म्हारा हरियाणा, सक्षम हरियाणा

CREATIVE AND CRITICAL THINKING

REFERENCE & PRACTICE

MATERIAL

Mathematics, Class-8

Topics:

Direct & Inverse Proportions and Factorisation

TESTING AND ASSESSMENT WING

STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH & TRAINING

GURUGRAM (HARYANA)

कक्षा-8 (गणित)

उपविषय :- सीधा और प्रतिलोम समानुपात

Q.1 रोहित ने स्नातक तक की पढ़ाई पूरी की है | काफी दिनों से रोजगार की तलाश करने के बाद उसे अचानक से एक दिन देहली में एक रोजगार मेले के बारे में पता चला | रोहित ने उसी दिन रोजगार मेले में जाने का निर्णय लिया तथा वह तुरंत अपने शहर अंबाला के रेलवे स्टेशन पर गया | अम्बाला से देहली की दूरी लगभग 200 किलोमीटर है **|**

रेलवे स्टेशन पर आने जाने वाली सभी रेलगाड़ियों की चाल नीचे सारणी में दी गयी है |

रेलगाड़ी का नाम	**दूरी (मीटर में)**	**समय(सेकंड में)**
जनशताब्दी	427	25
कालका शताब्दी	588	30
शालीमार एक्सप्रेस	185	20
वन्दे भारत	641	25
अमृतसर शताब्दी	667	30
सुपरफास्ट	205	20
झेलम एक्सप्रेस	298	25

ऊपर दी गयी सारणी को समझकर नीचे दिये गए प्रश्नों के उत्तर दे -:

प्रश्न-1 रोहित को कम समय में देहली पहुचने के लिए कौन सी रेलगाड़ी का चुनाव करना चाहिए ?

प्रश्न-2 कौन सी रेलगाड़ी सबसे ज्यादा समय लगायेगी ?

प्रश्न-3 वंदे भारत रेलगाड़ी से देहली जाने में रोहित को कितना समय लगेगा ?

प्रश्न-4 वंदे भारत रेलगाड़ी की बजाय कालका शताब्दी रेलगाड़ी से जाने में रोहित को कितना समय अधिक लगेगा ?

Smt Kavita Gupta Lecturer in Mathematics

DIET Ambala

Q.2 एक पेंटर , पेंट का एक मिश्रण तैयार करता है जिसमें वो एक भाग नीले वर्णक में पांच भाग उसके बेस रंग के मिलाता है।

उपरोक्त को ध्यान से पढ़कर उसके आधार पर निन्मलिखित प्रश्नों के उत्तर दें -:

प्रश्न-1 यदि वह पेंटर बेस रंग के 20 भाग ले तो मिश्रण बनाने के लिए वह कितने भाग नीला वर्णक मिलाएगा ?

प्रश्न-2 यदि मिश्रण में नीले वर्णक के 12 भाग हो तो बेस रंग के कितने भाग लेने होंगे ?

प्रश्न-3 यदि नीले वर्णक के एक भाग के लिए पेंटर को 45 ml बेस रंग की आवश्यकता हो तो 900 ml बेस रंग में वो नीले वर्णक के कितने भाग मिश्रण में मिलाएगा ?

प्रश्न-4 यदि 10 पेंटिंग बनाने में उस पेंटर को 15 दिन का समय लगता है तो 45 दिनों में वो कितनी पेंटिंग बना लेगा ?

प्रश्न-5 पेंटर एक कंपनी से पेंटिंग बनाने का ठेका लेता है। यदि दस पेंटिंग बनाने के लिए कंपनी से 5000 **रुपए का करार करता है। कंपनी उसे एक लाख रूपये की पेंटिंग्स बनाने का आर्डर देती है। वो एक लाख रुपए में कितनी पेंटिग्स बनाकर कंपनी को देगा?**

Q.3 अम्बाला के गांव जनसुई का सरकारी स्कूल एक प्रसिद्ध स्कूल है। शिक्षा विभाग द्वारा इसे " कॉम्प्लेक्स स्कूल " बनाया गया है। आसपास के गांवों में यह अकेला ऐसा स्कूल है जहाँ दसवीं कक्षा के बाद " साइंस स्ट्रीम " है। आसपास के गांवों के मेधावी छात्र दसवीं के बाद साइंस स्ट्रीम में वहाँ दाखिला लेते हैं। रवि ने कक्षा दसवीं अपने गांव बकनौर के सरकारी स्कूल से की है। उसने स्कूल में प्रथम स्थान लिया है। अब वह आगे की पढ़ाई नॉन मेडिकल से करना चाहता है। इसके लिए उसने गांव जनसुई के सरकारी स्कूल में दाखिला ले लिया है।

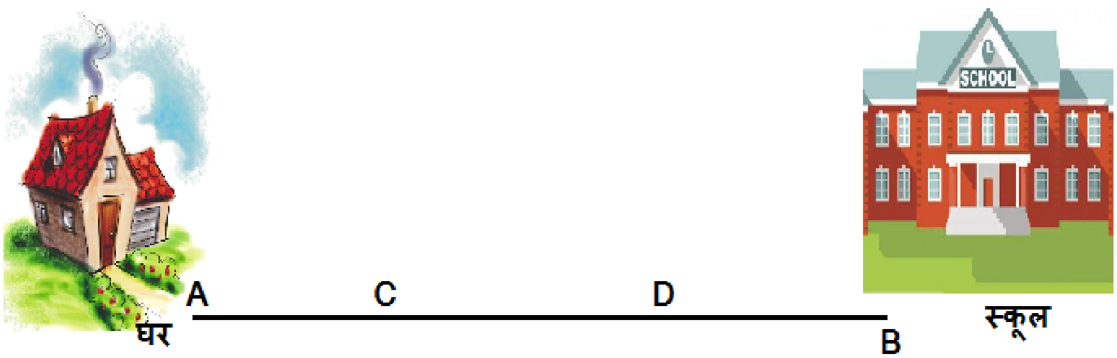
1) रवि अपनी साईकल से स्कूल जाता है। वह अपने घर से सुबह 7:20 बजे चलता है। यदि वह 10 किलोमीटर प्रति घंटा की एक समान चाल से चले , तो वह स्कूल में 8 मिनट देरी से पहुँचता है , परन्तु यदि वह 16 किलोमीटर प्रति घंटा की एक समान चाल से चले तो 10 मिनट पहले स्कूल पहुँच जाता है तो बताओ की वह स्कूल कितने बजे प्रारम्भ होता है ?

2) जनसुई स्कूल का विद्यार्थी - अध्यापक अनुपात 35:1 है। वर्ष 2020-21 में 280 नए विद्यार्थियों ने प्रवेश लिया। विद्यार्थी - अध्यापक अनुपात को जारी रखने के लिए स्कूल को कितने और अध्यापकों की जरूरत होगी ?

3) गीता जयंती महोत्सव में रवि की कक्षा स्वयं द्वारा बनाये गए पोस्टर्स का एक स्टाल लगाया गया। यह पोस्टर्स बिक्री के लिए भी रखे गए ताकि इससे एकत्रित धन से कक्षा के लिए अलमारी खरीदी जा सके। रवि अपनी कक्षा द्वारा एकत्रित राशि और बेचे गए पोस्टरों की संख्या में अनुपात की रचना करना चाहता है। कक्षा ने 60 पोस्टरों की बिक्री से 250 रुपए एकत्रित किये हैं (a) यदि महोत्सव में कुल 102 पोस्टर की बिक्री हुई तो बताओ कितनी धनराशि एकत्रित होगी ?

(b) क्या रवि की कक्षा 2000 रुपए एकत्रित कर पाएगी ? यदि हाँ तो ऐसा कितने पोस्टर्स की बिक्री पर होगा यदि नहीं तो क्यों ?

Q.4 राजू अपने घर से स्कूल के लिए निकला | अपने दोस्त पवन के साथ बात करते हुए वह स्कूल की तरफ जा रहा था जो की निम्न चित्र में दर्शाया गया हैं |



I. जब राजू घर से चल कर बिन्दु C पर पहुँचा तो उस समय वह घर से कम दूर व स्कूल से ज्यादा दूर था | जैसे - जैसे वह स्कूल की तरफ जाता गया, वैसे - वैसे वह स्कूल के पास व घर से दूर जाता रहा | क्या इस स्थिति में कोई समानुपात हैं ? यदि है तो कौन - सा समानुपात हैं | यदि नहीं हैं तो क्यों नहीं हैं ?

II. क्या आप अपने दैनिक जीवन से जुड़ी घटनाओं से कोई ऐसा उदाहरण चुन सकते हो जिसमें एक राशि के बढ़ने से दूसरी भी बढ़े | यदि हाँ तो विस्तार पूर्वक बताइये साथ - साथ इनमें प्रयोग होने वाले समानुपात के बारे में भी बताइये |

III. क्या आप अपने दैनिक जीवन से जुड़ी घटनाओं से कोई ऐसा उदाहरण चुन सकते हो जिसमें एक राशि के घटने पर दूसरी भी घटे | यदि हाँ तो विस्तार पूर्वक बताइये साथ - साथ इनमें प्रयोग होने वाले समानुपात के बारे में भी बताइये |

IV. क्या आप अपने दैनिक जीवन से जुड़ी घटनाओं से कोई ऐसा उदाहरण चुन सकते हो जिसमें एक राशि के बढ़ने से दूसरी घटे | यदि हाँ तो विस्तार पूर्वक बताइये साथ - साथ इनमें प्रयोग होने वाले समानुपात के बारे में भी बताइये |

Sh. Anil Boora Lecturer in Mathematics

DIET Mattersham (Hisar)

Q.5 **साहिल कक्षा आठवीं का मेधावी छात्र है। वह पास वाले गांव से साइकिल पर स्कूल में पढ़ने आता है। वह प्रतिदिन साइकिल की सामान्य रफ्तार से प्रार्थना सभा से 10 मिनट पहले अर्थात 7:50 पर स्कूल में पहुंचता है इसके लिए वह घर से 7:35 पर निकलता है। उसके घर से विद्यालय की दूरी 5 किलोमीटर है। आज किसी कारणवश साहिल को घर से 7:50 पर निकलना पड़ा है वह स्कूल में प्रार्थना सभा के निश्चित समय पर पहुंचना चाहता है इसलिए वह अपने यात्रा समय (travel time) को घटाने के लिए अपनी साइकिल की रफ्तार को बढ़ाना चाहता है।**

उपरोक्त स्थिति को ध्यान पूर्वक समझते हुए निम्नलिखित समस्याओं का समाधान कीजिए:-

प्रश्न 1:- साइकिल की रफ्तार और यात्रा समय के मध्य किस प्रकार का अनुपात है ?

प्रश्न 2:- साइकिल की सामान्य चाल (प्रति मिनट) तथा तय की गयी दूरी में लगे समय का अनुपात ज्ञात करो |

प्रश्न 3:- प्रार्थना सभा के निश्चित समय पर पहुंचने के लिए बढ़ाई गई साइकिल की रफ्तार (चाल प्रति मिनट) तथा उस दिन के यात्रा समय (मिनटों में) का अनुपात क्या होगा ?

Sh. Rajesh Kumar PGT Maths. GSSS Bhaklana (Hisar)

Q.6 लड्डूराम किसान ने अपने खेत में धान की पौधरोपण के लिए कुछ मजदूर लगाकर धान लगवाए। उसने मजदूरों की संख्या, मजदूरी और धान लगाया गया क्षेत्रफल का विवरण इस प्रकार दिया है-

दिन	1	2	3	4	5
मजदूरों कि संख्या	5	9	6	15	3
मजदूरी (रुपए मे)	2000	3600	2400	6000	1200
पौधरोपित भाग (कनाल में)	5	8	7	13.5	4

इस आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें –

1. लड्डूराम द्वारा लगाए गए मजदूरों और उनकी मजदूरी में किस प्रकार का अनुपात है ? अनुपात के उस प्रकार का नाम लिखिए।
2. ऊपर तालिका को देखकर बताओ कि उसे किस दिन के मजदूरों से अच्छा काम मिला ?
3. किस दिन मजदूरों ने अपनी संख्या के समान ही खेत के भाग की संख्या में धान रोपित किए ?
4. पांचवें और दूसरे दिन के पौद्ध आरोपित भागों का अनुपात क्या होगा ?

Sh. Jaibir TGT Maths.

GSSS Gurana (Hisar)

Q.7 मोहन का घर मेघालय में पड़ता है। मेघालय के एक जिले में दुनिया की सबसे ज्यादा बारिश होती है। मोहन के पापा ने परिवार के लिए नया घर बनवाने की सोची। 10 कामगार उनके घर को बनाने में 20 दिन का समय मांगते हैं। परंतु बारिश को देखते हुए मोहन का परिवार घर जल्दी बनवाना चाहता है। इस आधार पर आप निम्न प्रश्नों के उत्तर दें जो मोहन की सहायता कर सकें।

1. अगर 5 कामगारों से घर बनवाया जाए तो घर बनने में कितना समय लगेगा ?

2. कामगारो की संख्या का, घर बनाने में लगने वाले दिनों के साथ कैसा अनुपात है ? सीधा या प्रतिलोम ?

3. अगर घर जल्दी बनवाना हो तो कामगारों की संख्या को कम करना पड़ेगा या बढ़ाना पड़ेगा ?

4. एक दिन में घर तैयार करने के लिए कितने कामगार चाहिए?

SH. AMIT KUMAR BRP MATHS

DIET MATTERSHAM (HISAR)

Q.8 रमा अपनी बेटी अनीता को चाय बनाना सिखाती है। वह अनीता को बताती है कि यदि हमें 5 कप चाय बनानी हो तो उसमें 3 कप पानी और दो कप दूध डाला जाता हैं, तथा 5 चम्मच चीनी और एक चम्मच चाय पत्ती डालना उचित होता है। चाय की मांग अधिक हो तो सभी चीज उसी अनुपात में बढ़ जाएगी। एक दिन उनके घर में अचानक 18 मेहमान आ गए, उनमें से 3 मेहमानों ने कहा कि हम चाय नहीं पीते । अतः रमा अपनी बेटी अनीता को बाकी मेहमानों के लिए चाय बनाने को कहती है। अनीता और उसकी छोटी बहन छुटकी रसोई घर में चाय बनाती हैं। बातों बातों में अनीता अपनी छोटी बहन से निम्न प्रश्न करती है :-

a. बताइए सबसे पहले कितने कप पानी चाय बनाने के लिए उबालना पड़ेगा। (उपरोक्त अनुपात के मध्यनजर)।
b. दूध और पानी का अनुपात क्या होगा।
c. यदि कभी चाय बनाते समय 10 कप दूध की आवश्यकता हो तो बताइए चाय बनाते समय कितने कब पानी डालाना होगा। (अनुपात ऊपर वाला हो)।
d. बनाई गई चाय में चीनी और चाय पत्ती का अनुपात क्या होगा
e. बताइए उपरोक्त अनुपात किस तरह का है प्रत्यक्ष अनुपात या प्रतिलोम अनुपात ।

Sh.Satyanarayan Lect. Maths

DIET Mattersham (Hisar)

Q.9 एक व्यक्ति रेलवे स्टेशन पर खड़ा था तभी एक ट्रेन आई और उसके सामने से10 सेकंड में निकल गई।उसने स्टेशन मास्टर से ट्रेन की लंबाई पता कि और यह 100मीटर थी।अब उसके में में निम्न प्रश्न उठे।

shutterstock.com • 583775311

प्र-1 ट्रेन की चाल कितनी होगी ।

प्र -2 यदि ट्रेन की चाल 72km/hr होती तो वह उसके सामने से कितने समय में गुज़र जाती ।

प्र -3 क्या ट्रेन की चाल और तय दूरी सीधे अनुपात में होती हैं ।

प्र4 ट्रेन की चाल और लगा समय क्या विपरीत अनुपात में होते हैं ।

प्र5 क्या दोनों ट्रेनों की चालों में अनुपात वहीं है जो इनके द्वारा लिए समय में है ।

BALJIT CHHILLAR-TGT SCIENCE

GHS BHATERA (Jhajjar)

Q.10 मेरे स्कूल के कक्षा आठ के बच्चों ने सफाई अभियान के दौरान कूड़ा करकट इकठ्ठा करने के लिए एक पुरानी रिक्शा का ढांचा मिल गया जिसके पहिए खराब होने के कारण बच्चों ने लकड़ी के पहिए के बीच में लकड़ी की ही डंडियों का प्रयोग करते हुए उसे ठीक करने की कोशिश की | वे समान डडियों का प्रयोग इस प्रकार करना चाहते हैं की किन्ही भी क्रमागत डंडियों के युगम्को के बीच के कोण बराबर हों | जब चार डंडिया लगाई जाती हैं तो पहियों में डंडियों के युग्मको के बीच का कोण 90 डिग्री बनता है यदि छ डंडिया क्रमागत लगाई जाती हैं तो एक युग्म के बीच का कोण 60 डिग्री बनता है इस प्रकार आकृति को ध्यान में रखकर बच्चों से बच्चे वार्तालाप करें और निम्न प्रश्नों पर चर्चा करें|

प्रश्न 1 क्या डंडियों की संख्या और क्रमागत डंडियों के किसी युग्म के बीच का कोण प्रतिलोम समानुपात में है ?

प्रश्न 2 15 डंडियों वाले एक पहिये में क्रमागत डंडियों के किसी युग्म का कोण परिकिलित कीजिए ?

प्रश्न 3 यदि क्रमागत डंडियों के प्रत्येक युग्म के बीच का कोण 30 डिग्री का है तो कितनी डंडियों की आवश्यकता होगी ?

प्रश्न 4 यदि बच्चों के पास मात्र आठ डंडिया हो तो क्रमागत डंडियों के युग्मको का कौण कितनों का रखकर पहिया तैयार होगा ?

Sh. Satish Sharma Lect Maths.

DIET JIND

Q.11 राम अपने पांच दोस्तों के साथ जैसलमेर घूमने जाने की योजना बनाता हैं | सभी दोस्त राम के घर पर इकट्ठा हो जाते हैं|राम जब गाड़ी में बैठता है तो वह गूगल मैप पर देखता है कि जैसलमेर यहां से 720 किलोमीटर की दूरी पर है | फिर वे 60 किलोमीटर प्रति घंटा की स्पीड से जैसलमेर जाते हैं और वहां रुकने के लिए रूम देखते हैं उसके बाद वह घूमने चले जाते हैं | वहां पर वह बहुत सारी ऊंची -ऊची पवन चक्कियों को देखते हैं और ऊंचे ऊंचे रेत के टीलों पर खूब आनंद लेते हैं

Question: 1 राम ढाई घंटे बाद अपने घर से कितनी दूरी पर होगा?

Question: 2 यदि उनकी गाड़ी 1 लीटर पेट्रोल में 15 किलोमीटर चलती है तो जैसलमेर पहुंचने तक कितने लीटर पेट्रोल खर्च हो जाएगा|

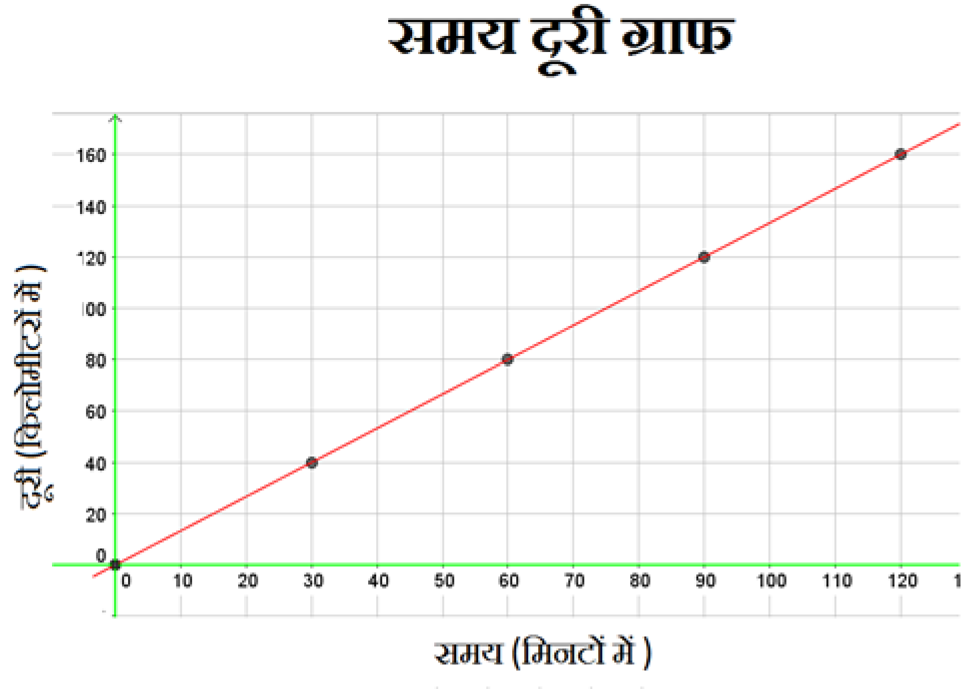
Question: 3 यदि पवन चक्की की छाया की लंबाई 20 मीटर है उसी स्थिति में एक 5 मीटर ऊंचे पेड़ की छाया की लंबाई 2 मीटर है तो पवन चक्की की ऊंचाई क्या होगी?

Question: 4 राम के घर से इमरजेंसी सूचना मिलने के बाद वे जैसलमेर से घर तक की दूरी 8 घंटे में पूरी करना चाहते हैं तो वे गाड़ी को कितनी तेज चलाएं कि समय पर राम के घर पहुंच जाए |

Sh. Niraj BRP (Maths)

O/o BEEO Nahar

Q.12



उपरोक्त आलेख एक कार द्वारा समान चाल से तय की गई दूरी को दर्शाता है जो कि सिरसा से एससीईआरटी गुड़गांव जाने के लिए कार की औसत चाल के आधार पर बनाया गया है।

इस आलेख के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें :-

Q1. यदि सिरसा से गुडगांव के लिए 300 किलोमीटर की दूरी तय करनी हो तो कितना समय लगेगा?

Q2. यदि कार में 4 अध्यापक गुडगांव जा रहे हों और उनका खर्चा 500 रुपये प्रति व्यक्ति आ रहा हो तो अगर एक और अध्यापक उसी कार में उनके साथ जाए तो प्रत्येक के खर्चे में कितनी कमी आएगी ?

Q3. अगर कोविड -19 के कारण सोशल डिस्टेंसिंग का ध्यान रखकर पांचों अध्यापकों को दो कारों में जाना पड़े तो प्रति व्यक्ति कितना खर्चा आएगा ?

Q4. **2** घंटा **15** मिनट में कार कितनी दूरी तय करेगी ?

Q5. कार की चाल किलोमीटर प्रति घंटा तथा मीटर प्रति सेकंड में क्या है?

(a) **60** किलोमीटर प्रति घंटा तथा **200** मीटर प्रति सेकंड

(b) **80** किलोमीटर प्रति घंटा तथा **22.22** मीटर प्रति सेकंड

(c) **60** किलोमीटर प्रति घंटा तथा **9** मीटर प्रति सेकंड

(d) **140** किलोमीटर प्रति घंटा तथा **120** मीटर प्रति सेकंड

Sh. Jagdev Singh TGT Math

GSSS Mamera Kalan (Sirsa)

Q.13 रमेश के खेत में धान रो पने का काम चल रहा है। रमेश ने देखा कि 8 मजदूरों से काम नहीं चल रहा । खेत का पानी कम होने से पहले धान रोपना भी जरूरी है। तो रमेश ने बेटे से कहकर 4 मजदूर और बुला लिए तथा एक टयूबवेल के साथ साथ दूसरा भी चला दिया। जि-ससे जो खेत $1\frac{1}{2}$ घंटे में भर रहा था वह अब 40 - 45 मिनट में भर गया तथा काम भी जल्दी निपट गया। ये सब रमेश का बेटा देख रहा था उसके मन में कुछ सवालआए जो इस प्रकार थे -

प्रश्न 1. अगर 4 ट्यूबेल एक खेत को 2 घंटे 20 मिनट में भरते हो तो उसी खेत को 6 ट्यूबबेल कितने समय में भरेंगे?

प्रश्न 2. प्रश्न नंबर 1 में सीधा अर्थात प्रत्यक्ष समानुपात है या विपरीत समानुपात।

प्रश्न 3. 8 मजदूर एक एकड़ में 5 घंटे में धान रोपते हैं 4 मजदूर और आने पर कितना समय लगेगा।

प्रश्न 4. अगर एक मजदूर की मजदूरी 1 घंटे में 110 रुपए हो तो 12 मजदूरों की 5 घंटों की मजदूरी कितनी होगी?

प्रश्न 5. प्रश्न 4 में कौन सा समानुपात है ?

Smt. Suman Malik Tgt Mathematics

Gsss Garhi Ujale Khan (Sonipat)

Q.14 कल अंशु का जन्मदिन था । उसने अपने दोस्तों को अपने घर पर पार्टी के लिए बुलाया था। उस पार्टी में उसने अपने 10 सहेलियों को बुलाया था। अंशु ने केक के साथ अपनी सहेलियों को बांटने के लिए एक 120 टोफियों का पैकेट लिया था । उसने सोचा था कि टोफियाँ सभी में बराबर बांट देंगे। लेकिन दो सहेलियों को कहीं बाहर जाना पड़ गया जिस कारण वे अंशु के जन्मदिन पर नहीं आ सकी। इस सूचना के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए

प्रश्न 1 .यदि अंशु की सहेलियों की संख्या घटती है तो प्रत्येक सेहली को मिलने वाली टोफियों की संख्या में क्या अंतर पड़ेगा?

प्रश्न .2 यदि अंशु द्वारा बुलाई गयी सभी सहेलियाँ जन्मदिन पार्टी में आती तो प्रत्येक सहेली को कितनी टॉफियाँ मिलती ?

प्रश्न .3 यदि किसी समूह में निश्चित मात्रा का कोई समान या वस्तु को बांटना हो तो वह प्रत्यक्ष समानुपात हैं या प्रतिलोम समानुपात?

प्रश्न 4 .एक निश्चित यात्रा में लिया गया समय और वाहन की चाल में कौन सा अनुपात होगा ?

प्रश्न .5 अपने स्कूल में 45 मिनट अवधि के 8 कालांश होते हैं यदि उसी समय में कालांश 9हो तो प्रत्येक कालांश कितने समय का होगा ?

Sh. Parveen Kumar PGT Maths.

GHS Gamri (Sonipat)

Q.15 कमल और अनुपम प्रतिवर्ष गर्मी की छुट्टियों में अपने मम्मी पापा के साथ- किसी पर्यटन स्थल पर भ्रमण करने जाते हैं। इस बार उनका कन्याकुमारी जाने का कार्यक्रम है। ट्रेन दिल्ली से कन्याकुमारी तक तीन दिन का समयलेती है। गर्मी के कारण वह प्रतिदिन 200 रुपए का पानी पी लेते हैं तथा600 रुपए का खाना खाते हैं। उपरोक्त के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दो-

प्रश्न .1 **यदि रेलगाड़ी की चाल 55 किलोमीटर प्रति घंटे हो तो 40 घंटों में रेलगाड़ी कितनी दूरी तय करेगी ?**

प्रश्न .2 कमल का परिवार 500 रुपए का पानी कितने दिनों में पियेंगे , तथा इन राशियों में कौन सा अनुपात है?

प्रश्न .3 तीन दिन में सभी कितने रुपए का खाना खाएंगे?

प्रश्न .4 रेलगाड़ी की चाल बढ़ाने पर लगने वाला समय बढ़ेगा या घटेगा तथा चाल और समय में कैसा अनुपात है?

प्रश्न .5 क्या दो**नो** राशियों के लगातार **समान अनुपात में** बढ़ने या दोनों राशियों के लगातार **समान अनुपात में** घटने पर प्रत्यक्ष अनुपात होता है?

Sh. Awadhesh Babu PGT Mathematics

Gsss Kheri Damkan (Sonipat)

Q.16 मोहित के पड़ोस में सुमन दीदी की शादी थी। जिसमें मोहित भी उसके घर वालों की सहायता के लिए पहुंच गया । सुमन के पिता ने मोहित को बाजार से सामान लाने के लिए भेजा । शादी में 500 व्यक्तियों का खाना तैयार किया जा रहा था। हलवाई मोहित को बाजार से सब्जी, फल व दूध लाने के लिए भेजता है। सुमन के पिता मोहित को बाजार से सामान लाने के लिए अपनी कार भी देता है सुमन के पिता मोहित को 100 **लीटर** दूध लाने के लिए कुछ रुपए भी देता है जिसे पनीर बनाया जाना था। व्यक्तियों के स्वागत में 20 कोल्ड ड्रिंक की पेटियां का इंतजाम रखा गया। बारात आने का समय 11:00 बजे रखा गया था। परंतु बारात एक घंटा पहले ही आ गई थी जिस कारण खाना जल्दी से तैयार किया गया ।

उपरोक्त स्थिति को समझकर मोहित के सामने कई समस्याएं आए जो निम्न प्रकार से है

इन समस्याओं को हल करोः–

समस्याः–1

मोहित से सुमन के पिता 100 **लीटर** दूध मंगवाते हैं परंतु हलवाई कुछ दूध की जरूरत सुमन के पिता के सामने रखते हैं क्योंकि 100 **लीटर** दूध से केवल 20 किलोग्राम पनीर ही निकल पाया परंतु हलवाई को 30 किलोग्राम पनीर चाहिए था। क्या आप बता सकते हो कि मोहित को कितना दूध और लाना पड़ेगा?

समस्याः–2

घर से बाजार 20 किलोमीटर दूर है और मोहित कार को 40 कि0मी0 प्रति घण्टा की चाल से चलाता है तो उसे बाजार तक एक घंटा लगता है लेकिन बारात जल्दी आने से और सामान को जल्दी लाने के लिए मोहित कार 60 कि0मी0 प्रति घण्टा की चाल से घर पहुंचता है तो उसे घर पहुंचने में कितना समय लगा? क्या चाल समय के अनुक्रमानुपाती है या व्युत्क्रमानुपाती है।

समस्याः—3

मोहित यह मानकर चलता है कि एक व्यक्ति 2 बार खाने की प्लेट का इस्तेमाल करता है तो उसने 500 व्यक्तियों के हिसाब से 1000 प्लेटें टेबल पर रखवा दी। परंतु खाना खाने के लिए 100 व्यक्ति और आ गये। मोहित ने कितनी प्लेट कम रखी ?

समस्याः—4

कोल्ड ड्रिंक की 20 पेटियां और हर एक पेटी में 9 कोल्ड ड्रिंक की बोतल मोहित गिनता है। यदि हर व्यक्ति तीन बार कोल्ड ड्रिंक गिलास में पिए और यह मानते हुए की एक बोतल में से 10 गिलास कोल्ड ड्रिंक के बनते हैं तो 500 व्यक्तियों की जगह पर कोल्ड ड्रिंक 300 व्यक्ति ने पी हो तो क्या कुछ बोतलें कोल्ड ड्रिंक की बचेगी? यदि बचेगी तो कितनी ?

प्रदीप कुमार, पी0जी0टी0 (गणित)
खण्ड सरस्वती नगर

Q.17 राकेश एक दूध का व्यापारी है वह अपने व्यापार को बढ़ाने के लिए एक पशुशाला बनाना चाहता है। इसके लिए वह नजदीक के सरकारी बैंक से 500000 रू0 का लोन 3 वर्ष के लिए लेता है जिस पर उसे 30**%** की सब्सिडी मिलती है। वह इन पैसों से 3 गायें जिनकी औसत कीमत 50000 रू0है और 4 भैंसे जिनकी औसत कीमत 65000रू0 है, खरीदता है।प्रत्येक गाय प्रतिदिन औसतन 15 लीटर व प्रत्येक भैंस औसतन 10 लीटर दूध देती है। राकेश यह दूध ले जाकर शहर में बेचता है। वह गाय का दूध 40रू0प्रति लीटर और भैंस का दूध 50रू0प्रति लीटर की दर से बेचता है। सभी पशुओं के लिए 90 दिन का चारा पशु शाला में उपलब्ध है। पशुशाला में पशुओं की देखभाल करने के लिए तीन मजदूर लगाए हुए हैं जो प्रतिदिन सुबह 5:00 बजे कार्य शुरू कर शाम के 6:00 बजे तक कार्य समाप्त कर देते हैं। इस प्रकार राकेश पूरा खर्चा करने के बाद महीने के लगभग 80000रू0 बचा लेता है।

प्रश्न 1. यदि पशुशाला में 2 पशु और आ जाएं तो उपलब्ध चारा कितने दिन के लिए पर्याप्त होगा?

प्रश्न2. यदि पशुशाला में 2 मजदूर लगे होते तो कार्य 5:00 बजे शुरू होकर कितने बजे समाप्त होता?

प्रश्न 3. मान लीजिए पशुशाला में पशुओं की संख्या **x** और चारे की खपत **y** किलोग्राम प्रतिदिन हैं। तब **x** और **y** में किस तरह का अनुपात होगा?

क) अनुक्रमानुपाती
ख) व्युत्क्रमानुपाती
ग) उपरोक्त दोनों हो सकते हैं
घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

प्रश्न 4. **तीन गाय और चार भैंस से एक दिन में कुल कितने रुपयों का दूध प्राप्त होगा ?**

प्रश्न 5. यदि दो राशियाँ **x** और **y** प्रतिलोम समानुपात में हो तो निम्न में से कौन सा कथन सत्य होगा?

क) $x = k/y$ ख) $x = ky$
ग)क और ख दोनों घ) इनमें से कोई नहीं

योगेश शर्मा, बी0आर0पी0 (गणित)
खण्ड सरस्वती नगर

Q.18 टीना और उसका भाई प्रिंस अपने पिता के साथ कार में बैठ कर एक शौपिंग मॉल पहुंचे हैं । शौपिंग मॉल में अलग अलग सामान के लिए अलग अलग शोरूम्स बने हुए हैं, उदाहरण के लिए कपड़ों के लिए शोरूम दूसरी मंजिल पर है जहां विभिन्न प्रकार के कपड़े उपलब्ध हैं, खाने पीने की वस्तुओं, सब्जियों, फलों इत्यादि के लिए बिग बाजार तीसरी मंजिल पर उपलब्ध है, खेल–कूद सम्बन्धित सामग्री का स्टोर चौथी मंजिल पर है, फर्नीचर का शोरूम अलग है, बच्चों के लिए बैटरी वाले वाहन पर झूले लेने की सुविधा मॉल में बने हुए ग्राउंड में उपलब्ध है ।

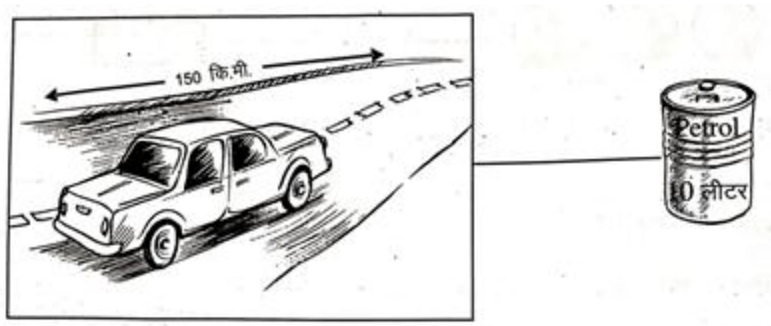
प्रश्न – 1. सभी बिग बाजार पहुंचे और वहां 5 **Kg** दाल का एक पैकेट खरीदा । यदि 1 **Kg** दाल का मूल्य 35 रु है तो 5 **Kg** दाल का मूल्य क्या होगा और क्या ये सीधा समानुपात है ?

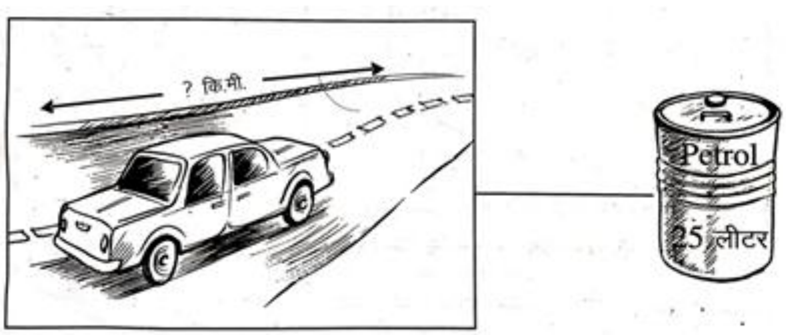
प्रश्न –2. फिर सभी ने बिग बाजार में फलों के स्टाल पर केलों की खरीदारी की। यदि 1 दर्जन केलों का मूल्य 18 रु है तो 1 केले की कीमत क्या होगी ? क्या ये सीधा समानुपात है ?

प्रश्न –3. इसके बाद सभी कपड़ों के शोरूम पर पहुचे । वहां उन्होंने कस्टमर डीलर से 40 **m** कपड़े का मूल्य पूछा । तब कस्टमर डीलर ने उन्हें बताया कि 25 **m** कपड़े का मूल्य 337.5 रु है । आपको बताना है कि 40 **m** कपड़े का मूल्य क्या होगा ?

प्रश्न –4. उसी दुकान में 1 पेन्ट–शर्ट की कीमत 300 रु है और उसी तरह की 3 पेन्ट–शर्ट की कुल कीमत 800 रु है । ये संबंध अनुक्रमानुपतिक है ?

प्रश्न –5. खरीदारी पूरी करने के बाद अब उन्हें आगे के सफर के लिए निकलना है । नेशनल हाईवे 1 पर उन्हें बहुत दूर तक जाना है, इसलिए पिता ने अब पेट्रोल पंप पहुच कर गाड़ी में पेट्रोल डलवाने का निर्णय लिया। उन्होंने हिसाब लगाया कि 10 लीटर पेट्रोल में उनकी गाड़ी 150 **Km** तक जाएगी, तो आपको बताना है कि 25 लीटर पेट्रोल में उनकी गाड़ी कितने **km** तक जाएगी ?

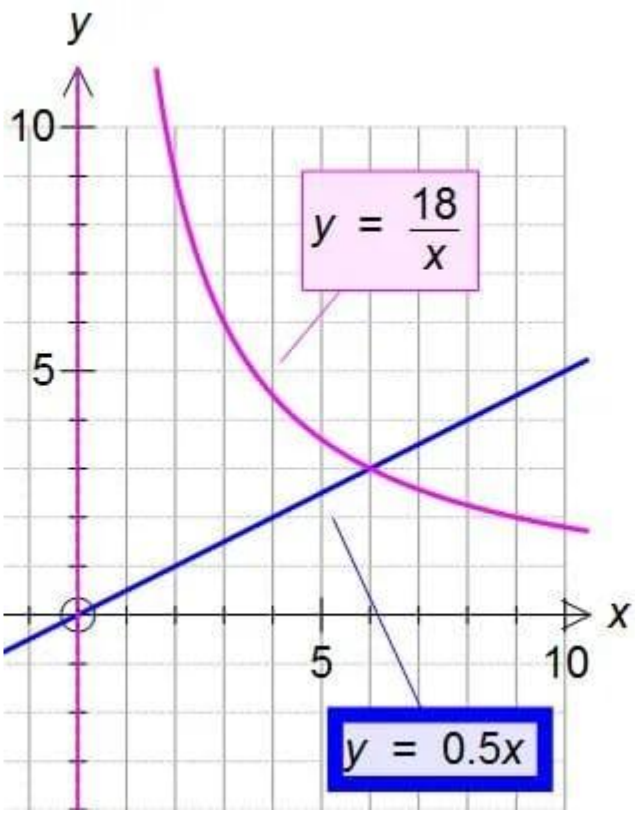




Smt. Neetu Rani PGT MATHS.

GHS Uncha Chandna (Yamunanagar)

Q.19 नीचे दिए गए ग्राफ में एक रेखा और एक वक्र का हिस्सा दर्शाया गया है|



इसे समझकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

Q1. उपर्युक्त ग्राफ के आधार पर क्रमशः सीधे अनुपात और प्रतिलोम अनुपात के समीकरण लिखें|

Q2. अगर y=6 माना जाए तो सीधे अनुपात और प्रतिलोम अनुपात दोनों के समीकरण लिखते हुए x का मान ज्ञात करें|

Q3. सीधे अनुपात और प्रतिलोम अनुपात को समझाने के लिए दोनों के दो-दो उदाहरण दें|

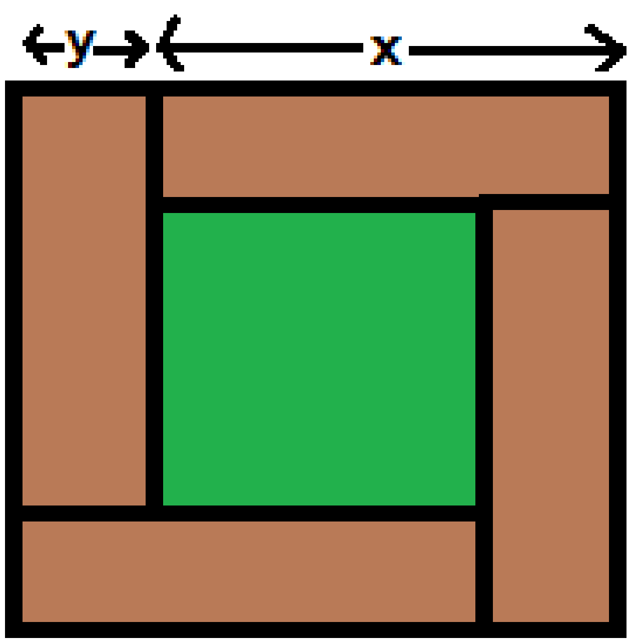
Q4.x और y के वे मान कौन से हैं जो दोनों समीकरणों को संतुष्ट करते हैं? इस ग्राफ में वे मान जिस बिंदु से दर्शाए जाएंगे उसके निर्देशांक लिखें|

Sh. Saurabh Kumar BRP (Maths) O/o DIET Ding

कक्षा-8 (गणित)

उपविषय :- गुणनखंडन

Q.1 आज सुरेश जैसे ही स्कूल से घर पहुंचा , सामने दीवार पर टंगे एक फोटो फ्रेम पर उसकी नज़र गयी और अचानक से उसे उस फोटो फ्रेम में एक सुंदर बीजगणित नज़र आया |आज से पहले भी फोटो फ्रेम घर में था) , पर ध्यान से नहीं देखा गया था |) उस फोटो फ्रेम की आकृति माप के साथ दी जा रही है |



I. क्या आपको इस फोटो फ्रेम में किसी प्रकार का गणित नज़र आ रहा हैं ? यदि हाँ तो विस्तार से बताइये | यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

II. बीच वाले हरे हिस्से (जहां फोटो लगती है) का क्षेत्रफल कितना हैं ?

III. पूरे फोटो फ्रेम का क्षेत्रफल कितना हैं ?

IV. क्या आप बाहरी सीमा पट्टी का क्षेत्रफल बता पाएंगे ? यदि हाँ तो पता कीजिये | यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

V. क्या आपको इस फोटो फ्रेम से कोई बीजीय सर्वसमिका प्राप्त हो रही हैं ? यदि हाँ तो बताइये कौन सी ? यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

VI. क्या आपको इस फोटो फ्रेम से कोई बीजीय गुणनखंड की जानकारी प्राप्त हो रही हैं ? यदि हाँ तो बताइये कौन सी ? यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

Sh. Anil Boora Lecturer in Mathematics

DIET Mattersham (Hisar)

Q.2 **एक फल विक्रेता संतरे बेचने के लिए अपना ठेला लगाता है। वह अपने संतरो को पोटली बनाकर कुछ इस प्रकार रखता है, जिससे हमें गुणनखंड अध्याय को सीखने में मदद मिलती है। वह अपनी संतरो की पोटलियों के अलग-अलग समूह बनाता है। वह अपनी तीन पोटलिया में इस प्रकार संतरे रखता है कि तीनों पोटलियों में रखे गए संतरे दो अंको की अलग-अलग छोटी से छोटी संख्याएं तथा आरोही क्रम में है। अंतिम दो पोटलिओ में रखे गए संतरे 3 का गुणज हैं तथा विषम संख्या नहीं है। पहली दो संख्याएं सम है तथा दो का गुणज है।**

इसी प्रकार वह 3-3 पोटलियों की अलग-अलग समूह बनाकर रखता है। एक बच्चा उन पोटलिया में रखे संतरो के माध्यम से गुणनखंड सीखने का प्रयास करता है और दुकानदार से वार्तालाप करता है।

उस वार्तालाप में निम्न प्रशन होते हैं।

1. **पहली समूह में रखी गई तीनो पोटलिया में रखे गए संतरो की संख्या का कुल योग कितना है।**

2. **आंकड़े के हिसाब से क्या कह सकते हैं तीनों पोटलिया में रखे संतरो की संख्या सम है तथा क्या सभी संख्या 3 का गुणज है।**

3. इसी प्रकार की अन्य तीन पोटलिया में संतरो की संख्या क्या होगी यदि तीनों पोटलिया में अभाज्य संख्याओं में संतरे रखे हैं तथा वह दो अंको की सबसे छोटी संख्या में हैं और कोई भी संख्या की पुनरावृति नहीं होती।

4. एक अन्य टोकरी में संतरो की संख्या इस प्रकार है कि वह 20 के गुणज है तथा प्रत्येक दूसरी टोकरी में पहली टोकरी से संख्याओं की संख्या दोगुनी है। तीनो टोकरियों में कुल कितने कितने संतरे हो सकते हैं।

5. यदि वह चार सतरो से एक जूस का गिलास बनाता हो तो बताइए कि समूह में रखे गए पोटलिया की संख्या से कितने जूस के गिलास बनाए जा सकते हैं।

Sh.Satyanarayan Lecturer in Mathematics

DIET Mattersham (Hisar)

Q.3 चार व्यंजक मिलकर अपने गुणनखंडो को ढूढ़ रहे है जिस भी व्यंजक को अपना व्यंजक गुणनखंड मिलता वो उसे अपने साथ अपने घर ले जाते हैं।

पहला व्यंजक = **$2xy$**

दूसरा *व्यंजक* = ***$2x+6$***

तीसरा व्यंजक = **$x^2+7x+12$**

चौथा व्यंजक = **$(x-4)^2+16x$**

1. **x** व्यंजक को कौन से व्यंजक अपने घर लेकर जाएगा ?
2. तीसरा और चौथा व्यंजक कौन से व्यंजक गुणनखंड को एक साथ लेकर जाएगें ?
3. क्या 2, सभी व्यंजकों के घर में जाएगा यदि हॉ/नहीं उत्तर की व्याखया करें ?
4. **चौथे व्यंजक को हल करके गुणनखंड के रूप में लिखने में कौन कौन सी सर्वसमिका का प्रयोग किया जा सकता है** ?

(a) $(a+b)^2$ **(b) $(a-b)^2$**

(c) a और b दोनों **(d)** इनमें से कोई नहीं

Ms. Charu Sachdeva PGT Maths.

GGSSS Jakholi (Kaithal)

Q.4 आज माधवी के घर में किटी पार्टी का आयोजन होना है जिसमें उसकी बहुत सारी सहेलियां आमंत्रित हैं। माधवी किटी पार्टी के लिए दो प्रकार की सब्जियां बनाने का निर्णय लेती है। जिसमें आलू मटर तथा मटर पनीर की सब्जी बनाती है। इसके लिए वह 4 किलो आलू, 2 किलो मटर तथा 3 किलो पनीर खरीदती है। दोनों सब्जियों में वह मटर की मात्रा बराबर रखती है। जबकि टमाटर की मात्रा जरूरत के अनुसार दोनों सब्जियों में घटाई बढ़ाई जा सकती हैं। यदि दोनों सब्जियों के बनाने के लिए काट छांट में हुई कमी उनमें डाले जाने वाले पानी की मात्रा के बराबर हो तो इससे उत्पन्न होने वाले प्रश्नों के उत्तर देने में माधवी की मदद करें।

प्रश्न नं 1 उपरोक्त समस्या को बीजीय व्यंजक में लिखा जाए तो खरीदी गई सब्जियों में कौन से कौन सी सब्जी चर के रूप में ली जाएगी?

प्रश्न नं 2 खरीदी गई सब्जियों में कौन सी सब्जी अचर पद को प्रदर्शित करेंगी?

प्रश्न नं 3 तैयार हुई दोनों सब्जियों की मात्रा को बीजीय व्यंजक में गुणनफल के रूप में कैसे प्रदर्शित करेंगे ?

प्रश्न नं 4 प्रश्न नंबर 3 में प्राप्त बीजीय व्यंजक को हल करने के लिए किस सर्वसमिका का उपयोग करेंगे?

प्रश्न नं 5 यदि दोनों सब्जियों में कुल 300 ग्राम टमाटर का प्रयोग किया गया हो तथा प्रत्येक महिला को 150 ग्राम सब्जी सर्व की गई हो तो किटी पार्टी में कितनी महिलाएं उपस्थित थी?

Sh. Parmod PGT Maths.

GSSS Karoli (Rewari)

Q.5 आठवीं कक्षा की छात्रा कशिश ने अपने पिता से बताया कि मेरा प्रिय खिलौना छत से गिरकर टूट गया और उसके कई सारे टुकड़े हो गए । तब पिता जी ने कहा कि बेटी इन टुकड़ों को आप खिलोनों के खण्ड भी कह सकते हो । सभी खिलोनों के टुकडो को जोड़कर एक बार खिलौना फिर से वैसा ही बन जाएगा । कशिश ने पुछा क्या पिताजी हम टुकड़ों को ही खण्ड कहते हैं ? क्या हम संख्याओं के भी खण्ड कर सकते है ? पिता जी ने उतर दिया हाँ बेटा । जैसे 12 को हम 3×4 के रूप में व्यक्त कर सकते हैं । तभी कशिश ने पूछा कि पिताजी हम 3 और 4 के बीच में 'x' गुना का निशान (चिन्ह) लगाते हैं तो हम इसे गुना , खण्ड, गुणनखंड कह सकते हैं ? क्या पिताजी हम चर और अचर दोनों संख्याओ के गुणनखंड कर सकते हैं ? तब पिता जी ने कहा, मैं आपको एक संख्या देता हूँ आप इसे विभिन्न टुकड़ों में तोडकर लिखो (गुणनखंड लिखो) । कशिश ने कहा ठीक है , पिताजी ।

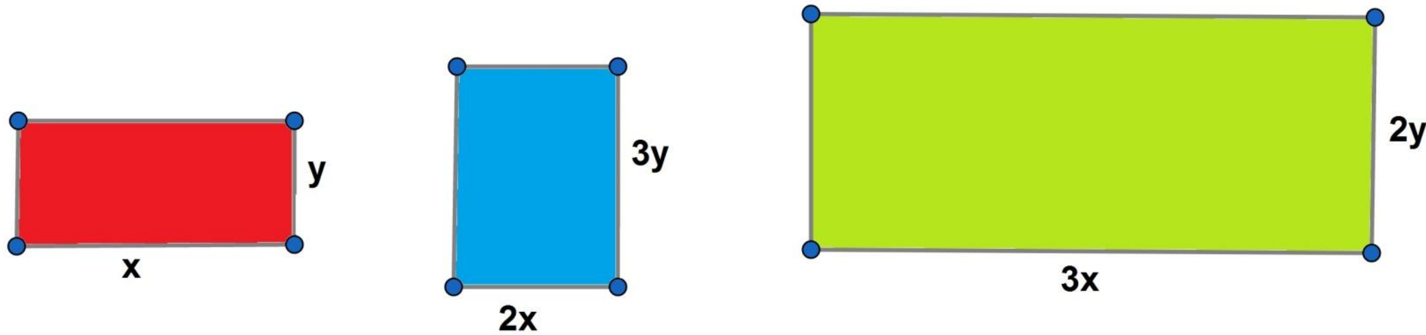
$12xy\ (9x^2-16y^2)$, कशिश संख्या को चर तथा अचर टुकड़ों में को तोड़ने में व्यस्त हो गई ।

1. ऊपर दी गई संख्या में कितने चर हैं तथा कौन-कौन से ?
2. क्या $9x^2-16y^2$ को भी गुणनखंड के रूप में लिख सकते हैं ? इसके लिए हमें को कौन सी सर्वसमिका का प्रयोग करना होगा ?
3. संख्या को $4xy\ (3x+4y)$ से भाग करने पर क्या प्राप्त होंगा ?
4. xy को गुणनखंड के रूप में व्यक्त करें ।
5. किसी अभाज्य संख्या के अधिक से अधिक कितने और कौन-कौन से गुणनखंड हो सकते हैं ?

Smt. KavitaABRC Maths.

GGSSS Bainsi (Rohtak)

Q.6 नीचे दिए गये चित्र में तीन मित्रों राम , श्याम और मोहन के आयताकार प्लॉट दिखाए गए हैं जिन्हें क्रमशः लाल ,नीले और हरे रंग से दर्शाया गया है| इन सबकी भुजाएं चर 'x' तथा 'y' में दी गई है जिनकी इकाई मीटर है|



इस आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

Q1. तीनों प्लॉट्स के क्षेत्रफलोंको दर्शाने वाले व्यंजक निकालकर उनका योगफल ज्ञात करें और बताएं की यह व्यंजक कितने पदी है ?

Q2. श्याम और मोहन के प्लॉट्स का कुल परिमाप राम के प्लॉट के परिमाप का कितने गुणा है? गणना करके बताएं |

Q3. एक अन्य वर्गाकार प्लॉट जिसकी लम्बाई श्याम के प्लॉट के अर्ध परिमाप के बराबर है| उचित सर्वसमिका का प्रयोग करते हुए इस प्लॉट के क्षेत्रफल की गणना करके दिखाएं |

Q4. यदि किसी वर्गाकार प्लॉट का क्षेत्रफल $9x^2+12x+4$ वर्ग मीटर हो तो उस प्लॉट की लम्बाई मीटर में क्या होगी ? गुणनखंड विधि से हल करके बताएं |

Q5. यदि किसी आयताकार प्लॉट का क्षेत्रफल $2x^2+6x+4$ वर्ग मीटर हो तो उसकी लम्बाई और चौड़ाई (मीटर में) निम्न में से होगी:

(a) $x+1$, $2x+4$

(b) $2x+2$, $x+2$

(c) दोनों में से कोई भी हो सकती है

(d) इनमें से कोई नहीं

Sh. Saurabh Kumar BRP (Maths)

O/o DIET Ding

Q.7 स्कूल की प्रार्थना सभा में विद्यार्थी इस प्रकार खड़े हैं कि जितनी पंक्तियां हैं, प्रत्येक पंक्ति में उतने ही विद्यार्थी हैं। उनमें एक और खास बात यह है कि प्रत्येक पंक्ति में विद्यार्थियों की संख्या पूर्ण वर्ग संख्या है । उनमें से 81 विद्यार्थी चले जाते हैं | शेष विद्यार्थी इस प्रकार से खड़े हो जाते हैं कि प्रत्येक पंक्ति में विद्यार्थियों की संख्या बराबर रहे।

इस जानकारी के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :-

Q1. यदि पूर्ण वर्ग संख्या को x^2 द्वारा दर्शाया जाए तो 81 विद्यार्थी चले जाने की अवस्था में विद्यार्थियों की संख्या को दर्शाने के लिए एक बहुपद लिखिए।

Q2. 81 विद्यार्थियों के जाने के बाद प्रत्येक पंक्ति में विद्यार्थियों की संभव संख्या के लिए बीजीय व्यंजक लिखें|

Q3. यदि प्रत्येक पंक्ति में विद्यार्थियों की संख्या पंक्तियों की संख्या से अधिक है तो वह संख्या कितनी अधिक है?

Q4. इन बहुपदों में से किस बहुपद के गुणनखंड नहीं किए जा सकते?

(a) $x^2 - 10x + 21$

(b) $x^2 + 6x - 16$

(c) $x^2 + x + 1$

(d) $x^2 - 6x + 8$

Sh. Jagdev Singh TGT Math.

GSSS Mamera Kalan (Sirsa)

Q.8 **रजत को कंपनी में अच्छा काम करने के लिए उसका बॉस इनाम के रूप में कुछ रुपए देता है । रजत उन रुपयों से कुछ खरीददारी करता है, पहले वह बच्चों के लिए मिठाई और चॉकलेट खरीदता है जिनकी कीमत ($x^2-2xy+y^2-z^2$) रुपए है। फिर वह अपनी पत्नी के लिए एक साड़ी खरीदता है जिसकी कीमत ($49y^2+84yz+36z^2$) रूपये है और अपने लिए एक जींस खरीदता है जिसकी कीमत ($5y^2-20y-8z+2yz$) रुपए है ।**

उपरोक्त जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :-

प्रश्न 1 मिठाई और चॉकलेट की कीमत दर्शाने वाले व्यंजक के गुणनखंड कीजिए और बताइए इस गुणनखंड को ज्ञात करने के लिए आपको कितनी सर्वसमिकाओं का प्रयोग करना पड़ा ?

प्रश्न 2 यदि चॉकलेट पर ($x-y-z$) रुपए खर्च किए गए तो बताओ मिठाई की कीमत कितनी है ?

प्रश्न 3 साड़ी की कीमत दर्शाने वाला व्यंजक कौन सी सर्वसमिका का प्रसारित रूप है

प्रश्न 4 साड़ी की कीमत दर्शाने वाले व्यंजक के गुणनखंड कीजिए

प्रश्न 5 जींस की कीमत दर्शाने वाले व्यंजक के गुणनखंड कीजिये

Smt Meenakshi PGT(MATHS.)
GSSS GHARWAL (Sonipat)

Q.9 एक माचिस की डिब्बी है , जिसमें कुछ तीलियाँ है | दूसरी माचिस की डिब्बी में तीलियों की संख्या पहेली के वर्ग से 6 कम है | इन दोनों डिब्बों की तीलियों को एक तीसरी डिब्बी में रखा जाता है | अब पु न: इन्हें अलग अलग डिब्बों में इस प्रकार रखा जाता है कि- दोनों में रखी गई तीलियों का गुणनफल तीसरी डिब्बी में रखी तीलियों के बराबर हैं |

प्रश्न 1 दूसरी डिब्बी में रखी तीलियों की संख्या बताओ ?

प्रश्न 2 तीसरी डिब्बी में रखी तीलियों की संख्या बताओ ?

प्रश्न 3 बाद कि दोनों डिब्बियों में कितनी तीलियाँ रखी है ?

प्रश्न 4 यदि तीसरी डिब्बी से , पहली डिब्बी में रखी तीलियों से 2 कम तीलियाँ निकाल देते तो बाद की डिब्बियों में कितनी-कितनी तीलियाँ आती है ?

Sh. Ajit Kumar Lecturer in Mathematics

GSSS Jakholi (Sonipat)

Q.10 समीर अपने मित्र के साथ बाजार से सामान खरीदने जाता है उसके पास स्वयं की बचत के 20 रू0 होते हैं। बाजार जाते वक्त वह अपने पापा से $5x^2$ रू0 और अपनी माता से $25x$ रू0 लेता है उसके मित्र के पास भी 50 रू0 होते हैं। समीर अपने कुल पैसों में से $10(x+1)$ रू0 खर्च करने के बाद शेष पैसे घर आकर वापस कर देता है।

प्रश्न 1. बाजार में सामान खरीदने से पहले अमीर के पास कुल कितने रुपए होते हैं?

क) $(x+4)(x+1)$ ख) $(x+5)(x-1)$

ग) $(x-4)(x-1)$ घ) $5(x+4)(x+1)$

प्रश्न 2 समीर ने घर आकर कुल कितने रुपए वापस किए?

क) $(x+2)(x+1)$ ख) $5(x+2)(x+1)$

ग) $(x+3)(x+1)$ घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

प्रश्न 3. यदि समीर और उसके मित्र के कुल धन के अंतर को $(x+6)$ से भाग दिया जाए तो भागफल कितना होगा?

प्रश्न 4. समीर के माता–पिता ने समीर को कुल कितनी राशि दी?

क) $x(x+5)$ ख) $5x^2+25x+20$

ग) $5x(x+5)$ घ) उपरोक्त में से कोई नहीं

प्रश्न 5. समीर एक दुकान से कुछ सामान खरीदता है जिसकी कीमत $(x+2)^2$ होती है लेकिन समीर दुकानदार को (x^2+4)रू0 देता है। दुकानदार कहता है कि और पैसे दो। आपके विचार से समीर को दुकानदार को और पैसे देने चाहिए या नहीं? यदि हां तो कितने ?

योगेश शर्मा, बी0आर0पी0(गणित)
खण्ड सरस्वती नगर

ANSWER KEY

कक्षा-8 (गणित)

उपविषय- सीधा और प्रतिलोम समानुपात

Q.- 1 (1) **वंदे भारत**

(2) शालीमार एक्स्प्रेस

(3) 2 घंटे 10 मिनट

(4) 40 मिनट लगभग

Q.- 2 (1) 4 भाग

(2) 60 भाग

(3) 20 भाग

(4) 30 पेंटिंग

(5) 200 पेंटिंग

Q.- 3 (1) 8:00 बजे

(2) 8

(3) (a) 425 रूपये , (b) 480 पोस्टर

Q.- 4 (1) कक्षा में चर्चा करे

(2) कक्षा में चर्चा करे

(3) कक्षा में चर्चा करे

(4) कक्षा में चर्चा करे

Q.- 5 (1) प्रतिलोम समानुपात

(2) 1:45

(3) 1:20

Q.- 6 (1) सीधा समानुपात

(2) पांचवें दिन

(3) पहले दिन

(4) 4:8 या 1:2

Q.- 7 (1) 40 दिन

(2) प्रतिलोम समानुपात

(3) बढ़ाना पड़ेगा

(4) 200 कामगार

Q.- 8 (1) 9 कप

(2) 6:9 या 2:3

(3) 15 कप

(4) 5:1

(5) सीधा या प्रत्यक्ष समानुपात

Q.- 9 (1) 10 m/s

(2) 5 सेकंड

(3) हाँ

(4) हाँ

(5) हाँ

Q.- 10 (1) हाँ

(2) 24 डिग्री

(3) 12

(4) 45 डिग्री

Q.- 11 (1) 150 km

(2) 48 लीटर

(3) 50 मीटर

(4) 90 km/h

Q.- 12 (1) 225 मिनट

(2)100 रूपये

(3) 800 रूपये

(4) 180 km

5) b

Q.- 13 (1) 3 घंटे 30 मिनट

(2) विपरीत समानुपात

(3) 3 घंटे 20 मिनट

(4) 6600 रूपये

5) सीधा समानुपात

Q.- 14 (1) बढ़ेगी

(2) 12 टॉफियाँ प्रत्येक

(3) प्रतिलोम समानुपात

(4) प्रतिलोम समानुपात

5) 40 मिनट

Q.- 15 (1) 2200 km

(2) 5/2 या 2.5 दिन , प्रत्यक्ष समानुपात

(3) 7200 रूपये

(4) घटेगा, विपरीत समानुपात

5) हाँ

Q.- 16 (1) 50 लीटर

(2) 40 मिनट , व्युत्क्रमानुपाती

(3) 200 प्लेट

(4) 10 पेटियाँ

Q.- 17 (1) 70 दिन

(2) 12:30 रात्रि

(3) क

(4) 3800 रूपये

5) क

Q.- 18 (1) 175 रूपये

(2) 4.5 रूपये , हाँ

(3) 540 रूपये

(4) नहीं

(5) 375 किलोमीटर

Q.- 19 (1) $y=0.5x$, $y=18/x$

(2) $x=12$, $x=3$

(3) कक्षा में चर्चा करे |

(4) (6,3)

ANSWER KEY

कक्षा-8 (गणित)

उपविषय- गुणनखंडन

Q.- 1 (1) कक्षा में चर्चा करे

(2) (X-Y) का वर्ग

(3) (X+Y) का वर्ग

(4) हाँ , 4XY

(5) कक्षा में चर्चा करे

(6) कक्षा में चर्चा करे

Q.- 2 (1) 40 (10,12,18)

(2) हाँ, नही

(3) 11,13,17

(4) 120x

(5) 30x

Q.- 3 (1) पहला व्यंजक

(2) (x+4)

(3) नहीं

(4) c

Q.- 4 (1) टमाटर

(2) आलू , मटर व पनीर

(3) (x+5)(x+4)

(4) (x+a)(x+b)

(5) 62

Q.- 5 (1) **दो चर , x तथा y**

(2) **हाँ , सर्वसमिका - $a^2 - b^2$ = (a+b)(a-b)**

(3)3(3x-4y)

(4)xy = x∗y

(5) **अभाज्य संख्या के अधिक से अधिक दो गुणनखंड हो सकते हैं एक तथा वह संख्या स्वयं**

Q.- 6 (1) 13xy वर्ग मीटर, एकपदी

(2) 5 गुणा

(3) 4x2+9y2+12xy वर्ग मीटर

(4) 3x+2 मीटर

(5) c

Q.- 7 (1) x4 -81

(2) $x^2 - 9$, $x^2 + 9$

(3) 18

(4) c

Q.- 8 (1) **(x-y+z)(x-y-z), 2**

(2) **(x-y+z)**

(3) **$(a+b)^2$**

(4) **$(7y+6z)^2$**

(5) **(y-4)(5y+2z)**

Q.- 9 (1) $x^2 - 6$

(2) x^2+x-6

(3) (x + 3) और (x - 2)

(4) $x^2+x-6-(x-2)=x^2-4$ =(x -2)(x +2) अर्थात x - 2 और x + 2 तीलियाँ आती |

Q.- 10 (1) 5(x+4) (x+1)

(2) 5(x+2) (x+1)

(3) 5(x-1) या 5x-5

(4) 5x(x+5)

(5) हाँ, 4x