक दुकानदार दो प्रकार की पेटियों में सेब बेचता है। एक बड़ी पेटी में 6 छोटी पेटियों के बराबर सेब और 3 खुले सेब आते हैं। प्रत्येक छोटी पेटी में सेबों की संख्या बताने वाला समीकरण बनाइए। दिया गया है कि एक बड़ी पेटी में सेबों की संख्या 75 है।

2. चर को पृथक करने के लिए प्रयोग किए जाने वाले चरण को बताइए और फिर समीकरण को हल कीजिए:

   i) $x + 8 = 10$

   ii) $5m + 9 = 19$

   ii) $\frac{25p}{4} = 20$

   iv) $\frac{x}{4} = \frac{6}{8}$

3. i) $\frac{8}{3}t = 16$

   ii) $\frac{4l}{3} = \frac{5}{2}$

4. जब आप एक संख्या को 6 से गुणा करते हैं और फिर गुणनफल में से 5 घटाते हैं, तो आपको 7 प्राप्त होता है। क्या आप बता सकते हैं कि वह संख्या क्या हैं?

5. रेखा एवम् कोण (Lines and Angles)

चर्चा कीजिए :-

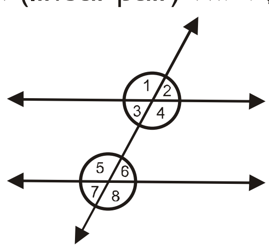
1. यदि दो कोणों 30^0 और 60^0 का योग 90^0 है, तो इन दोनों कोणों के युग्म के माप के कोण को क्या कहते हैं?
2. क्या दो न्यून कोण पूरक कोण (complementary angles) हो सकते हैं?
3. क्या दो समकोण एक दूसरे के पूरक हो सकते है?
4. संपूरक कोण (supplementary angles) किसे कहते हैं?
5. क्या एक अधिक कोण, न्यूनकोण का आसन्न कोण हो सकता है?
6. क्या दो न्यून कोण एक रैखिक युग्म बना सकते हैं?
7. एक आयत बनाइए और प्रतिच्छेदी रेखाओं द्वारा निर्मित चार शीर्षों के कोणों के माप ज्ञात कीजिए।
8. यदि दो रेखाएं एक दूसरे को प्रतिच्छेद (intersect) करती हैं तो क्या वे हमेशा एक दूसरे को समकोण पर प्रतिच्छेद करती हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्नलिखित कोणों के पूरक कोण क्या होंगें :-

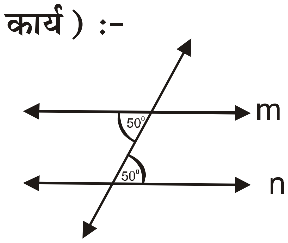
   i) 45^0 ii) 60^0
2. 170^0 का संपूरक कोण क्या होगा?
3. निम्नलिखित के संपूरक कोण लिखिए।

   i) 45^0 ii) 60^0
4. निम्न में रैखिक युग्म (linear pair) लिखिए।



हल करें (गृह कार्य) :-

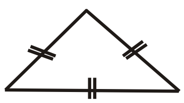
1)



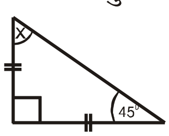
क्या m // n है? क्यों?

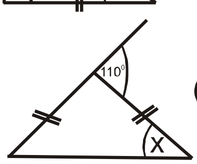
6. त्रिभुज और उसके गुण (The Triangle and its Properties)

चर्चा कीजिए :-

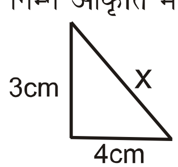
1. त्रिभुज किसे कहते हैं?
2. त्रिभुज की कितनी भुजाएं होती हैं?
3. कोणों के आधार पर त्रिभुज कितने प्रकार के होते हैं?
4. विषमबाहु त्रिभुज किसे कहते हैं?
5. भुजाओं के आधार पर निम्नलिखित माप किस प्रकार की त्रिभुज को दर्शाता है?
   5 cm, 6 cm, 6 cm
6. अपने आसपास कुछ ऐसी वस्तुओं की सूची बनाइए, जो त्रिभुजाकार हैं।
7. एक त्रिभुज में कितने शीर्ष हो सकते हैं?
8. किसी त्रिभुज के एक शीर्ष पर बने दोनों बाह्य कोण क्या परस्पर समान होते हैं?
9. क्या कोई ऐसा त्रिभुज संभव है, जिसके दो कोण समकोण हों?
10. क्या कोई ऐसा त्रिभुज संभव है, जिसमें दो कोण अधिक कोण हो?
11.  भुजाओं एवम् कोणों के आधार पर यह कौन सा त्रिभुज है और क्यों?
12. विद्यार्थी अपनी कॉपी पर 1सैं.मी., 2 सैं.मी. और 1सैं.मी. लम्बाई वाली त्रिभुज बनाएँ। क्या ऐसी त्रिभुज बनाना संभव है? यदि नहीं तो क्यों? चर्चा करें।

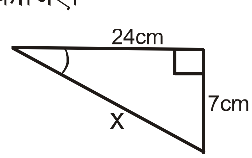
हल कीजिए (कक्षा में) :-

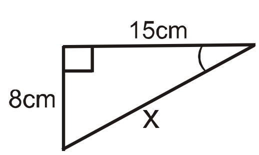
1. किसी त्रिभुज के दो अन्तः सम्मुख कोणों की माप 60^0 तथा 80^0 है, उसके बाह्य कोण की माप ज्ञात कीजिए।
2. 

   (x) कोण का माप ज्ञात कीजिए।
3. 

   (x) कोण का माप ज्ञात कीजिए।
4. निम्न आकृति में अज्ञात लम्बाई (x) ज्ञात कीजिए।

i) 

ii) 

iii) 

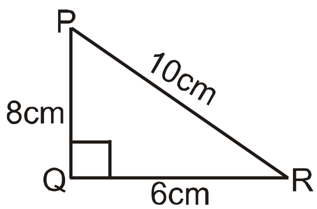
हल करें (गृह कार्य) :-

1. एक त्रिभुज के दो कोण 30^0 तथा 80^0 है। इस त्रिभुज का तीसरा कोण ज्ञात कीजिए।

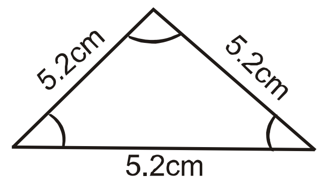
2. किसी त्रिभुज का एक कोण 80^0 है तथा शेष दोनों कोण बराबर है। बराबर कोणों में प्रत्येक का माप ज्ञात कीजिए।

3. प्रत्येक का वर्गीकरण कीजिए :-

i) भुजाओं के आधार पर

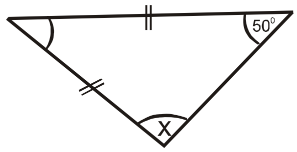


ii) कोणों के आधार पर

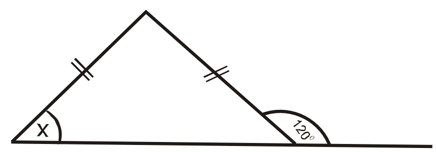


4. कोण X का माप ज्ञात किजिए :-

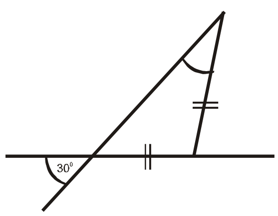
i)



iii)

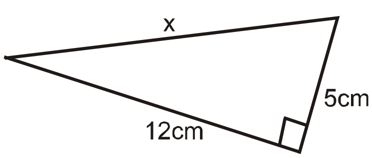


ii)

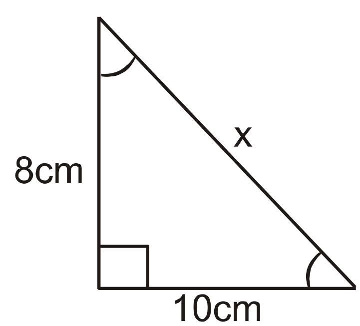


5. निम्न आकृति में अज्ञात लम्बाई (x) ज्ञात कीजिए:-

i)



ii)



7. त्रिभुजों में सर्वांगसमता (Congruence of Triangles)

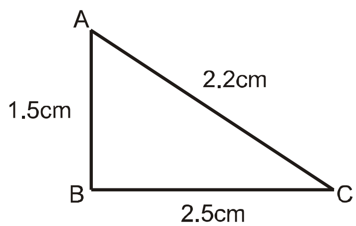
चर्चा कीजिए :-

1. ऐसी आकृतियाँ जिनके माप समान हो, क्या कहलाती है?
2. दो रेखाखंड कब सर्वांगसम होते हैं?
3. दो रेखाखंड सर्वांगसम होते हैं, जब वे एक-दूसरे की प्रतिलिपि हों। इसी प्रकार दो कोण सर्वांगसम होते हैं, जब वे एक-दूसरे की प्रतिलिपि हों। इस प्रकार चर्चा करें कि दो त्रिभुज किस प्रकार सर्वांगसम होते हैं?

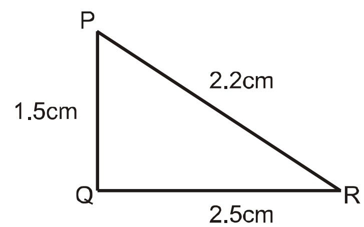
हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. यहाँ पर त्रिभुजों की भुजाओं की लम्बाइयाँ दर्शाई गई हैं। सर्वांगसमता प्रतिबंध का प्रयोग करके बताइए कि कौन-कौन से त्रिभुज युग्म सर्वांगसम हैं? सर्वांगसमता की स्थिति में, उत्तर को सांकेतिक रूप में लिखिए :-

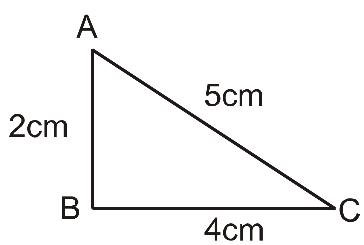
a)



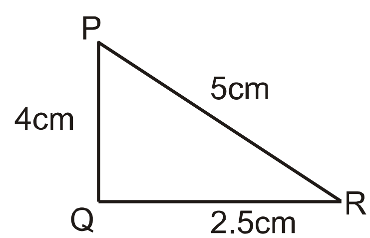
b)



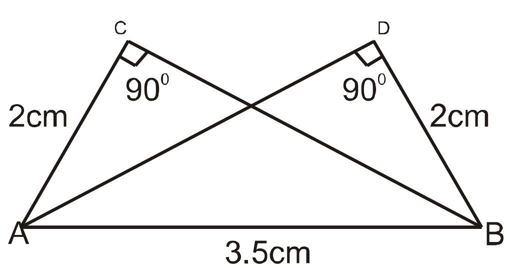
c)

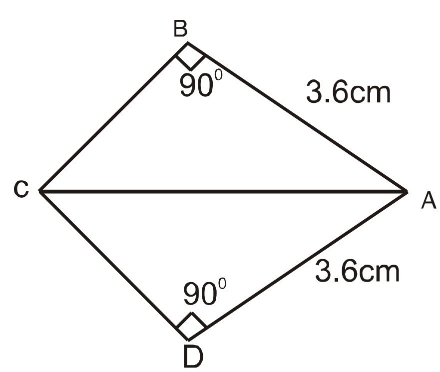


d)



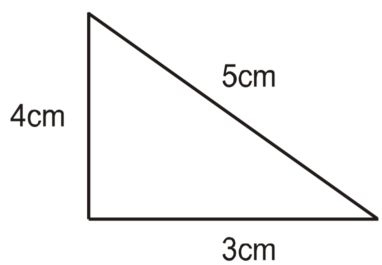
2. निम्न त्रिभुजों के कुछ भागों का माप दिया गया है। RHS सर्वांगसमता प्रतिबंध का उपयोग करके बताइए कि कौन-कौन से त्रिभुज युग्म सर्वांगसम है? सर्वांगसम त्रिभुजों की स्थिति में, उन्हें सांकेतिक रूप में लिखिए :-





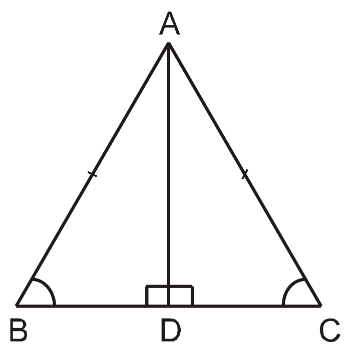
हल करें (गृह कार्य) :-

1) निम्न की सर्वांगसम आकृति बनाइए :-



1. ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है, जिसमें AB = AC और AD इसका शीर्षलम्ब है?

   i) ADB और ADC में बराबर भागों में तीन युग्म बताइए।



   ii) क्या $\angle B = \angle C$ है? क्यों अथवा क्यों नहीं?

8. राशियों की तुलना (Comparing Quantities)

चर्चा कीजिए :-

दैनिक जीवन के कुछ उदाहरण दीजिए, जहां हम दोगुना, आधा, पौना आदि राशियों से अवगत होते हैं। कुछ राशियों की तुलना कीजिए। जैसे, दो लोगों की ऊंचाई, भार, किताबों व कॉपियों की तुलना।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्नलिखित भिन्नों को प्रतिशत में बदलिए :-

   i) $\frac{12}{16}$ ii) 3.5

2. यदि 32 विद्यार्थियों में 8 अनुपस्थित हैं तो बताइए कितने प्रतिशत विद्यार्थी अनुपस्थित हैं?

3. 35% +.........%= 100%

4. 45% = 100% -.......%

5. किसी कक्षा के विद्यार्थियों में 65% के पास साइकलें हैं बताइए कितने % विद्यार्थियों के पास साइकलें नहीं हैं?

6. 164 का 50% ज्ञात कीजिए।

7. 12 का 75% ज्ञात कीजिए।

8. 15 मिठाइयों को मनु तथा सोनू में इस प्रकार बांटिए कि उन्हें कुल का क्रमशः 20% तथा 80% मिले।

9. यदि किसी त्रिभुज के कोणों में अनुपात 2:3:4 है, तो प्रत्येक कोण का माप क्या होगा?

10. एक दुकानदार ने 375 रू॰ की कुर्सी खरीदी और 400 रू॰ में बेच दी। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

11. यदि एक वस्तु 50 रू॰ में खरीदी गई और 12% लाभ पर बेच दी गई तो वस्तु का विक्रय मूल्य (selling price) ज्ञात कीजिए।

12. यदि 10,000 रू॰ को 5% वार्षिक दर से जमा किया जाए तो एक वर्ष बाद कितना ब्याज प्राप्त होगा?

13. आपके बैंक खाते में 2400 रू॰ जमा हैं औरा ब्याज की दर 5% वार्षिक है। कितने वर्षों बाद ब्याज की राशि 240 रू॰ होगी?

हल करें (गृह कार्य) :-

1. 25 रेडियो में से 16 खराब हैं। खराब रेडियो सेटों का प्रतिशत क्या है?
2. 120 मतदाताओं में से 90 ने 'हाँ' में मत दिया। कितने प्रतिशत ने 'हाँ' में मत दिया?
3. हमारे पास सेब, संतरा तथा आमों से भरी एक टोकरी है? यदि उसमें 50% सेब तथा 30% संतरे हैं, तो आमों का प्रतिशत क्या होगा?
4. 25 बच्चों की कक्षा में 8% बच्चे बारिश में भीगना पसंद करते हैं। बारिश में भीगना पसंद करने वाले बच्चों की संख्या ज्ञात कीजिए।
5. मेरी माता जी कहती हैं कि उनके बचपन के समय पैट्रोल की दर 1रू० प्रति लीटर थी, जबकि आजकल यह 52 रू. प्रति लीटर है। पैट्रोल के मूल्य में कितने प्रतिशत वृद्धि हुई है?
6. एक वस्तु 250 रू० में बेचने पर 5% का लाभ प्राप्त हुआ। उसका क्रय मूल्य क्या था?
7. यदि एक वस्तु 5% हानि उठाकर 540 रू० में बेची गई तो उसका क्रय मूल्य (cost price) क्या था?
8. 6050 रू०, 6.5 प्रतिशत (percent) वार्षिक दर से उधार लिए जाते हैं। 3 वर्ष बाद कितना ब्याज तथा कितना मिश्रधन देय होगा?
9. किसी धन का 5% वार्षिक दर से 3 वर्ष का ब्याज 450 रू० होता है। वह धन ज्ञात कीजिए।

9. परिमेय संख्याएं (Rational Numbers)

चर्चा कीजिए :-

1. भिन्न संख्याएं किन्हें कहते हैं? उदाहरण दीजिए।
2. 3 : 2 को भिन्न में लिखिए।
3. संख्याएं जिन्हें हम $\frac{\text{अंश}}{\text{हर}}$ में लिखते हैं और जिसका हर ≠ 0 होता है, क्या कहलाती है?
4. 10 परिमेय संख्याओं की सूची बनाइए।
5. ऐसी परिमेय संख्याएं जिनके हर धनात्मक पूर्णांक हैं, और अंश एवम् हर के बीच केवल एक ही सार्वगुणनखंड है और ऋणात्मक चिन्ह केवल अंश में ही स्थित हैं, क्या कहलाती हैं?
6. क्या $\frac{0}{7}$ परिमेय संख्या है?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. मानक रूप में लिखिए:-

i) $\frac{-18}{45}$ ii) $\frac{-12}{18}$

2. $\frac{-5}{7}$ और $\frac{-3}{8}$ के बीच में पाँच परिमेय संख्याएं ज्ञात कीजिए।
3. $\frac{-1}{3}$ और $\frac{-5}{11}$ के बीच परिमेय संख्याएं लिखिए।
4. $\frac{-13}{7}+\frac{-6}{7}$ 5. $\frac{-3}{7}+\frac{2}{3}$ 6. $\frac{-3}{4} \times \frac{1}{7}$

हल करें (गृह कार्य) :-

1. निम्नलिखित में से कौन-कौन सी संख्याएं धनात्मक परिमेय संख्याएं हैं:-

   i) $\frac{1}{2}$ ii) $\frac{-3}{2}$ iii) $\frac{4}{3}$

2. हल करें:- $\frac{-2}{3}+\frac{4}{5}$ 3. हल करें:- $\frac{2}{3} \times \frac{5}{9}$
4. मानक रूप (standard form) में लिखिए:-

   i) $\frac{-12}{18}$ ii) $\frac{23}{46}$

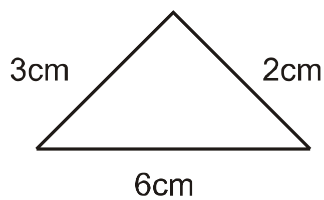
10. प्रायोगिक ज्यामिति (Practical Geometry)

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. त्रिभुज ABC का निर्माण कीजिए, जिसमें AB = 6cm, BC = 5cm, CA = 10cm है।
2. यदि AB = 3cm, AC = 5cm और C = 30^0 है तो क्या हम एक ऐसे त्रिभुज निर्माण कर सकते हैं।
3. एक त्रिभुज के निर्माण की रचना करने की कोशिश कीजिए, जब AB = 3cm, AC = 5cm और $\angle B = 30^0$ है।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. त्रिभुज PQR का निर्माण कीजिए, जिसमें कोण Q = 90^0 का हो?
2. सोचिए, क्या यह सही है?



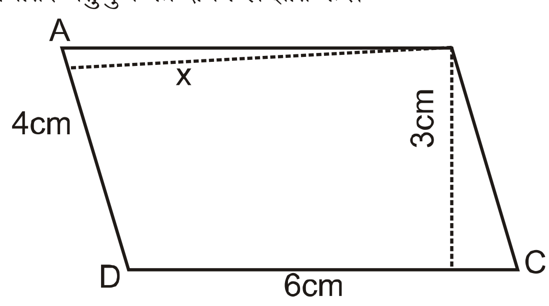
11. परिमाप और क्षेत्रफल (Perimeter and Area)

चर्चा कीजिए :-

1. क्या आप परिमाप के बारे में जानते हैं?
2. क्या आपको क्षेत्रफल के बारे में पता है?
3. किसी भी आकृति का परिमाप कैसे निकाला जाता है?
4. एक आयताकार फूलों की क्यारी के चारों ओर बाड़ लगानी है तो हम क्षेत्रफल निकालेंगे या परिमाप?
5. क्या आयत (rectangle) के भाग के रूप में त्रिभुज प्राप्त होती है?
6. समांतर चतुर्भुज (parallelogram) किसे कहते हैं? इसका क्षेत्रफल कैसे निकाला जाता है?
7. समांतर चतुर्भुज में क्या सभी कोण समान होते हैं?
8. क्या आप वृत्त के बारे में जानते हैं? वृत्त की परिधि कैसे निकाली जाती है?
9. वृत्त का क्षेत्रफल कैसे निकाला जाता है?
10. वृत्ताकार क्षेत्र के चारों ओर की दूरी को क्या कहते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. एक वर्गाकार आकृति जिसकी भुजा 5 से०मी० है। उसका परिमाप ज्ञात करें।
2. एक आयताकार खेत जिसकी लम्बाई 8 से०मी० है और चौड़ाई 5 से०मी० है, खेत का क्षेत्रफल ज्ञात करें।
3. एक आयताकार फ्रेम जिसकी लम्बाई 60 से०मी० और चौड़ाई 20 से०मी० है, उसका परिमाप ज्ञात करें।
4. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें, जिसका आधार 8 से०मी० और ऊँचाई 5 से०मी० है।
5. समांतर चतुर्भुज ABCD की दो भुजाओं की लम्बाई 6 से०मी० और 4 से०मी० है। आधार CD की संगत ऊंचाई 3 से०मी० है। समांतर चतुर्भुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



6. 10 से०मी० व्यास वाले एक वृत्त की परिधि ज्ञात कीजिए।
7. 30 से०मी० त्रिज्या वाले वृत्त का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
8. एक वृत्ताकार बगीचे का व्यास 10 से०मी० है। इसका क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।
9. एक वृत्ताकार खेत का व्यास 20 से०मी० है। उसके चारों ओर बाढ़ लगानी है तो हमें कितनी तार की आवश्यकता होगी?

हल करें (गृह कार्य) :-

1. एक वर्ग और एक आयत का क्षेत्रफल समान है। यदि वर्ग की भुजा 35 से०मी० और आयत की चौड़ाई 25 से०मी० हो तो आयत की लम्बाई ज्ञात कीजिए।
2. एक तार 20 से०मी० भुजा वाले वर्ग के आकार की है। यदि तार को दोबारा मोड़ कर एक 15 से०मी० लंबाई वाला आयत बनाया जाता है, तो इसकी चौड़ाई ज्ञात कीजिए।
3. BC ज्ञात कीजिए, यदि त्रिभुज ABC का क्षेत्रफल 36 cm^2 और ऊंचाई AD = 3cm है।
4. एक त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करे, जिसमें आयत की लम्बाई 12 से०मी० और चौड़ाई 5 से०मी० हो, एक ही त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें।
5. यदि एक वृत्ताकार शीट की परिधि 154 से०मी० हैतो इसकी त्रिज्या ज्ञात कीजिए। शीट का क्षेत्रफल भी ज्ञात कीजिए।
6. एक वृत्ताकार पाइप की त्रिज्या 12 से०मी० है। पाइप के चारों ओर एक बार टेप लपेटने की आवश्यक लम्बाई ज्ञात करें।

12. बीजीय व्यंजक (Algebraic Expressions)

चर्चा कीजिए :-

1. बीजीय व्यंजक किसे कहते हैं?
2. एक चर (variable) वाले व्यंजक किन्हें कहते हैं?
3. व्यंजक के पद और गुणनखण्ड (factors) क्या होते हैं?
4. समान और असमान पद (like and unlike terms) किन्हें कहते हैं?
5. क्या आप बीजीय व्यंजकों के योग के बारे में जानते हैं?
6. क्या असमान पदों को जोड़ा या घटाया जा सकता है?
7. क्या दो या अधिक समान पदों का योग एक समान पद होता है या नहीं?
8. क्या आप किसी व्यंजक का मान ज्ञात कर सकते हों?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्नलिखित व्यंजक किस प्रकार प्राप्त किए जाते हैं?

   $7xy + 5$, x^2y, $4x^2 - 5x$
2. ऐसे दो व्यंजक लिखिए, जिनमें से प्रत्येक में चार पद हों।
3. व्यंजकों के पदों के गुणांकों की पहचान कीजिए:-

   $4x - 3y$, $a + b + 5$, $2y + 5$, $2xy$
4. समान पदों के समूह बनाएं:-

   $12x$, 12, $-25x$, -25, $-25y$, 1, x, $12y$, y
5. $29ab + 15b + 17a$ में से $19ab - 8b - 18a$ को घटाइए।
6. $m - n$ में $m + n$ को जोड़ें।
7. समान पदों को संयोजित (मिला) करके सरल कीजिए:-

   i) $21b - 32 + 7b - 20b$

   ii) $-z^2 + 13z^2 - 5z + 7z^3 - 15z$

   iii) $(3y^2 + 5y - 4) - (8y - y^2 - 4)$
8. निम्नलिखित व्यंजकों का मान ज्ञात कीजिए, जहां $x = 4$ दिया गया है:-

   i) $x + 4$

   ii) $4x - 2$

   iii) $20 - 5x^2$

   iv) $10x^2 + 3$
9. माचिस की तीलियों की सहायता से पैटर्न बनाइए:-

   तीलियों की संख्या = 4, 5, 6, 7, 8, 9

हल करें (गृह कार्य) :-

1. निम्नलिखित व्यंजकों में x के क्या गुणांक हैं?

   $4x - 3y$, $8-x+y$, y^2x-y, $2z-5xz$

2. एकपदी (monomial), द्विपद (binomial), त्रिपद (trinomial) और बहुपद (polynomial) के एक–एक उदाहरण दीजिए।

3. $4x^2 - 3xy$ के गुणनखण्ड बनाएं।

4. समान पदों को एकत्रित करें।

   $12m^2 - 9m + 5m - 4m^2 - 7m + 10$

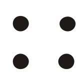
5. $3y^2 - z^2$ में से $y^2 + yz + z^2$ को घटाइए।

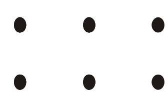
6. $(2y^2 + 3yz) + (y^2 - yz - z^2) + (y^2 + 2z^2)$

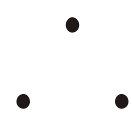
7. $a = 3$ और $b = 4$ के लिए, निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए:–

   i) $(a + b)^2$
   ii) $7a - 4b$
   iii) $a^2 + 2ab + b^2$
   iv) $a^3 + b^3$

8. आकृतियों में दर्शाए अनुसार बिन्दुओं के पैटर्न बनाइए और बनने वाली आकृति का नाम लिखिए:–

   i) 

   ii) 

   iii) 

13. घातांक और घात (Exponents and Powers)

चर्चा कीजिए :-

1. घात और घातांक से आप क्या समझते हैं?
2. जब संख्या को संक्षिप्त रूप में लिखना हो तो किस रूप में लिखते है?
3. क्या कुछ घातों के विशिष्ट नाम भी है?
4. क्या आपको घातांको के नियम के बारे में पता है?
5. एक ही आधार वाली घातों के गुणन में क्या किया जाता है?
6. क्या आप जानते हैं कि जब हम किसी भी बड़ी संख्या को छोटा करके लिखते है, उसे क्या कहते है? जैसे:–
   300,000,000,000,000,000,000 m को
   3.0 x 100,000,000,000,000,000,000 m = 3.0×10^{20} m इसे क्या कहते हैं?
7 क्या हम बड़ी संख्याओं को संक्षिप्त रूप में लिख सकते हैं?
8. दशमलव संख्या पद्धति किसे कहते हैं?
9. मानक रूप किसे कहते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. 10,000 को घातांक के रूप में लिखें।
2. 3^5 को घातांक के रूप में लिखिए।
3. a^3 को घातांक के रूप में लिखें।
4. 729 को 3 की घात के रूप में लिखें।
5. 128 को 2 की घात के रूप में लिखें।
6. 343 को 7 की घात के रूप में लिखें।
7. 256 को घात के रूप में लिखें।
8. $4^3 \times 4^2 =$
9. $(-11)^2 \times (-11)^6 =$
10. $3^7 \div 3^4 =$
11. $(2^3)^2 =$
12. $\frac{2^4}{3^4} =$
13. 59 को मानक रूप में लिखें।
14. 690 को मानक रूप में लिखें।
15. 47561 को प्रसारित रूप में लिखें।
16. पृथ्वी और चन्द्रमा के बीच की दूरी 384,000,000 m है। इसे मानक रूप में लिखिए।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. 81 को घात के रूप में लिखें।
2. 5^4 को घातांक के रूप में लिखें।
3. $(-2)^3$ को घातांक के रूप में लिखें।
4. 2^{100} को घातांक के रूप में लिखें।
5. $12^4 \times 9^3 \times 4 =$
6. $\left(\frac{3^7}{3^2}\right) \times 5^3$ हल करें।
7. $(2 \times 3)^5$ हल करें।
8. $4^4 x 3^4$ हल करें।

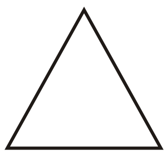
14. सममिति (Symmetry)

चर्चा कीजिए :-

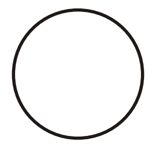
1. रैखिक सममिति किसे कहते हैं?
2. सममिति रेखा किसे कहते हैं?
3. क्या सममिति रेखा का प्रयोग सभी प्रकार के कार्यों में होता हैं?
4. सम बहुभुज (regular polygon) की सममिति रेखाओं के बारे में आप क्या जानते हैं?

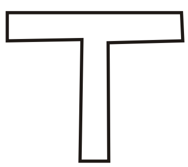
हल कीजिए (कक्षा में) :-

आकृतियों की सममिति रेखा को दर्शाएँ।

i) 

ii)

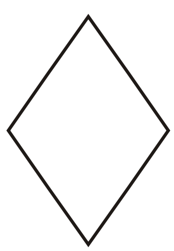
iii) 

iv) 

हल करें (गृह कार्य) :-

1. बहुभुज आकृतियों की सममिति रेखाएं ज्ञात करें। अलग-अलग बहुभुज आकृतियों में कितनी-कितनी सममिति रेखाएं होती हैं?

2. चित्र में सममिति रेखा दर्शाएं:-



15. ठोस आकारों का चित्रण (Visualising Solid Shapes)

चर्चा कीजिए :-

1. वृत किसे कहते हैं?
2. पुस्तक कौन सी आकृति में आती है?
3. त्रिविमीय आकृतियाँ (three dimensional shapes) किन आकृतियों को कहते है?
4. क्या शंकु त्रिविमीय आकृति है?
5. क्या त्रिविमीय आकृति के सभी फलक समान होते हैं?
6. क्या घनाभ (cuboid) का सामने वाला फलक आयत प्रतीत होता है?

हल कीजिए या चित्र बनाये (कक्षा में):-

1. घनाभ की आकृति बनायें।
2. घन (cube) में कितने फलक होते हैं?
3. शंकु (cone) में कितने शीर्ष (vertices) होते हैं?
4. घन की आकृति को बनाने में कितने वर्ग होते हैं?
5. ग्राफ पेपर पर एक तिर्यक चित्र घन का बनायें, जिसका प्रत्येक किनारा 4 इकाई का हो।
6. एक तिर्यक चित्र घनाभ का बनायें, जिसकी लम्बाई 5 सैं.मी., चौड़ाई 3 सैं.मी. और ऊँचाई 3सैं. मी. हो।
7. घनाभ का चित्र बनाये और उसके सभी फलकों को देखें कि क्या वे सभी बराबर हैं?

हल करें (गृह कार्य) :-

1. शंकु की आकृति का चित्र बनायें।
2. घनाभ के कितने फलक, शीर्ष और किनारे होते हैं?
3. गोला का चित्र बनाएं और बताएं कि क्या यह त्रिविमीय आकृति हैं?
4. त्रिविमीय आकृतियों को बनाये और इनके फलक, शीर्ष, किनारों को देखें। क्या सभी आकृतियों में फलक, किनारे और शीर्ष समान होते हैं।
5. त्रिविमीय आकृतियाँ कौन-कौन सी होती हैं?

कक्षा-8

1. परिमेय संख्याएं (Rational Numbers)

चर्चा कीजिए :-

1. परिमेय संख्या किसे कहते हैं?
2. दो परिमेय संख्याओं का अंतर परिमेय संख्या होगा या अपरिमेय संख्या?
3. दो परिमेय संख्याओं का गुणनफल परिमेय संख्या होगा या अपरिमेय संख्या?
4. योज्य प्रतिलोम से आप क्या समझते हैं?
5. व्युत्क्रम (multiplicative inverse) से आप क्या समझते हैं?
6. संख्या रेखा से आप क्या समझते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. ज्ञात कीजिए:-

   $\frac{-4}{5} \times \frac{3}{7} \times \frac{15}{16} \times \left(\frac{-14}{9}\right)$

2. वितरकता के उपयोग से मान ज्ञात कीजिए:-

   $\left\{\frac{9}{16} \times \frac{4}{12}\right\} + \left\{\frac{9}{16} \times \frac{-3}{9}\right\}$

3. $\frac{-7}{19}$ का योज्य प्रतिलोम लिखिए।

4. $\frac{1}{4}$ और $\frac{1}{2}$ के मध्य तीन परिमेय संख्याएं ज्ञात कीजिए।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. सत्यापित कीजिए कि निम्न के लिए -(-x) और x समान हैं।

   $x = \frac{-13}{17}$

2. सत्यापित कीजिए कि निम्न के लिए -(-x) और x समान हैं।

   $x = \frac{-21}{31}$

3. $\frac{1}{4}$ और $\frac{1}{2}$ के मध्य एक परिमेय संख्या ज्ञात कीजिए।

2. एक चर वाले रैखिक समीकरण
(Pair of Linear Equations in One Variables)

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. $2y + 9 = 4$

2. $\frac{15}{4} - 7y = 9$

3. दो पूर्ण संख्याओं का अंतर 66 है। यदि इन सख्यायों में 2:5 का अनुपात है तो वे संख्याएं ज्ञात कीजिए।

4. अर्जुन की आयु श्रीया की आयु की दुगुनी है। 5 वर्ष पहले उसकी आयु श्रीया की आयु की तिगुनी थी। दोनों की आयु ज्ञात कीजिए।

5. हल कीजिए :-

   i) $5x - 2(2x-7) = 2(3x-1) + \frac{7}{2}$

   ii) $\frac{x+1}{2x+3} = \frac{3}{8}$

हल करें (गृह कार्य):-

1. एक आयत का परिमाप 13cm है और उसकी चौड़ाई $2\frac{3}{4}$cm है। उसकी लंबाई ज्ञात कीजिए।

2. हल कीजिए :-

   i) $2x-3=x+2$

   ii) $5x+\frac{7}{2}=\frac{3}{2}x-14$

4. अमन तथा रवि की वर्तमान आयु का अनुपात 4 : 5 है। 8 वर्ष बाद उनकी आयु का अनुपात 5:6 होगा। उनकी वर्तमान आयु ज्ञात कीजिए।

3. चतुर्भुजों को समझना (Understanding Quadrilaterals)

चर्चा कीजिए :-

1. बहुभुज (polygon) किसे कहते हैं?
2. चतुर्भुज किसे कहते हैं?
3. विकर्ण (diagonal) किसे कहते हैं?
4. त्रिभुज के तीनों कोणों का योगफल कितना होता है?
5. बहुभुज के बाह्य कोणों का योगफल कितना होता हैं?
6. समलम्ब चतुर्भुज किसे कहते हैं?
7. समान्तर चतुर्भुज किसे कहते हैं?
8. समचतुर्भुज किसे कहते हैं?
9. आयत किसे कहते हैं? इसके विकर्णो के गुण बताइए?
10. पतंगाकार चतुर्भुज किसे कहते हैं?
11. क्या समांतर चतुर्भुज के विकर्ण बराबर होंगे?
12. वर्ग किसे कहते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. एक चतुर्भुज ABCD में एक विकर्ण खींचकर इसे दो त्रिभुजों में बांटा गया है। आप छः कोण क्रमशः 1, 2,3, 4, 5 और 6 प्राप्त करते हैं। त्रिभुज के कोण-योग वाले गुणधर्म का उपयोग कीजिए और तर्क दें।

2. आकृति BEST एक समांतर चतुर्भुज है। x,y तथा z के मान ज्ञात कीजिए।

   (पाठ्यपुस्तक पृष्ठ संख्या 73, आकृति 3.26)

3 आकृति HELP एक समांतर चतुर्भुज है। दिया है कि OE = 4cm है। जबकि HL, PE से 5cm अधिक है। OH ज्ञात कीजिए।

   (पृष्ठ संख्या 76, आकृति 3.31)

हल करें (गृह कार्य) :-

1. एक सम बहुभुज की भुजाओं की संख्या ज्ञात कीजिए जिसके प्रत्येक बाह्य कोण की माप 45° है।
2. एक सम षठ्भुज लीजिए। (पाठ्यपुस्तक पृष्ठ संख्या 47 आकृति 3.10)

   i) बाह्य कोणों के मापों का योग क्या है?

   ii) प्रत्येक अंत: कोण का माप क्या है?
3. RICE एक समचतुर्भुज है। x, y तथा z का मान ज्ञात कीजिए और अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। (पृष्ठ संख्या 58, आकृति 3.36)
4. RENT एक आयत है। इसके विकर्ण एक दूसरे को 'O' पर प्रतिच्छेद करते हैं। x का मान ज्ञात कीजिए यदि OR = 2x + 4 और OT = 3x + 1 हैं।

   (पृष्ठ संख्या 59] आकृति 3.41)

4. प्रायोगिक ज्यामिति (Practical Geometry)

चर्चा कीजिए :-

1. एक अद्वितीय चतुर्भुज बनाने के लिए कितने मापों की आवश्यकता होती है?
2. क्या हम एक अद्वितीय चतुर्भुज की रचना कर सकते हैं जब हमें चार भुजाओं की लम्बाई और एक विकर्ण दिया हो?
3. यदि हमें दो भुजाओं की लम्बाई और दो मध्य (बीच) के कोण दिए हुए हों तो क्या हम एक अद्वितीय चतुर्भुज की रचना कर सकते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. अरशद के पास एक चतुर्भुज ABCD के माप दिए गए हैं। ये माप AB = 5cm, A = 50°, AC = 4cm, BD = 5cm और AD = 6cm है। क्या वह इन मापों से एक अद्वितीय चतुर्भुज बना सकता है? अपने उत्तर के कारण दीजिए।
2. क्या आप एक समचतुर्भुज ZEAL की रचना करने का प्रयास कर सकते हैं, जिसमें ZE = 3.5cm, विकर्ण EL = 5cm हैं?
3. आप एक आयत PQRS की रचना कैसे करेंगे यदि आप केवल PQ और QR की लंबाई जानते हैं?
4. क्या आप एक चतुर्भुज PQRS की रचना कर सकते हैं, जिसमें PQ = 3cm, RS = 3cm, PS = 7.5cm, PR = 8cm और SQ = 4cm हैं? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. क्या आप एक चतुर्भुज PLAN की रचना कर सकते हैं, यदि PL = 6cm, LA = 9.5cm, P = 75°cm, L = 150°cm और A = 140° हैं? (संकेत :- कोण-योगफल गुण को स्मरण कीजिए।)
2. एक पतंग EASY की रचना कीजिए यदि AY = 8cm, EY = 4cm और SY = 6cm है। रचना के दौरान आपने पतंग के कौन-से गुणों का प्रयोग किया। (पाठ्यपुस्तक पृष्ठ संख्या 72, आकृति 4.26)

5. आंकड़ों का प्रबंधन (Data Handling)

चर्चा कीजिए:-

1. प्रायिकता (probability) से आप क्या समझते हैं?
2. एक घटना की प्रायिकता आप कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
3. यदि आप स्कूटर चलाना प्रारंभ करें तो संभव परिणाम क्या होंगे?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. दी गई सूचना को निरूपित करने के लिए एक उपयुक्त आलेख (graphically) खींचिए।

महीना	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्तूबर	नवम्बर	दिसम्बर
बेची गई घड़ियों की संख्या	1000	1500	1500	2000	2500	1500

2. नीचे दिए गए आंकड़ों (data) के लिए पाई चार्ट खींचिए:-
   एक बच्चे द्वारा एक दिन में व्यतीत किया गया समय इस प्रकार है:-
   सोना - 8 घंटे
   स्कूल - 6 घंटे
   गृह कार्य - 4 घंटे
   खेल - 4 घंटे
   अन्य - 2 घंटे
3. जब एक पासे (dice) को फैंका जाता है, तो संभव छ: परिणाम क्या हो सकते हैं?
4. आपके पास एक थैला है और उसमें भिन्न-भिन्न रंगों की पांच एक जैसी गेंदें हैं। आप बिना देखे इसमें से एक गेंद निकालते हैं। प्राप्त होने वाले परिणामों को लिखिए। (पाठ्यपुस्तक पृष्ठ संख्या 89, आकृति 5.10

हल करें (गृह कार्य) :-

1. अंतरालों 30-35, 35-40 इत्यादि का प्रयोग करके, एक कक्षा के 20 विद्यार्थियों के भारों (kg में) के निम्नलिखित आंकड़ों के लिए एक बारंबारता (frequencies) बंटन सारणी बनाइए:-
   40, 38, 33, 48, 60, 53, 31, 46, 34, 36, 49, 41, 55, 49, 65, 42, 44, 47, 38, 39
2. दिए हुए पाई चार्ट के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए। (पृष्ठ संख्या 83, आकृति 5.6)
   i) किस प्रकार के कार्यक्रम सबसे अधिक देखे जाते हैं?
   ii) किन दो प्रकार के कार्यक्रमों को देखने वालों की कुल संख्या खेलों के कार्यक्रमों को देखने वालों की संख्या के बराबर है?
3. मान लीजिए कि आप पहिए को घूमाते हैं तो :-
   (पृष्ठ संख्या 91, आकृति 5.11)
   i) इस पहिए पर एक हरा त्रिज्याखंड प्राप्त करने के परिणामों की संख्या और हरा त्रिज्याखंड न होने के परिणामों की संख्या लिखिए।
   ii) एक हरा त्रिज्याखंड प्राप्त करने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।
   iii) एक हरा त्रिज्याखंड प्राप्त न होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

6. वर्ग और वर्गमूल (Squares and Square Roots)

चर्चा कीजिए:-

1. सबसे छोटी संख्या प्राप्त कीजिए जिसे 9408 से भाग देने पर भागफल एक पूर्ण वर्ग संख्या हो जाए। उस भागफल का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।
2. 350 के निकटतम पूर्ण संख्याओं का अनुमान लगाइए।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. 30 और 40 के बीच की पूर्ण वर्ग संख्याएं ज्ञात कीजिए।
2. निम्नलिखित संख्याओं का वर्ग करने पर उनके इकाई स्थान पर क्या होगा :-
   (1) 19
   (2) 34
   (3) 1238
3. 6400 का वर्गमूल अभाज्य गुणनखंड विधि से ज्ञात कीजिए।
4. 25600 के वर्गमूल में अंकों की संख्या कितनी होगी?

हल करें (गृह कार्य) :-

1. निम्नलिखित में से किन संख्याओं के वर्ग सम या विषम संख्या होंगे और क्यों?
   (1) 727 (2) 158 (3) 269 (4) 456 (5) 729
2. निम्नलिखित संख्याओं के वर्ग में शून्यों की संख्या क्या होगी?
   (1) 60 (2) 400 (3) 3000 (4) 40,000
3. दीर्घ विभाजन विधि से 729 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।
4. 12.25 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

7. घन और घनमूल (Cubes and Cube Roots)

चर्चा कीजिए:-

1. अभाज्य गुणनखंड विधि द्वारा 13,824 का घनमूल ज्ञात कीजिए।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्नलिखित संख्याओं में से प्रत्येक के घन के इकाई का अंक ज्ञात कीजिए :-
   i) 8888 ii) 149 iii) 1777 iv) 2017

2. निम्नलिखित में से कौन-सी संख्याएं पूर्ण घन हैं?
   i) 3375 ii) 400 iii) 24384 (iv) 1,000

हल करें (गृह कार्य) :-

1. क्या 1188 एक पूर्ण घन है? यदि नहीं तो किस सबसे छोटी संख्या से 1188 को भाग दिया जाए कि भागफल एक पूर्ण घन प्राप्त हो जाए।
2. 3375 का घनमूल ज्ञात कीजिए।

8. राशियों की तुलना (Comparing Quantities)

चर्चा कीजिए:-

1. अनुपात (ratio) किसे कहते हैं?
2. अपनी रोजमर्रा के जीवन से ऐसे कुछ उदाहरण दीजिए जहां आप राशियों की तुलना करते हो।
3. हम ऐसी राशियों की तुलना कैसे कर सकते हैं जिनके मात्रक अलग-अलग हों? क्या उनकी तुलना हो सकती है?
4. बट्टा किसे कहते हैं?
5. क्रय मूल्य (cost price) किसे कहते हैं?
6. विक्रय मूल्य (selling price) किसे कहते हैं?
7. लाभ और हानि से आप क्या समझते हैं?
8. लाभ प्रतिशत हम कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
9. हानि प्रतिशत हम कैसे ज्ञात कर सकते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. किसी विद्यालय में कक्षा VII के लिए पिकनिक की योजना बनाई जा रही है। विद्यार्थियों की कुल संख्या का 60% यदि लड़कियां हैं और इनकी संख्या 18 हैं तो कुल विद्यार्थियों की संख्या और लड़कों की संख्या ज्ञात कीजिए।
2. उपरोक्त प्रश्न में दी गई जानकारी के अनुसार यदि पिकनिक का स्थान विद्यालय से 55km दूर है और परिवहन कम्पनी 12 रू० प्रति km की दर से किराया लेती है। अल्पाहार (जलपान) का कुल खर्च 4280 रू० होगा। यदि दो अध्यापक भी पिकनिक पर जा रहे हैं तो प्रति व्यक्ति खर्च ज्ञात कीजिए।
3. 700 रू० की एक साईकिल जिस पर ऊपरी खर्च 50 रू० है की लाभ दर 5% है तो साइकिल का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
4. एक दुकानदार ने दो टेलीविज़न सैट 10000 रू० प्रति सैट की दर से खरीदे। उसने एक को 10% हानि से और दूसरे को 10% लाभ पर बेच दिया। ज्ञात कीजिए कि कुल मिलाकर उसे इस सौदे में लाभ हुआ या हानि।
5. 50 रू० के एक तौलिए को खरीदने पर यदि 5% बिक्री कर जुड़ता है तो तौलिए का क्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
6. 14500 रू० में खरीदे गये एक टेलीविज़न में यदि 8% वैट सम्मिलित है तो उसका वास्तविक मूल्य ज्ञात कीजिए।
7. 5% वार्षिक दर से 15000 रू० का 2 वर्ष के अंत में ब्याज और भुगतान की जाने वाली राशि ज्ञात कीजिए।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. एक विद्यालय में अभिभावकों से पूछा गया कि वे अपने बच्चों के गृहकार्य में सहायता करने के लिए प्रतिदिन कितने घंटे व्यतीत करते हैं। 90 अभिभावकों ने $\frac{1}{2}$ घंटे से $1\frac{1}{2}$ घंटे तक सहायता की। अभिभावकों ने जो समय अपने बच्चों की सहायता करना बताया उसके अनुसार अभिभावकों का वितरण आकृति में दिखाया गया है जो इस प्रकार है:-

   20% ने प्रतिदिन $1\frac{1}{2}$ घंटे से अधिक सहायता की, 30% ने $\frac{1}{2}$ से $1\frac{1}{2}$ घंटे तक की और 50% ने बिल्कुल सहायता नहीं की तो बताइए:-

   i) कितने अभिभावकों का सर्वे किया गया।

   ii) कितने अभिभावकों ने कहा कि उन्होंने सहायता नहीं की।

   iii) कितने अभिभावकों ने कहा कि उन्होंने $1\frac{1}{2}$ घंटे से अधिक सहायता की।

2. एक दुकानदार ने 200 बल्ब 10 रू॰ प्रति बल्ब की दर से खरीदे। उनमें 5 बल्ब खराब थे और उन्हें फेंकना पड़ा। शेष बल्बों को 12 रू॰ प्रति बल्ब की दर से बेचा गया। लाभ अथवा हानि प्रतिशत ज्ञात करें।

3. 560 रू॰ में खरीदा गया एक पंखा जिस पर 40 रू॰ मरम्मत के लिए खर्च किए गए हैं, की लाभ दर यदि 5% है तो पंखे का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।

4. 8000 रू॰ का 2 वर्ष के लिए 5%वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज़ ज्ञात कीजिए यदि ब्याज वार्षिक संयोजित होता है।

5. 2 वर्ष के लिए 4% वार्षिक दर पर उधार ली गई एक राशि पर ब्याज अर्धवार्षिक संयोजित किया जाता है। ब्याज संयोजन के लिए समय अवधि और दर ज्ञात कीजिए।

6. 10,500 रू॰ मूल्य की एक मशीन का 5% की दर से अवमूल्यन होता है। एक वर्ष पश्चात् इसका मूल्य ज्ञात कीजिए।

9. बीजीय व्यंजक एवं सर्वसमिकाएँ (Algebraic Expressions and Identities)

चर्चा कीजिए :-

1. एकपद (monomial) किसे कहते हैं?
2. द्विपद (binomial) किसे कहते हैं?
3. त्रिपद (trinomial) किसे कहते हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्नलिखित को एकपद, द्विपद और त्रिपद के रूप में वर्गीकृत कीजिए:-
   i) $-z+5$ ii) $x+y$ iii) $y+z+100$ (iv) 17
2. (4) x (5y) x (7z) को हल कीजिए।
3. गुणनफल ज्ञात कीजिए :-
   i) 2x(3x+5xy ii) a2(2ab-5c)
4. गुणा कीजिए :-
   $(x-4)(2x+5)$
5. $a = 2, b = 3, x= 5$ के लिए सर्वसमिका $(x+a)(x+b) =x^2+(a+b)x+ab$ का सत्यापन कीजिए।
6. सर्वसमिका $(a+b)^2 = a^2+2ab+b^2$ का प्रयोग करके $(2x+3y)^2$ ज्ञात कीजिए।
7. (95 x 103) को सर्वसमिका $(x+a)(x+b) = x^2+(a+b)x+ab$ का प्रयोग करके हल कीजिए।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. $7x^2-4xy+8y^2+5x-3y$ में से $5x^2-4y^2+6y-3$ को घटाइए।
2. $4xyx5x^2y2x6x^3y^3$ को हल कीजिए।
3. $(4p^2+5p+7)x3p$ का गुणनफल ज्ञात कीजिए।
4. 103^2 का मान ज्ञात कीजिए।
5. $(4p-3q)^2$ को सर्वसमिका के उपयोग से ज्ञात कीजिए।
6. 983^2-17^2 को सवसमिका के उपयोग से ज्ञात कीजिए।

10. ठोस आकारों का चित्रण (Visualising Solid Shapes)

चर्चा कीजिए :-

1. द्विविमीय (two dimensional) आकारों से आप क्या समझते हैं?
2. त्रि-विमीय (three dimensional) आकारों से आप क्या समझते हैं?
3. त्रि-विमीय आकारों के कुछ उदाहरण दीजिए।

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. घनों को जोड़कर बनाई गई आकृतियों के पार्श्व दृश्य की पहचान कीजिए।
   पाठ्यपुस्तक पृष्ठ संख्या :- 230
2. निम्नलिखित बहुफलकों के लिए फलकों (F), किनारों (E) और शीर्षों (V) की संख्या को सारणीबद्ध कीजिए:-

ठोस	F	V	E	F+V	E+2
घनाभ त्रिभुजाकार त्रिभुजाकार प्रिज़्म वर्ग आधार वाला पिरामिड वर्ग आधार वाला प्रिज़्म					

3. ऑयलर सूत्र लिखिए।

हल करें (गृह कार्य) :-

1. अपने घर से अपने स्कूल तक के मार्ग में आने वाले विभिन्न स्थानों को संकेत चिन्हों से दर्शाते हुए एक मानचित्र खींचिए।

11. क्षेत्रमिति (Mensuration)

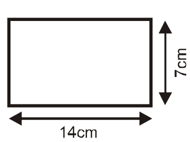
चर्चा कीजिए :-

1. परिमाप किसे कहते हैं?
2. क्षेत्रफल किसे कहते हैं?
3. वृत का क्षेत्रफल हम कैसे ज्ञात करते हैं?
4. किसी समांतर चतुर्भुत का क्षेत्रफल हम कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
5. समलम्ब चतुर्भुज किसे कहते हैं?
6. समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
7. समचतुर्भुज किसे कहते हैं?
8. बहुभुज किसे कहते हैं?
9. किसी समचतुर्भुज का क्षेत्रफल हम कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
10. किसी बहुभुज का क्षेत्रफल हम कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
11. घन किसे कहते हैं?
12. घनाभ किसे कहते हैं?
13. बेलन किसे कहते हैं?
14. घन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल हम कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
15. घनाभ का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल हम कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
16. बेलन का पृष्ठीय क्षेत्रफल हम कैसे ज्ञात कर सकते हैं?
17. पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल क्या होता है?
18. आयतन किसे कहते हैं?
19. घनाभ का आयतन कैसे ज्ञात करते हैं?
20. घन का आयतन कैसे ज्ञात करते हैं?
21. बेलन का आयतन कैसे ज्ञात करते हैं?

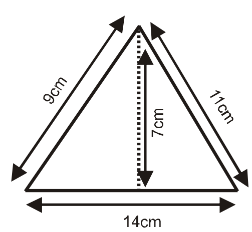
हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्न आकृतियों के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए:-

(i)



(ii)



(iii) समांतर चतुर्भुज

2. निम्नलिखित समलम्बों का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :-
पाठ्यपुस्तक पृष्ठ संख्या 181 आकृति 11.8

3. निम्नलिखित चतुर्भुजों के क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए:-
पृष्ठ संख्या 182-183 आकृति 11.14 (i)(ii)

4. एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 240 cm^2 है और विकर्णों में से एक की लम्बाई 16 सैं.मी. है। दूसरा विकर्ण ज्ञात कीजिए।

5. यदि MP = 9 cm, MD = 6cm, MB = 4cm, MA = 2cm हो तो बहुभुज MNOPQR का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। NA, OC, QD और RB विकर्ण MP पर खींचे गए लम्ब हैं।
पृष्ठ संख्या 184 आकृति 11.19

6. निम्नलिखित घनाभों का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :-
पृष्ठ संख्या 189 आकृति 11.31

7. निम्नलिखित घन का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :-
पृष्ठ संख्या 191 आकृति 11.36

8. निम्नलिखित बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए :-
पृष्ठ संख्या 193 आकृति 11.41

9. निम्नलिखित घनाभ का आयतन ज्ञात कीजिए :-
पृष्ठ संख्या 197 आकृति 11.44

10. निम्नलिखित घन का आयतन ज्ञात कीजिए:-
i) 4 सैं.मी. भुजा वाला

11. निम्नलिखित बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए :-
पृष्ठ संख्या 199 आकृति 11.45

हल करें (गृह कार्य) :-

1. एक आयताकार बगीचे की लम्बाई 30 मीटर है और चौड़ाई 20 मीटर है। बगीचे के परिमाप के साथ-साथ अंदर की तरफ एक मीटर चौड़ा रास्ता है, जिस पर सीमेंट लगवाना है। यदि 4 वर्ग मीटर क्षेत्रफल पर सीमेंट लगवाने के लिए एक सीमेंट बोरी चाहिए तो इस पूरे रास्ते पर सीमेंट लगवाने के लिए कितनी सीमेंट की बोरियों की आवश्यकता है?

   पाठ्यपुस्तक पृष्ठ संख्या 177 आकृति 11-1

2. नजमा के पास एक प्लॉट है। यह लगभग समलम्ब के आकार का है। h, a तथा b का मान व्यंजक $h\left(\frac{a+b}{2}\right)$ में रखते हुए आप इसका क्षेत्रफल ज्ञात कर सकते हैं? पृष्ठ संख्या 180 आकृति 11.3

3. एक मछलीघर घनाभ के आकार का है जिसके बाह्य माप 80cm x 30cm x 40cm हैं। इसके तल, पृष्ठभाग वाले फलक और पीछे वाले फलक को रंगीन कागज़ से ढकना है। आवश्यक कागज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

4. एक ऐसे बेलन की ऊँचाई ज्ञात कीजिए जिसकी त्रिज्या 7 सैं.मी. और कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल $968cm^2$ है।

5. एक ऐसे घनाभ की ऊँचाई ज्ञात कीजिए जिसका आयतन $275\ cm^3$ और आधार का क्षेत्रफल $25cm^2$ है।

6. 14 सैं.मी. चौड़ाई वाले एक आयताकार कागज़ को चौड़ाई के अनुदिश मोड़कर 20 सैं.मी. त्रिज्या वाला एक बेलन बनाया जाता है। बेलन का आयतन ज्ञात कीजिए।

12. घातांक और घात (Exponents and Powers)

चर्चा कीजिए :-

1. घात और आधार से आप क्या समझते हैं?
2. a^{-m} का गुणात्मक प्रतिलोम क्या होगा?
3. घातांक के विभिन्न नियम कौन-कौन से हैं?

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. गुणात्मक प्रतिलोम लिखिए :-
   i) 2^{-4} ii) 10^{-100}
2. घातांको का उपयोग करते हुए 1025.63 को विस्तारित रूप में लिखिए ।
3. $3^2 \times 3^{-5} \times 3^6$ को सरल कीजिए।
4. 0.000000564 को मानक रूप में लिखिए।
5. $(2^5 \div 2^8)^5 \times 2^{-5}$ को सरल कीजिए।

हल करें (गृह कार्य):-

1. $\frac{1}{3^{-2}}$ का मान ज्ञात कीजिए।
2. $\left(\frac{5}{8}\right)^{-7} \times \left(\frac{8}{5}\right)^{-5}$ को सरल कीजिए।
3. m का मान ज्ञात कीजिए ताकि $(-3)^{m+1} \times (-3)^5 = (-3)^7$

---

13. सीधा और प्रतिलोम समानुपात (Direct and Inverse Propartions)

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. निम्नलिखित सारणी को देखिए तथा ज्ञात कीजिए कि क्या x और y अनुक्रमानुपाती हैं।

x	20	17	14	11	8	5	2
y	40	34	28	22	16	10	4

2. सारणी को देखिए तथा ज्ञात कीजिए कि कौन से चरों (यहाँ x और y) के युग्म परस्पर प्रतिलोम समानुपात में हैं।

x	90	60	45	30	20	5
y	10	15	20	25	30	35

हल करें (गृह कार्य) :-

1. मूलधन = 1000 रुपये, ब्याज दर = 8% वार्षिक। सारणी को भरिए तथा ज्ञात कीजिए कि किस प्रकार ब्याज (साधारण या चक्रवृद्धि) समय अवधि के साथ प्रत्यक्ष अनुपात में बदलता या परिवर्तित होता है?

समय अवधि	1 वर्ष	2 वर्ष	3 वर्ष
साधारण ब्याज (रु० में)			
चक्रवृद्धि ब्याज (रु० में)			

2. सारणी देखिए और ज्ञात कीजिए कि कौन से चरों के युग्म परस्पर प्रतिलोम समानुपात में हैं:-

x	**50**	**40**	**30**	**20**
y	**5**	**6**	**7**	**8**

14- गुणनखण्डन (Factorisations)

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. गुणनखण्डन कीजिए :-
   (i) $12x + 36$
   (ii) $14pq + 35pqr$
2. $x^2 + 5x + 6$ गुणनखंडन कीजिए।
3. $3m^2 + 9m + 6$ गुणनखंडन कीजिए।
4. $24\ x\ y^2z^3$ को $6yz^2$ से भाग दीजिए।
5. निम्नलिखित कथनों में त्रुटि ज्ञात करके उसे सही कीजिए :-
   i) $(2a - 3)(a + 2) = 2a^2 - 6$
   ii) $(x - 5)^2 = x^2 - 25$

हल करें (गृह कार्य) :-

1. $22y - 33z$ का गुणनखंडन कीजिए।
2. $4y^2 - 12y + 9$ के गुणनखंडन कीजिए।
3. $3m^2 + 9m + 6$ का गुणनखंडन कीजिए।
4. $63a^2b^4c^6$ को $7a^2b^2c^3$ से भाग दीजिए।
5. $24(x^2yz + xy^2z + xyz^2)$ को $8xyz$ से भाग दीजिए।
6. $(4x + 2)^2 = 4x^2 + 8x + 4$ त्रुटि को सही कीजिए।

15. आलेखों से परिचय (Introduction to Graphs)

हल कीजिए (कक्षा में) :-

1. अपनी पूरे दिन की दिनचर्या में व्यतीत किए गए समय के लिए एक वृत आलेख बनाइए, जिसमें विभिन्न गतिविधियों जैसे : स्कूल, खेल, गृह कार्य, सोना इत्यादि दर्शायी गई हों।

2. एक आयत चित्र बनाइए जिसमें आपकी कक्षा के विद्यार्थियों के भारों (कि.ग्रा. में) का बंटन दर्शाया गया हो।

3. निम्न बिन्दुओं को वर्गांकित कागज़ पर अंकित कीजिए:-

   i) (3,2), (4,3), (5,4), (6,5)
   ii) (0,2), (0,6), (0,3.5)

हल करें (गृह कार्य) :-

1. अस्पताल में एक रोगी का डॉक्टर ने 4-4 घण्टे बाद उसके शारीरिक तापमान का रिकार्ड बनाया जो इस प्रकार हैं :-

समय	6 बजे प्रातः	10 बजे प्रातः	2 बजे दोपहर	6 बजे सायं
तापमान (0^0C में)	39	37	40	38

इस रिकॉर्ड के लिए एक रेखा आलेख बनाइए।

2. निम्न तालिका के लिए एक आलेख बनाइए :-

आमों की संख्या	1	2	3	34	5
मूल्य (रुपयों में)	8	16	24	32	40

16. संख्याओं के साथ खेलना (Playing with Numbers)

हल कीजिए (कक्षा में):-

1. निम्नलिखित संख्याओं को व्यापक रूप में लिखिए :-
   i) 73
   ii) 302
2. निम्नलिखित संख्याओं की 9 से विभाज्यता की जाँच कीजिए :-
   i) 616 ii) 927
3. निम्नलिखित संख्याओं की 3 से विभाज्यता की जाँच कीजिए :-
   i) 294
   ii) 108
   iii) 432

हल करें (गृह कार्य) :-

1. विभाजन $N \div 5$ से यदि शेषफल 1 प्राप्त होता है, तो N की इकाई का अंक क्या हो सकता है?
2. 100 x 7+10 x 1 + 8 को सामान्य रूप में लिखिए।
3. 108 की 9 से विभाज्यता की जाँच कीजिए।
4. मान लीजिए कि विभाजन $N \div 5$ से शेषफल 4 और विभाजन $N \div 2$ से 1 प्राप्त होता है। N की इकाई का अंक क्या होना चाहिए।