



छत्तीसगढ़ माध्यमिक शिक्षा मण्डल

कक्षा 7 समाधान



CGBSE Book Solutions
(Hindi Medium)

aglasem.com

CG Board Class 7th Maths Solutions

Subject - Maths
Chapter - 14
Chapter Name - समानुपात

Page Number- 188, Chapter- 14
(Activity- 1)

दो सहेलियाँ हमीदा और अनु पतंग लेने बाजार गई। उन्होंने 45 पतंगे 15 रु. में खरीदी। 15 रु में से 9 रु अनु ने तथा 6 रु हमीदा ने दिए। वे जब बाजार से घर आयी तो अनु ने पतंग का बँटवारा कुछ इस प्रकार से किया - दो पतंगे तुम्हारे लिए, तीन पतंगे मेरे लिए।

आप बताइए कि -

1. अनु किस अनुपात में पतंग बाँट रही है?

हल:- अनु 2:3 में पतंग बाँट रही है।

2. हमीदा सोच रही है कि अनु पतंग का बँटवारा ठीक नहीं कर रही। हमें बराबर -बराबर पतंगे मिलनी चाहिए। अनु कहती है कि हमने पतंगे के मूल्यों का भुगतान 6:9 अथवा 2 :3 में किया है इसलिए प्रत्येक 5 पतंगों में से दो पतंगे तुम्हारी तथा तीन पतंगे मेरी होंगी। कुल 45 पतंगे है इसलिए $2 \times 9 = 18$ पतंगे तुम्हें तथा $3 \times 9 = 27$ पतंग मुझे मिलेंगी। क्या अनु का तर्क सही है ?अपने उत्तर का कारण भी बताईये।

हल:- 45 पतंगे 15 रु. में खरीदी गई।

15 में से 9 अनु ने तथा 6 हमीदा ने दिए।

चूकि अनु ने पतंग का बंटवारा 2:3 में किया।

अत: $2 \times 9 : 3 \times 9$

$18 : 27$

schools.aglasem.com

aglasem.com

कारण:- 15 रु में से 9 रु अनु ने तथा 6 रु हमीदा ने दिए इसलिए अनु को हमीदा से ज्यादा पतंग मिलना चाहिए।

Page Number- 190, Chapter- 14

प्रश्नावली 14.1

प्रश्न 1- समानुपात के नियम को लागू करते हुए बताइए कि निम्न में से कौन सा कथन सत्य है और क्यों ?

(i) 10:20::300:600

हल:- 10:20::300:600

उत्तर- सत्य है

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 10 \times 600 = 6000$
मध्य पदों का गुणनफल $= 20 \times 300 = 6000$

(ii) 38:76::250:500

हल:- 38:76::250:500

उत्तर- सत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 38 \times 500 = 19000$
मध्य पदों का गुणनफल $= 76 \times 250 = 19000$

(iii) 22:66::66:22

हल:- 22:66::66:22

उत्तर- असत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर नहीं है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 22 \times 22 = 484$
मध्य पदों का गुणनफल $= 66 \times 66 = 4356$

(iv) 24:96::16:54

हल:- 24:96::16:54

schools.aglasem.com

aglasem.com

उत्तर- असत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर नहीं है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 24 \times 54 = 1296$
मध्य पदों का गुणनफल $= 96 \times 16 = 1536$

(v) 25:65::1:3

हल:- 25:65::1:3

उत्तर- असत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर नहीं है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 25 \times 3 = 75$
मध्य पदों का गुणनफल $= 65 \times 1 = 65$

(vi) 15:30::200:400

हल:- 15:30::200:400

उत्तर- सत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 15 \times 400 = 6000$
मध्य पदों का गुणनफल $= 30 \times 200 = 6000$

(vii) 34:136::45:180

हल:- 34:136::45:180

उत्तर- सत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 34 \times 180 = 6120$
मध्य पदों का गुणनफल $= 136 \times 45 = 6120$

(viii) 70:350::1:4

हल:- 70:350::1:4

उत्तर- असत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर नहीं है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 70 \times 4 = 280$
मध्य पदों का गुणनफल $= 350 \times 1 = 350$

aglasem.com
schools.aglasem.com

(ix) 5:25::30:150

हल:- 5:25::30:150

उत्तर- सत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 5 \times 150 = 750$
मध्य पदों का गुणनफल $= 25 \times 30 = 750$

(x) 33:11::133:111

हल:- 33:11::133:111

उत्तर- असत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर नहीं है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 33 \times 111 = 3663$
मध्य पदों का गुणनफल $= 11 \times 133 = 1463$

(xi) 18:24::15:20

हल:- 18:24::15:20

उत्तर- सत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर नहीं है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 18 \times 20 = 360$
मध्य पदों का गुणनफल $= 24 \times 15 = 360$

(xii) 75:150::3:18

उत्तर- असत्य

क्योंकि दोनों पदों का गुणनफल बराबर नहीं है।

बाह्य पदों का गुणनफल $= 75 \times 18 = 1350$
मध्य पदों का गुणनफल $= 150 \times 3 = 450$

Page Number- 190, Chapter- 14

प्रश्न 2- निम्न में से कौन से संख्या समूह समानुपाती है ? यदि समानुपाती नहीं है तो क्या यह संभव है, कि क्रम बदल कर व उन्हें पुनः व्यवस्थित कर समानुपाती बनाया जा सके ? किसमें यह भी नहीं किया जा सकता ?

schools.aglasem.com

aglasem.com

(i) 4,8,16,32

हल:- 4 : 8: 16: 32

$\frac{4}{8} = \frac{16}{32}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ **समानुपाती है।**

(ii) 12,16,48,64

हल:- 12 : 16: 48: 64

$\frac{12}{16} = \frac{48}{64}$

$\frac{3}{4} = \frac{3}{4}$ **समानुपाती है।**

(iii) 4,6,18,12

हल:- 4 : 6: 12: 18

क्रम बदलने पर समानुपाती है।

(iv) 200,300,400,600

हल:- 200 : 300: 400: 600

$\frac{200}{300} = \frac{400}{600}$

$\frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ **समानुपाती है।**

(v) 11,22,88,44

हल:- 11 : 22: 44: 88

क्रम बदलने पर समानुपाती है।

(vi) 4,1,2,8

हल:- 4 : 1: 8: 2

क्रम बदलने पर समानुपाती है।

(vii) 25,15,3,5

हल:- 15 : 25: 3: 5

क्रम बदलने पर समानुपाती है।

aglasem.com

schools.aglasem.com

aglasem.com

(viii) 224,34,68,112

हल:- $34 : 68 : 112 : 224$

क्रम बदलने पर समानुपाती है।

(ix) 67,134,45,90

हल:- $67 : 134 : 45 : 90$

$\frac{67}{134} = \frac{45}{90}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ **समानुपाती है।**

(x)1,2,3,6

हल:- $1 : 2 : 3 : 6$

$\frac{1}{2} = \frac{3}{6}$

$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ **समानुपाती है।**

(xi) 5,7,9,1

हल:- 5,7,9,1 को व्यवस्थित कर समानुपाती नहीं बनाया जा सकता है।

Page Number-191, Chapter- 14

प्रश्न 3 - रिक्त स्थानों को इस प्रकार भरें कि दोनों पक्षों के अनुपात समान हों।

(i) 32:_____= 6:12

हल:- $\frac{6}{12} = \frac{32}{x}$

$\frac{1}{2} = \frac{32}{x}$

$x = 64$ **उत्तर**

(ii) 22 किग्रा : 26 किग्रा =_____:260 मीटर

हल:- $\frac{22}{26} = \frac{x}{260}$

$\frac{11}{13} = \frac{x}{260}$

$\Rightarrow \quad 13x = 11 \times 260$

$\Rightarrow \quad x = \frac{11 \times 260}{13} = 220$ मीटर **उत्तर**

schools.aglasem.com

aglasem.com

(iii) 45 किमी : 60 किमी =_____:12 घंटे

हल:- $\frac{45}{60} = \frac{x}{12}$

$\frac{3}{4} = \frac{x}{12}$

$\Rightarrow \quad 4x = 3 \times 12$

$\Rightarrow \quad x = \frac{3\times12}{4} = 9$ घंटे **उत्तर**

Page Number- 191, Chapter- 14

प्रश्न 4- 8 किलोग्राम चीनी का मूल्य 72 रु. है, तो 15 किलोग्राम चीनी का मूल्य ज्ञात कीजिए।

हल :- $8: 72:: 15: x$

$\frac{8}{72} = \frac{15}{x}$

$\frac{1}{9} = \frac{15}{x}$

$\Rightarrow \quad x = 9 \times 15$

$\Rightarrow \quad x = 135$ रु. **उत्तर**

Page Number- 191, Chapter- 14

प्रश्न 5- किसी मैदान की लम्बाई एवं चौड़ाई का अनुपात 5:2 है मैदान की लम्बाई मीटर में ज्ञात कीजिए यदि चौड़ाई 40 मीटर है।

हल :- लम्बाई : चौड़ाई = लम्बाई : चौड़ाई

$5: 2 = x: 40$

$\frac{5}{2} = \frac{x}{40}$

$\Rightarrow \quad 2x = 40 \times 5$

$\Rightarrow \quad x = \frac{40\times5}{2}$

लम्बाई $x = 100$ **मीटर** **उत्तर**

Page Number- 191, Chapter- 14

प्रश्न 6- किसी व्यक्ति ने एक पुस्तक की तीन प्रतियां 75 रु. में खरीदी। बताईये कि 300 रु. में वह व्यक्ति पुस्तक की कितनी प्रतियां खरीद सकता है ?

हल:- रुपये : प्रतियां :: रूपये : प्रतियां

$75: 3:: 300: x$

$\frac{75}{3} = \frac{300}{x}$

schools.aglasem.com

aglasem.com

$\Rightarrow \quad 75x = 3 \times 300$

$\Rightarrow \quad x = \frac{3\times300}{75}$

$\Rightarrow \quad x = 12$ **प्रतियां** **उत्तर**

Page Number- 192, Chapter- 14

प्रश्नावली 14.2

प्रश्न 1- तीन कॉपियों की कीमत 16.50 रु. है। तो 7 कॉपियों की कीमत ज्ञात कीजिए।

हल:- 3 कापियों की कीमत = रु 16.50

तो 1 कॉपी की कीमत = $\frac{16.50}{3} = 5.50$

$\therefore$ 7 कॉपियों की कीमत = 5.50×7

$= \text{रु}\, 38.50$ **उत्तर**

Page Number- 192, Chapter- 14

प्रश्न 2- एक कार 3 घंटे में 165 किलोमीटर चलती है। तो वह कार ,

(i) 440 किलोमीटर की दूरी कितने समय में तय करेगी?

हल:- 165 किमी चलती है = 3 घण्टे में

तो 1 किलोमीटर चलेगी $= \frac{3}{165}$

$\therefore$ 440 किलोमीटर चलेगी $= \frac{3}{165} \times \frac{440}{1}$

$\Rightarrow \quad \frac{440}{55}$

$\Rightarrow \quad 8$ घण्टे **उत्तर**

(ii) $6\frac{1}{2}$ **घंटो में कितनी दूरी तय करेगी ?**

हल:- 3 घंटे में चलती है $= 165$ किलोमीटर

तो 1 घण्टे में चलेगी $= \frac{165}{3} = 55$ किमी

$\therefore 6\frac{1}{2}$ घंटे में चलेगी $= 55 \times \frac{13}{2}$

$\Rightarrow \quad \frac{715}{2}$

$\Rightarrow \quad 357.5$ किमी **उत्तर**

Page Number- 192, Chapter- 14

schools.aglasem.com

aglasem.com

प्रश्न 3- 72 किताबों का वजन 9 किलोग्राम है।

(i) 80 किताबों का वजन ज्ञात कीजिए।

हल:- 72 किताबों का वजन $= 9$ किग्रा

तो 1 किताबों का वजन $= \frac{9}{72}$

$\therefore$ 80 किताबों का वजन $= \frac{80 \times 9}{72} = 10$ किग्रा। **उत्तर**

(ii) कितनी किताबों का वजन 6 किलोग्राम होगा ?

हल:- 9 किग्रा वजन है $= 72$ किताबों का

तो 1 किग्रा वजन होगी $= \frac{72}{9}$

$\therefore$ 6 किग्रा वजन होगी $= \frac{72 \times 6}{9}$

$= 48$ किताबें **उत्तर**

Page Number- 192, Chapter- 14

प्रश्न 4- किसी मजदूर की 25 दिनों की आय 1500 रु. है। उसकी 30 दिनों की आय ज्ञात कीजिए।

हल:- 25 दिनों की आय $= 1500$ रु

तो 1 दिन की आय $= \frac{1500}{25}$

$\therefore$ 30 दिन की आय $= \frac{1500 \times 30}{25} = 60 \times 30$

$= 1800$ रु **उत्तर**

Page Number- 192, Chapter- 14

प्रश्न 5- यदि 22 मीटर कपड़े का मूल्य 704 रु है तो 20 मीटर कपड़े का मूल्य क्या होगा ?

हल:- 22 मीटर कपड़े का मूल्य $= 704$ रु

तो 1 मीटर कपड़े का मूल्य $= \frac{704}{22}$

$\therefore$ 20 मीटर कपड़े का मूल्य $= \frac{20 \times 704}{22}$

$= 640$ रु **उत्तर**

Page Number- 192, Chapter- 14

schools.aglasem.com

aglasem.com

प्रश्न 6- सारिणी पूरा कीजिए -

किताबों की संख्या	मूल्य (रुपये में)
50	2500
75	—
—	100
—	3000

हल :-

किताबों की संख्या	मूल्य (रुपये में)
50	2500
75	3750
2	100
60	3000

(1) 50 किताब की कीमत $=$ रु 2500

तो 1 किताबो की कीमत $= \frac{2500}{50} =$ रु 50 **उत्तर**

(2) 75 किताबों की कीमत $= 75 \times 50$

$=$ रु 3750 **उत्तर**

(3) रु 50 में आती है $= 1$ किताब

तो रु 1 में $= \frac{1}{50}$

$\therefore$ रु 100 में $= \frac{1}{50} \times \frac{100}{1}$

$= 2$ किताबें **उत्तर**

(4) रु 50 में आती है $= 1$ किताब

तो रु 1 में $= \frac{1}{50}$

$\therefore$ रु 3000 में $= \frac{1}{50} \times \frac{3000}{1} = 60$ किताब **उत्तर**

schools.aglasem.com

aglasem.com