म्हारा हरियाणा, सक्षम हरियाणा

CREATIVE AND CRITICAL THINKING REFERENCE & PRACTICE MATERIAL

Mathematics, Class-7

Topics:

Congruence of Triangles and Comparing Quantities

TESTING AND ASSESSMENT WING

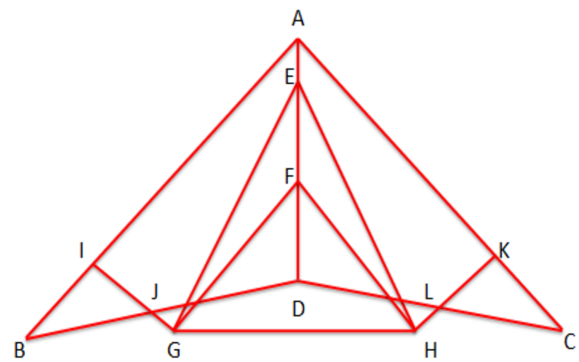
STATE COUNCIL OF EDUCATIONAL RESEARCH & TRAINING

GURUGRAM (HARYANA)

त्रिभुजों की सर्वांगसमता

Question 1

मयंक को हैंड ग्लाइडिंग बहुत पसंद है । पिछले साल जब वह बीड बिल्लिंग, हिमाचल प्रदेश गया था तो उसने ग्लाइडिंग की थी। हैंड ग्लाइडिंग करवाने वाले ने उसे बताया था कि ज़्यादातर ग्लाइडर्स त्रिकोणीय आकृति के होते हैं और सर्वांगसमता के नियम पर बने होते हैं। इसका प्रमाण ज्ञात करने के लिए उसने अपनी फोटो का रेखीय चित्र खींचा,जैसा कि नीचे दिखाया गया है।



सर्वांगसमता को प्रमाणित करने के किए उसने कुछ प्रश्न बनाए । आप भी उन्हे हल करके जाने कि सर्वांगसमता के कौन से प्रतिबंध ग्लाइडर बनाने में प्रयोग किए गए ।

प्र0.1 अंदाजा लगाए कि उपरोक्त रेखीय चित्र में त्रिभुजों के कौन-कौन से युग्म समरूप हैं। इन्हें सर्वांगसम कहने से पहले किन शर्तों को जाँचना होगा ?

प्र0.2 मयंक ने पाया कि ◿ADB और ◺ADC में कोण D का माप बराबर है एवं AB=AC और BD=DC हैं । ये त्रिभुज .... नियम के तहत सर्वांगसम हैं ।

प्र0.3 त्रिभुज EFG और EFH सर्वांगसम हैं। यदि EG की लंबाई 3.4 cm और GF 2.2 cm हो तो कौन सी भुजाओं का माप इनकी लंबाई के बराबर होगा ?

प्र0.4 त्रिभुज BIJ एवं CKL सर्वांगसम है जहां BI=1.2cm, IJ=0.9 cm और BJ=1.6cm है । इनकी संगत भुजाएँ कौन सी हैं। ये त्रिभुज सर्वांगसमता के किस प्रतिबंध को दर्शाते हैं ?

प्र0.5 मयंक त्रिभुज ADB और त्रिभुज ADC में ASA प्रतिबंध दर्शाना चाहता है और वह जानता है कि AB=AC है । उसे यह प्रतिबंध दर्शाने के लिए और क्या जानने की आवश्यकता होगी ?

Creator
Ms. Anjali Chahal
State Core Team Member
Block Resource Person, Barwala, Pkl

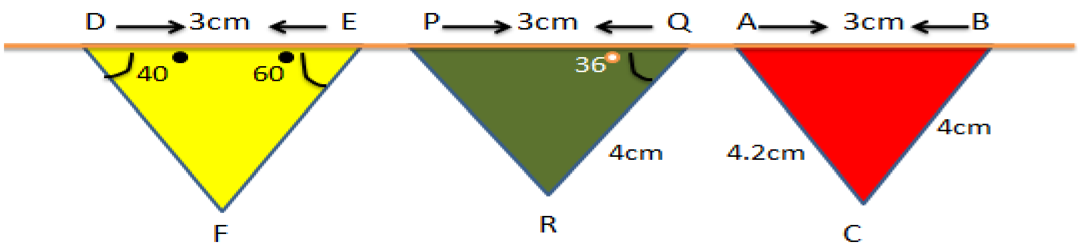
Question 2

गांव में प्राय विवाह समारोह में सजावट के लिए रंग बिरंगी झंडियों का प्रयोग किया जाता है। राधा की बहन की शादी में रंग बिरंगी झण्डियों को बनाने के लिए लाल, हरे व पीले रंग का कागज खरीदा गया। राधा के पिता ने तीनों रंगों से अलग-अलग मांप व कोणों की एक-एक त्रिभुजाकार झण्डी बनाईं जैसी की चित्र में दिखाई गई है । और फिर बच्चों को इन झण्डियों की सर्वांगसम प्रतिलिपि बनाने को कहा। जिनके मांप निम्न प्रकार से थे।

ΔABC में AB=3cm ,BC =4cm ,AC=4.2cm

ΔPQR में PQ=3cm ,QR=4cm , ∠ PQR= 36°

ΔDEF में DE=3cm, ∠ DEF =60° , ∠ EDF=40°



प्र0.1 लाल रंग की झण्डी के सर्वांगसम झंडी बनाने के लिए किस नियम का प्रयोग किया जाएगा?

प्र0.2 किस रंग की झंडी बनाने के लिए कोण--भुजा—कोण(ASA) नियम का प्रयोग किया जाएगा?

प्र0.3 4 हरे रंग की झण्डी की प्रतिलिपि बनाने के लिए किस नियम का प्रयोग किया जाएगा?

प्र0.4 पीले रंग की झंडी में ∠ F का मान बताए?

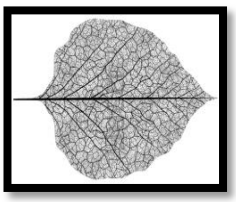
प्र0.5 दो त्रिभुजों की सर्वांगसमता के लिए क्या कोई और नियम भी होता है अगर हां तो उसका नाम लिखें?

Creator
Mr. Parmod Kumar
PGT Math
GSSS Karoli, Rewari

Question 3

राजू और तेजस पेड़ के पत्तों के साथ खेल रहे थे। राजू के पास पीपल का पत्ता था और तेजस के पास नीम का पत्ता था। राजू ने अपना पत्ता जब तेजस के पत्ते पर रखा तो पाया कि तेजस का पत्ता दिखाई नहीं दे रहा है। लेकिन तेजस ने अपना पत्ता जब राजू के पत्ते पर रखा तो पाया कि राजू के पत्ते का कुछ भाग दिखाई दे रहा है।

राजू का पीपल का पत्ता

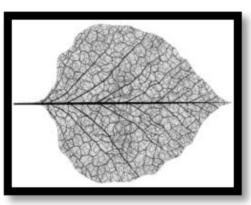


तेजस का नीम का पत्ता

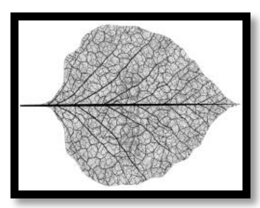
स्थिति–2 (सर्वांगसम)

राजू और तेजस के पास पीपल के पत्ते हैं। तेजस ने अपना पत्ता जब राजू के पत्ते पर रखा तो पाया कि राजू का पत्ता दिखाई नहीं दे रहा है। इसी प्रकार जब राजू ने अपना पत्ता तेजस के पत्ते पर रखा तो पाया कि तेजस का पत्ता भी नहीं दिखाई दे रहा है।

राजू का पीपल का पत्ता



तेजस का पीपल का पत्ता



प्र0. 1 ऐसे ही 2 पत्तों के नाम बताओ जो स्थिति–1 जैसे हों।

प्र0. 2 ऐसे ही 2 पत्तों के नाम बताओ जो स्थिति–2 जैसे हों।

प्र0. 3 ऐसी कोई और वस्तु सोचो जो एक दूसरे को पूरी–पूरी ढकती हों।

प्र0.4 एक वर्ग और आयत का क्षेत्रफल बराबर है तो क्या वे एक दूसरे को ढकेंगी?

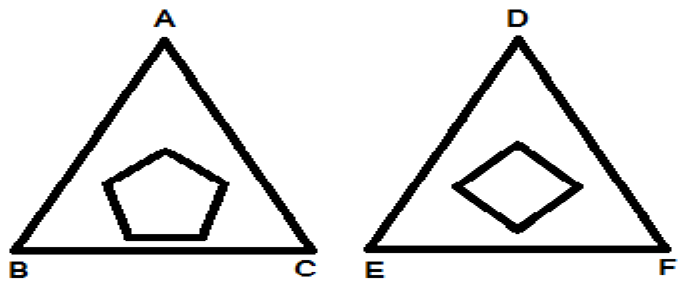
प्र0. 5 निम्न वस्तुओं के लिए सर्वांगसम हैं या नहीं,लिखे :-

एक ही कॉपी के पेज, एक 10 रुपए का और 100 रुपए का नोट, दो समकोण त्रिभुज, दो आयत, एक ही माप के त्रिभुज।

Creator
Mr. Manmohan, DIET Faculty
Gurugram

Question 4

कविता ने कागज को काटकर दो त्रिभुजाकार डिज़ाइन ABC व DEF तैयार किए, जो निम्न प्रकार से हैं :-



इन त्रिभुजाकार डिज़ाइन में AB = DE, BC = EF, AC = DF हैं | त्रिभुजाकार डिजाइन ABC के अंदर पंचभुजाकार आकृति व त्रिभुजाकार डिजाइन DEF के अंदर चतुर्भुजाकार आकृति खींची गयी हैं |

प्र0.1 क्या आप बता सकते है की त्रिभुजाकार आकृतियाँ ABC व DEF सर्वांगसम हैं? यदि हाँ, तो कैसे और किस नियम के तहत सर्वांगसम हैं ? यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

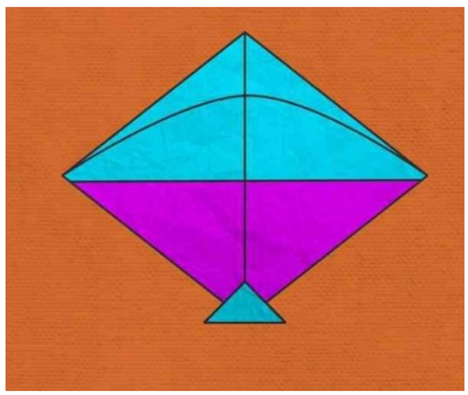
प्र0.2 कविता ने त्रिभुजाकार आकृति ABC मे से पंचभुजाकार डिज़ाइन काट दिया | आपके अनुसार क्या अब त्रिभुजाकार आकृति ABC व त्रिभुजाकार आकृति DEF सर्वांगसम हैं ? यदि हाँ, तो कैसे और किस नियम के तहत सर्वांगसम हैं ? यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

प्र0.3 कविता ने अब दोनों त्रिभुजाकार आकृतियाँ ABC व DEF में से क्रमश: पंचभुजाकार व चतुर्भुजाकार डिज़ाइन काट दिया | आपके अनुसार क्या अब त्रिभुजाकार आकृति ABC व त्रिभुजाकार आकृति DEF सर्वांगसम हैं ? यदि हाँ, तो कैसे और किस नियम के तहत सर्वांगसम हैं ? यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

Creator
Mr. Anil Boora Lecturer Math
DIET Mattersham, Hisar

Question 5

अमन कक्षा - 7 का मेधावी छात्र है | अमन के पिताजी पतंग बनाने का काम करते हैं। अमन अपने पापा को दो अलग-अलग रंगों की पतंग बनाने के लिए कहता है , क्योंकि रंग - बिरंगी पतंग अधिक बिकती हैं। अमन विद्यालय का गृह कार्य करने के बाद पापा के काम में हाथ बंटाता है, वह पतंग बनाने के लिए दो अलग-अलग रंगों के समद्विबाहु त्रिभु जाकार कागज के टुकड़े काटता है, और काटे गए टुकड़े की संगत भुजाओं के समान माप के अन्य कई टुकड़े काट लेता है, जिससे सभी टुकड़ों का आकार व माप समान (सर्वांगसम) रहता है, तत्पश्चात दोनों अलग-अलग रंगों के टुकड़ों को जोड़ - जोड़ कर पतंगों का निर्माण किया जाता है जो दिए गए चित्र में दर्शाया गया है:-



(उपरोक्त स्थिति के अनुसार निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए)

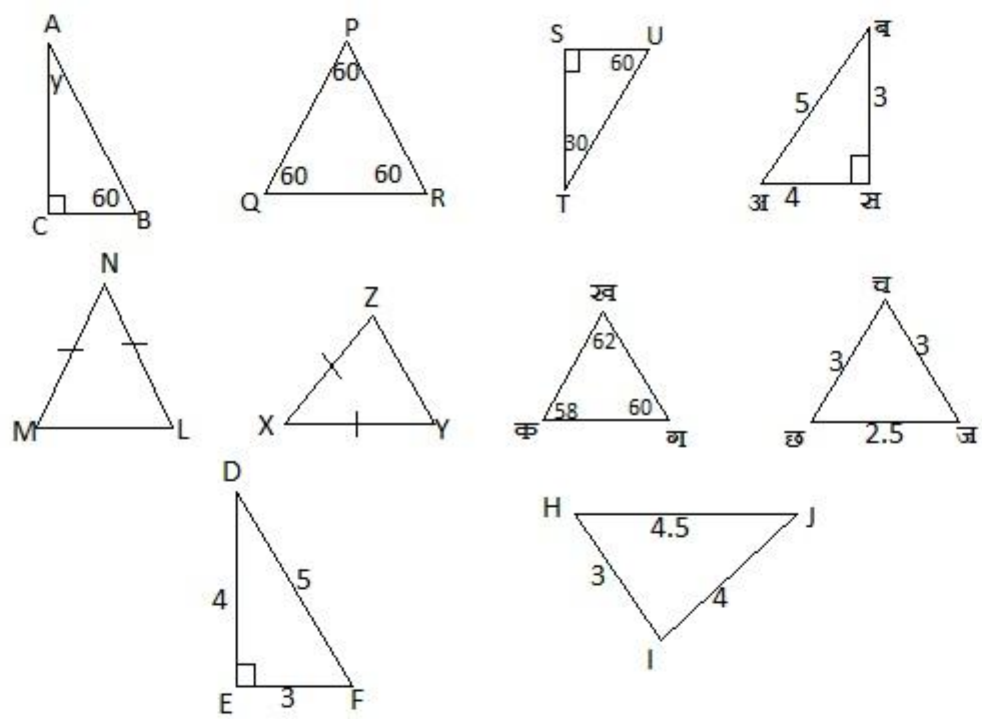
प्र0. 1:- यहां सर्वांगसमता के किस नियम के प्रयोग से एक रंग के सभी त्रिभुजाकार टुकड़े समान आकार व समान माप के रहते हैं?

प्र0.2:-पतंग के त्रिभुजाकार टुकड़ों का आकार व माप समान रखने के लिए सर्वांगसमता की कौन - कौन सी कसौटीयों का प्रयोग किया जा सकता है?

Creator
Mr. Rajesh Kumar
PGT Math
GSSS Bhaklana, Hisar

Question 6

कंचन एक दिन अपने पापा के साथ हांसी शहर में चाचा की दुकान पर गई। वहाँ से कुछ पतरे की तथा कुछ प्लास्टिक की त्रिभुजाकार आकृतियां लेकर आई। उसने घर आकर जब उन को एक दूसरे पर रखा तो कुछ आकार में बराबर थी और कुछ छोटी बड़ी थी। यह कंचन द्वारा लाई गई कुछ आकृतियों को दर्शाया गया है।



प्र0.1 इन त्रिभुजों में वे युग्म छाटिए जो एक दूसरे को पूरा ढक लें?

प्र0.2 क्या त्रिभुज LMN व त्रिभुज XYZ सर्वांगसम है?

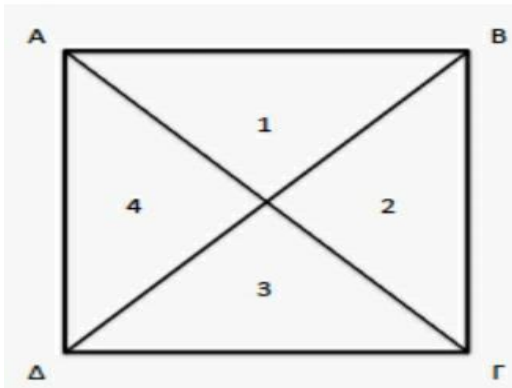
प्र0.3 इन आकृतियों से उन त्रिभुजों के युग बनाओ जो कोणों के, भुजाओं के आधार पर सर्वांगसम है?

प्र0.4 क्या त्रिभुज STU व त्रिभुज DEF सर्वांगसम है?

Creator
Mr. Jaiveer
Hisar

Question 7

नीचे दिए गए वर्ग को ध्यान से देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर देने का प्रयास करो।



प्र0.1 उपरोक्त वर्ग में कुल कितने त्रिभुज हैं ?

प्र0.2 उपरोक्त आकृति में सर्वांगसम त्रिभुजों के कितने युग्म हैं ?

प्र0.3 उपरोक्त आकृति में कितने ऐसे त्रिभुजों के युग्म है जो RHS सर्वांगसमता नियम से सर्वांगसम है ?

प्र0.4 उपरोक्त आकृति एक वर्ग है अतः वर्ग के गुणों को ध्यान में रखते हुए SSS सर्वांगसमता नियम से सर्वांगसम त्रिभुजों के युग्म के नाम लिखिए।

प्र0.5 उपरोक्त आकृति को कितने जगह से मोड़ा जाए ताकि यह सर्वांगसम त्रिभुजों के युग्म बन जाए ?

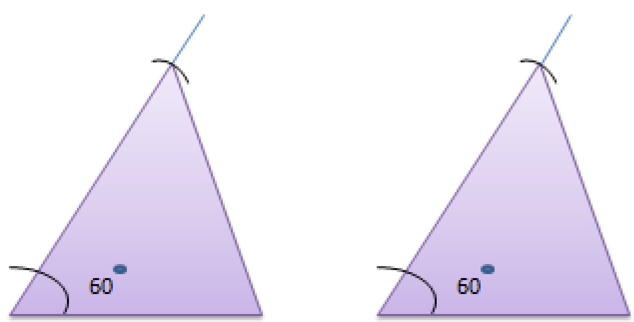
Creator
Mr. Satya Narayan, Lecturer Math
DIET Mattersham, Hisar

Question 8

अनवर और विकास सातवीं कक्षा में पढ़ते हैं एक दिन उनके गणित के अध्यापक ने उन्हें त्रिभुजों की सर्वांगसमता के बारे में बताया।

एक दिन अनवर और विकास खेल खेलने के लिए अपने अध्यापक द्वारा बताए गए पाठ को ध्यान में रखते हुए त्रिभुजाकार कार्ड बनाते हैं। उन्होंने कार्ड बनाने के लिए 5 सेंटीमीटर, 3.7 सेंटीमीटर और कोण की माप 60° निर्धारित की । अब दोनों ने अलग-अलग गत्तों पर 3.7 सेंटीमीटर की एक भुजा ली और उसके प्रारंभिक बिंदु पर 60° का कोण बनाया तथा 5 सेंटीमीटर प्रकार खोल कर पहले वाली भुजा के एक बिंदु

से चाप लगाई जो कौन वाली चाप को एक बिंदु पर काटते है। अब इस बिंदु को प्रारंभिक चाप के अंतिम बिंदु से मिलाया। जो निम्नलिखित चित्र में दिखाया गया है।



पर जब उन दोनों ने कार्डों को एक दूसरे पर रखा तो कार्ड एक दूसरे को पूरा नहीं ढंक रहे थे तो बताओ l

प्र0 1. जब एक त्रिभुज दूसरी त्रिभुज को पूरा - पूरा ढक लेती है तो उस नियम को क्या कहा जाता है ?

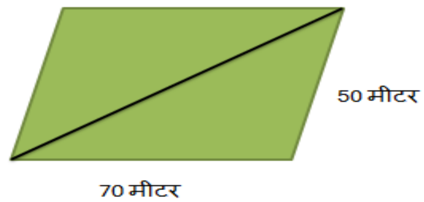
प्र0 2. यदि यह कार्ड एक दूसरे को पूर्णतया ढक लेते तो वह त्रिभुज के कौन से नियम के अंतर्गत आता ?

प्र0.3 क्या कारण था कि दोनों कार्ड एक दूसरे को पूर्णतया ढंक नहीं रहे थे ?

Creator
Ms. Sulochna, PGT Math
GSSS Prabhuwala, Hisar

Question 9

रामस्वरूप के पास एक समांतर चतुर्भुज आकार का एक खेत है। उसके दोनों बेटे मोहन और सोहन खेत का बंटवारा चाहते हैं। रामस्वरूप ने बंटवारे के लिए खेत की आमने सामने के दो कोनो को मिला दिया। रामस्वरूप ने अपने बेटों को कहा कि व्यवहारिक तौर पर दोनों भागों का क्षेत्रफल समान है। आप त्रिभुजों की सर्वांगसमता के नियम के आधार पर बताइए कि



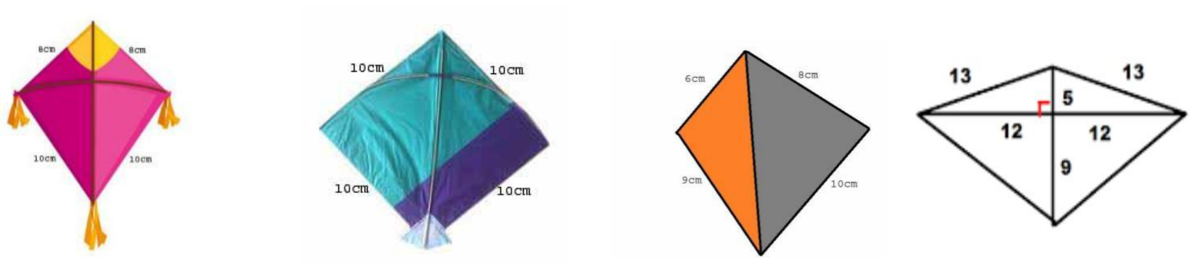
प्र0.1 दोनों खेतों का क्षेत्रफल सर्वांगसमता के किस नियम के आधार पर बराबर है ?

प्र0.2 खेत का बंटवारा किस ओर तरीके से हो सकता है कि दोनों हिस्सों का क्षेत्रफल बराबर हो ?

Creator
Ms. Ranju, ABRC
Uklana, Hisar

Question 10

हरियाली तीज हरियाणा के मुख्य त्योहारों में से एक है। । बच्चे इस मौके पर पतंग उड़ाते हैं। वह पतंग सबसे अच्छी उड़ती है जो सर्वांगसम के नियम से बनी होती हैं। राम ने भी कुछ पतंगे बनाई है इस मौके पर उड़ाने के लिए।



A B C D

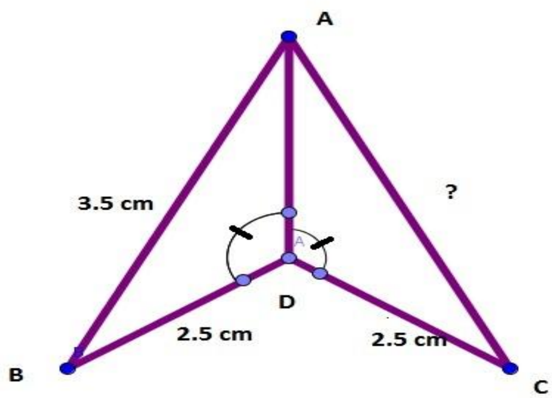
प्र-1. उपरोक्त में से सबसे अच्छी पतंग कौन- कौन सी उड़ेगी?

प्र-2. त्रिभुजों में सर्वांगसमता के कौन से नियम का प्रयोग हुआ है?

Creator
Mr. Vikram Singh, PGT Math
GSSS Bhakli, Rewari

Question 11

नवदीप उड़ रही तितली को देखता है और प्रतिबिंब का एक अनुमानित आलेख खींचता है। जिसे नीचे दी गई आकृति में दिखाया गया है:-



समरूपता एवं सर्वांगसमता के तथ्यों को ध्यान में रखते हुए निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:-

प्र01. त्रिभुज ABD व त्रिभुज ACD सर्वांगसमता के किस नियम द्वारा सर्वांगसम है?

प्र02. यदि दिखाए गए दोनों त्रिभुज सर्वांगसम हैं तो भुजा AC की लंबाई क्या होगी?

प्र03. निम्न में से कौन सा दो त्रिभुजों के सर्वांगसमता का नियम नहीं है?

(a) SSS (b) SAS (c) ASA (d) AAA

प्र04. माना F1 और F2 दो तल आकृतियां हैं। यदि F1 की अक्स प्रतिलिपि F2 को पूर्णतया ढक लेती है तो हम इसे कहते हैं :-

(a) समरूप (b) सर्वांगसम (c) युग्मप्रतिबंध (d) समरूपप्रतिबंध

प्र05. यदि दो त्रिभुज RHS प्रतिबंध के द्वारा सर्वांगसम हैं तो त्रिभुजों के संगत लंब.............. होते हैं।

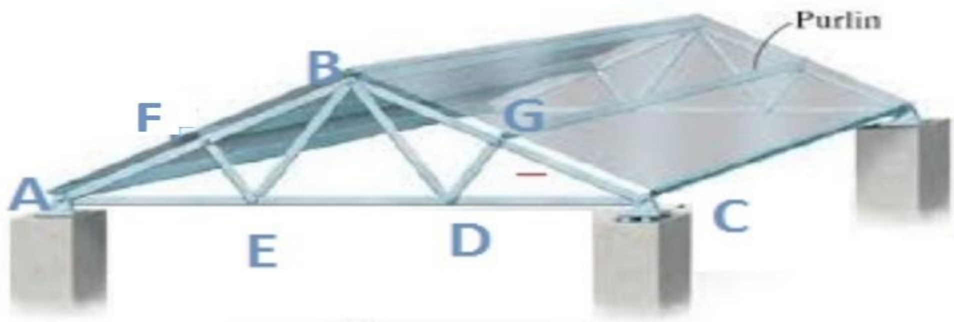
प्र0 6. क्या सभी समरूप त्रिभुज, सर्वांगसम होती हैं?

(a) हां (b) नहीं (c) कुछ स्थिति में ऐसा होताहै

Creator
Mr. Harpal Chand, PGT Math
GSSS Mirjapur
Ellenabad, Sirsa

Question 12

एक शैड का निर्माण करना है जोकि 20 मीटर लंबा तथा 12 मीटर चौड़ा जैसा कि आकृति में दिखाया गया है। AC = 12 m तथा, AB = BC = 7 m है। E तथा D, AC को सम त्रिविभाजित करते हैं। F तथा G क्रमशः AB और BC के मध्यबिंदु हैं। त्रिभुज BED समबाहु त्रिभुज है।



उपरोक्त जानकारी के आधार पर नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दें:-

प्र0 1. चित्र के अग्रिम भाग में कितने समद्विबाहु त्रिभुज हैं? प्रत्येक का नाम बताएं?

प्र0 2. क्या त्रिभुज AEF समकोण त्रिभुज है? दो अलग-अलग तरीकों से सिद्ध करके दिखाएं । त्रिभुज CDG के सर्वांगसम कौन-कौन सी त्रिभुज हैं? प्रत्येक का नाम लिखें?

प्र0 3. बिंदु A,F,B,G,तथा C से 20-20 मीटर लंबी एंगल पिछले भाग तक जाती है।इस प्रकार पूरे शैड में एंगल की कुल लंबाई ज्ञात करें।

प्र0 4. निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है:-

(a) Δ ABD $\cong$ Δ CBE

(b) Δ AEF $\cong$ Δ GDC

(c) Δ AEF $\cong$ Δ CDG

(d) $\angle$ BAC = 30°

Creator
Mr. Jagdev, TGT Math
GSSS Mamera Kalan
Ellenabad, Sirsa

Question 13

सचिन को अपने छोटे भाई के जन्मदिन के लिए कुछ सजावट करनी है! ज़्यादा खर्चा किये बिना वह जन्मदिन की सजावट का सामान घर पर ही बनाना चाहता है! उसका एक मित्र विजय भी उसकी मदद के लिए आ चुका है! दोनों निर्णय लेते हैं कि रंगीन कागज़ से त्रिभुज की आकृतियाँ काटी जायें और उनपर " ADHTRIBYPPAHY" लिखा जाए! अब दोनों त्रिभुज की आकृति को काटना शुरू करते हैं! परन्तु हर आकृति पिछली आकृति से अलग रूप ले रही है। तभी सचिन विजय से कहता है कि ये सभी त्रिभुज अलग-अलग आ रहे हैं यानि कि ये सर्वांगसम नही हैं, इन्हें सर्वांगसम कैसे बनायें? विजय कुछ देर सोचता है और कहता है कि क्यूँ ना एक ही त्रिभुज के माप से बाकी के त्रिभुज काटे जायें? दोनों ऐसा करने का निश्चय करते हैं और सभी त्रिभुजों को बराबर आकार में काट लेते हैं!

इस कार्य को करते हुए सचिन और विजय के मन में कुछ प्रश्न आये, जिनके उत्तर ढूँढ़ने में उनकी सहायता कीजिये!

प्र0.1 अलग-अलग त्रिभुज काटने पर त्रिभुजों की आकृति त्रिभुजों जैसी तो आ रही थी परंतु वे त्रिभुज सर्वांगसम क्यों नही थे?

प्र0.2 एक ही त्रिभुज को अपनी आकृत्ति का आधार बनाने से दोनों मित्रों को क्या फायदा हुआ?

प्र0.3 क्या सर्वांगसमता नियम सिर्फ त्रिभुजों पर ही लग सकता है? उदहारण सहित बताएं!

प्र0.4 क्या आपको लगता है कि रोज़मर्रा की ज़िंदगी में भी सर्वांगसमता का नियम देखने को मिलता है? यदि हाँ, तो कुछ उदहारण दीजिये!

Creator
Mr. Rajender Kumar,
DIET Faculty
Sonipat

Question 14

अर्जुन को दो सर्वांगसम त्रिभुजों की रचना करनी है, परन्तु उसे लगता है कि एक त्रिभुज बनाकर फिर उसी माप का त्रिभुज बनाने के लिए क्या उसके पास एक यही विकल्प है कि वह पहले एक त्रिभुज को बनाये फिर उस आकृति को काट ले और फिर उसकी सहायता से दूसरा त्रिभुज बना ले? परंतु रिया को लगता है कि अर्जुन को हर बार ऐसा करने की कोई आवश्यकता नही है! अर्जुन की मदद के लिए वह अर्जुन को निम्न सुझाव देती है!

(क) एक त्रिभुज की रचना करो, उसकी भुजायें माप लो और फिर इन भुजाओं के माप पर ही दूसरा त्रिभुज बना लो!

(ख) किसी एक त्रिभुज की दो भुजायें और उनके मध्य का कोण माप लो और फिर इस माप पर एक नए त्रिभुज की रचना करो!

(ग) एक समकोण त्रिभुज बनाओ, फिर उसके समकोण, कर्ण तथा अन्य भुजा (लम्ब/आधार) के माप लेकर उसी की तरह एक सर्वांगसम त्रिभुज की रचना कर लो!

(घ) इसी तरह कुछ नियम और हैं उन्हें भी ढूँढ़ो और सर्वांगसम त्रिभुज बनाना सीखो!

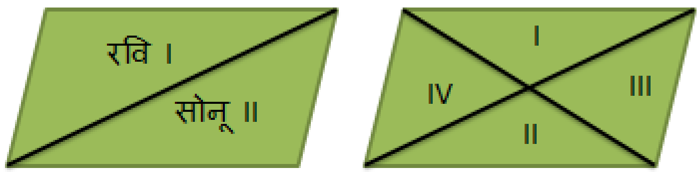
रिया की बात मानकर अर्जुन अब त्रिभुज बनाएगा और बाकी नियम भी खोजेगा! आप उसकी सहायता कीजिये निम्न प्रश्नों के उत्तर खोजने में:-

1) बिन्दु(क) में रिया ने सर्वांगसमता के किस नियम की बात कीहै?
2) बिन्दु(ख) में रिया ने कौन-सा नियम सुझाया है?
3) बिन्दु(ग) में रिया ने सर्वांगसमता का कौन-से नियम बताया है?
4) इन तीन नियमों के अतिरिक्त और कौन-से नियम शेष हैं?
5) क्या ASSअर्थात भुजा-भुजा-कोण जैसा भी कोई नियम है?

Creator
Mr. Rajender Kumar,
DIET Faculty
Sonipat

Question 15

हरि के पास एक समांतर चतुर्भुज।कार खेत है वह अपने दोनों बेटों रवि व सोनू को आधा-आधा बांट देता है , जैसा चित्र (i) में दर्शाया गया है । रवि को लगता है कि सोनू का भाग अधिक उपजाऊ है, वह चाहता है कि उसके हिस्से के आधे भाग को वह सोनू के हिस्से के आधे भाग के साथ बदल ले । हरि उनके हिस्सों को बीचो-बीच फिर से बांट देता है जैसा चित्र (ii) में दर्शाया गया है ।उपर्युक्त आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें



चित्र I चित्र II

प्र0 1 चित्र (i) में रवि व सोनू के हिस्से बराबर है या नहीं ? यदि हां तो बताइए कि इसमें सर्वांगसमता के किस नियम का प्रयोग हुआ है?

प्र0 2 चित्र (ii) में कौन-कौन से भाग सर्वांगसम है ? व किस नियम के आधार पर बताइए ?

प्र0 3 हरि अपने बेटों के सामने कुछ विकल्प रखता है जैसे कि वे इनमें से कोई विकल्प चुनकर अपने हिस्से बदल सकते हैं

(a) I व् II
(b) II व् IV
(c) I व् III
(d) III व् IV

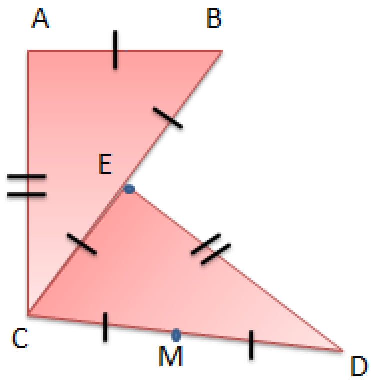
बताइए कि इनमें से कौन सा विकल्प दोनों के हिस्से बराबर रखेगा

प्र0 4 उपर्युक्त प्रश्न में जो सर्वांगसमता के नियम प्रयोग हुए हैं इनके अतिरिक्त और सर्वांगसमता के नियम बताएं ।

Creator
Ms.Amita
PGT Math, GSSS B. Khurd
Sonipat

Question 16

दो दोस्त सोनू और मनीष बिंगो मैड एंगल्स खा रहे थे । हम जानते हैं कि बिंगो मैड एंगल्स त्रिभुज के आकार के होते हैं , वह दोनों ने खाते-खाते उनसे खेल भी रही थी । वे दो या तीन बिंगो मैड एंगल्स लेकर उन्हें अलग अलग तरीके से जोड़ने की कोशिश कर रही थे जिससे अलग-अलग आकृतियां बनती जा रही थी । उन्होंने जो आकृतियां बनाई उन्हीं में से एक आकृति नीचे दी गई है



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

प्रश्न 1 एक पैकेट में जितने बिंगो मैड एंगल्स होते हैं क्या वे सभी सर्वांगसम होते हैं या नहीं कारण सहित उत्तर दो ।

प्रश्न 2 ΔDEC और ΔCAB में बराबर भागों के तीन युग्म बताइए ।

प्रश्न 3 क्या $\Delta DEC \cong \Delta CAB$ हैं ? क्यों अथवा क्यों नहीं ?

प्रश्न 4 क्या कोण DCE = कोण CAB है ? यदि हाँ तो क्यों ?

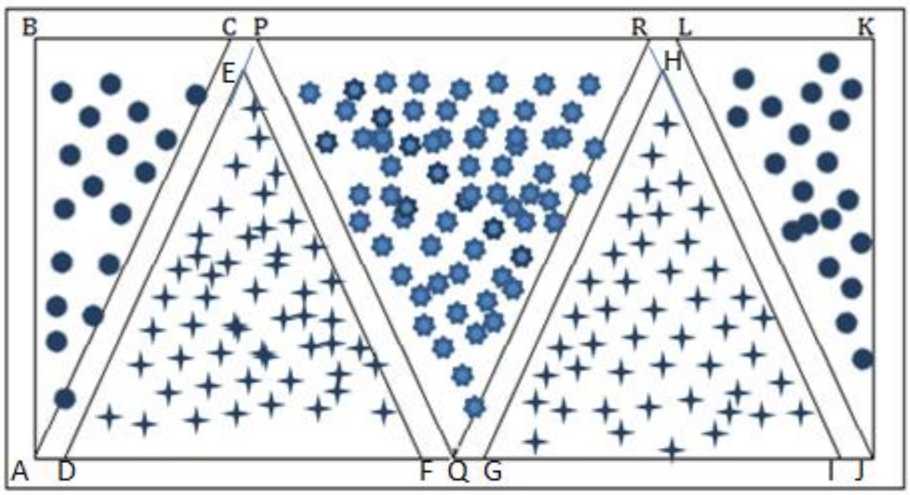
प्रश्न 5 निम्न में से कौन सा कथन सत्य है ?

1. कोण DCE = कोण ACB
2. कोण EDC = कोण ACB
3. कोण CED = कोण ACB
4. इनमे से कोई नहीं

Creator
Ms. Meenakshi
PGT Math, GSSS Gharwal
Sonipat

Question 17

विनोद जो कि एक गणित के अध्यापक हैं, अपने बगीचे में तरह–तरह के फूलों को उगाता है।, उनका बगीचा आयत के आकार का है। जिसमें कुछ पगडंडियॉ भी बनी हुई हैं।एक दिन राधा और उसके कुछ मित्र बगीचे में जाते हैं, और रंग–बिरंगे फूलों को देख कर खुश होते हैं। परंतु उसी पल उन सबका ध्यान फूलों से बनी आकृतियों पर जाता है, वह सब समझ जाते हैं कि यह तो त्रिभुजे हैं कुछ त्रिभुजे उन्हें एक जैसी और कुछ अलग–अलग दिखाई देती हैं। गणित के अध्यापक विनोद सर इन त्रिभुजों के सिरों पर अंग्रेजी के अल्फाबेट लिखे हुए कार्ड रख देते हैं। बगीचे का चित्र कुछ इस प्रकार नजर आता है।



तब विनोद सर राधा और उसके मित्रों से कई प्रकार के प्रश्न करते हैं:–

प्र01. यदि AC=LJ हो तो क्या $\Delta\, ABC \cong \Delta JKL$ सर्वांगसम होगी। कारण और नियम सहित लिखें।

प्र0:2. यदि ED = GH और DF = GI हो तो क्या ΔEDF और ΔHGI सर्वांगसम होगी ? यदि नहीं तो क्यों ? हम क्या कर सकते हैं जिससे ये सर्वांगसम बन जाऐं। नियम भी लिखें।

प्र0 3. $\Delta DEF = \Delta GIH$ और $ED = HI$ तो किन भुजाओं को बराबर होना पड़ेगा, जिससे ΔDEF और ΔGIH सर्वांगसम हो जाये। नियम सहित लिखें।

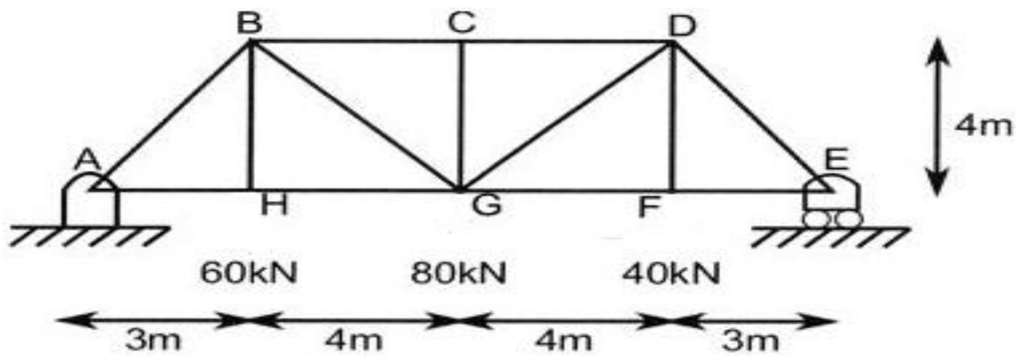
प्र0 4. यदि ΔPQR और ΔGHI में $\angle Q = QH = 70^0$ और $\angle P = \angle G = \angle R = \angle I = 55^0$ हो तो क्या $\Delta PQR \cong \Delta GHI$ होगी ? यदि हॉ/नहीं तो क्यों ?

प्र0 5. सर्वांगसमता के लिए किन–किन नियमों को ध्यान में रखना पड़ता है ?

Creator
Mr. Pardeep
PGT Math, GSSS Jamalpur
Yamuna Nagar

Question 18

एक इंजिनियर ने एक पुल का डिजाईन तैयार किया है, डिजाईन बनाने के लिए उसने सर्वांगसमता के नियमों का प्रयोग किया है ।



प्रश्न संख्या	प्रश्न	सिद्ध करना है	प्रमाण दीजिये
1	यदि इंजिनियर $\Delta ABG \cong \Delta GDE$ दर्शाना चाहता है और सर्वांगसमता के SSS नियम का प्रयोग करता है	तो आपको बताना है कि SSS नियम में उसने सर्वांगसमता कैसे सत्यापित की ?	
2	यदि इंजिनियर $\Delta ABG \cong \Delta GDE$ दर्शाना चाहता है और सर्वांगसमता के SAS नियम का प्रयोग करता है	तो आपको बताना है कि SAS नियम में उसने सर्वांगसमता कैसे सत्यापित की ?	
3	यदि इंजिनियर $\Delta BGC \cong \Delta GDC$ दर्शाना चाहता है और यदि सर्वांगसमता के ASA नियम का प्रयोग करता है	तो आपको बताना है के ASA नियम में उसने सर्वांगसमता कैसे सत्यापित की ?	
4	यदि इंजिनियर $\Delta BGC \cong \Delta GDC$ दर्शाना चाहता है और यदि सर्वांगसमता के RHS नियम का प्रयोग करता है	तो आपको बताना है के RHS नियम में उसने सर्वांगसमता कैसे सत्यापित की ?	
5	अब आपको भी इसी प्रकार अपने आस पास मौजूद सर्वांगसम वस्तुओं की एक सूची बनानी है और उनकी सर्वांगसमता का कारण भी बताना है ।		

Creator
Ms. Neetu Rani
Yamuna Nagar

<u>राशियों की तुलना</u>

Quetsion 1

रोहित अपने लिए आने वाली दिवाली पर एक टी॰ वी॰ एवं मोबाइल खरीदना चाहता है । पेपर में आया सिंघल सन्स का यह इश्तेहार उसका ध्यान आकर्षित करता है । वह निम्न शर्तों के साथ टी॰ वी॰ एवं मोबाइल खरीदना चाहता है :-

1) टी॰ वी॰ का मूल्य 25000 रुपए के आस-पास एवं 20% से ज्यादा की छूट

2) मोबाइल का मूल्य 18000 रुपए से नीचे एवं 12 % से ज्यादा की छूट

इश्तेहार के आधार पर रोहित जिस टी० वी० एवं मोबाइल को खरीदेगा, उसे पहचानो :-

प्र0.1 क्या सोनी का 32 इंच का टी० वी० जिसका अधिकतम खुदरा मूल्य(MRP) 25900 रुपए एवं ऑफर मूल्य 23000 रुपए है , रोहित की शर्ते पूरी करता है। अपने उत्तर हाँ या ना के लिए उचित कारण दें ?

प्र0.2 पैनासॉनिक टी० वी० के वह कौन से दो टी० वी० हैं जिनके अधिकतम खुदरा मूल्य (MRP) का अनुपात 27:57 है ?

प्र0.3 वे कौन-कौन से टी० वी० हैं जो रोहित की दोनों शर्ते या एक शर्त पूरी नहीं करते ? इन्हें जानने के बाद चयन करने के लिए रोहित के पास कौन से विकल्प रह गए । रोहित कौन सा टी० वी० खरीदेगा ?

प्र0.4 Samsung J7 का अधिकतम खुदरा मूल्य (MRP) 19511 रुपए एवं Vivo V5s अधिकतम खुदरा मूल्य(MRP)24500 रुपए है। वह कौन सा मोबाइल है जो रोहित की शर्ते पूरी करता है ?

प्र0.5 रोहित अपने सोचे हुए बजट में से कितने रुपए बचा पाएगा ? यह बचत कुल सोचे हुए बजट का कितना हिस्सा होगी और इन दोनों राशियों का अनुपात क्या होगा ?

Creator
Ms. Anjali Chahal
State Core Team Member
Block Resource Person, Barwala, Pkl

Question 2

सोनू को पैसे की आवश्यकता होने के कारण वह अपना नया जिओ मोबाइल फ़ोन राज को 3120 रूपये में बेच देता है और उसे चार प्रतिशत की हानि होती है। राज उसी फ़ोन को अपने एक दोस्त कालू को जो फलों की दुकान चलता है को 3640 रूपये में बेच देता है ।कालू अपने फलों की दुकान में से कमाए पैसों में से कुछ राशि बचाकर स्टेट बैंक ऑफ़ इंडिया में अपने बचत खाते में जमां करवाता रहता है जिस पर उसे बैंक से साधारण ब्याज मिलता है ।

एक दिन कालू की दुकान में संतरों की बहुत कम बिक्री होती है ।उस दिन शाम को बचे हुए 42 संतरे वो घाटे में बेच देता है तथा उसे 8 संतरों के विक्रय मूल्य के बराबर घाटा होता है।

उपरोक्त के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें।

प्र0.1 सोनू ने मोबाइल फ़ोन कितने में लिया था ?
प्र0.2 सोनू को कितनी हानि हुई ?
प्र0.3 राज को कितने प्रतिशत लाभ हुआ ?
प्र0.4 यदि कालू बैंक में 1.5 वर्ष के लिए 3000 रूपये जमा करवाता है तो बैंक उसे 4.5% की दर से डेढ़ साल के बाद कितनी राशि वापिस करेगा ?
प्र0.5 कालू को संतरे बेचकर कितने प्रतिशत हानि हुई थी ?

Creator
Mr. Deepak Mittal
PGT Math,GHS Saunda
Ambala -1

Question 3

अंकुर सातवी कक्षा का छात्र हैं | अंकुर के पिता जी खेती करते है, लेकिन इस साल बारिश कम होने की वजह से उपज कम हुई | घर का गुजारा भी मुश्किल से चल रहा था | उन्हे कुछ रुपयों की जरूरत थी | अंकुर के पिता जी गाँव के ही एक व्यक्ति से रुपये मांगने गए | उस व्यक्ति ने अंकुर के पिता जी से कहा, " रुपये तो मिल जाएंगे पर ब्याज 2 रुपये सैकड़ा लगेगा" | अंकुर के पिता ने हामी भरने के बाद दस हज़ार रुपये 2 रुपये सैकड़ा ब्याज पर ले लिए |

प्र0.1 आप के अनुसार अंकुर के पिता ने रुपये 2 रुपये सैकड़ा ब्याज पर मासिक लिए है या वार्षिक ? अपने माता - पिता, अध्यापकों व आस - पड़ोस से चर्चा करें और बताएं ?

प्र0.2 "2 रुपये सैकड़ा" गणितीय भाषा में क्या कहलाता हैं ?

a. मूलधन b. ब्याज c. दर d. कोई नहीं |

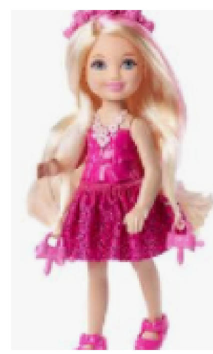
प्र0.3 यदि "ब्याज 2 रुपये सैकड़ा मासिक" और "ब्याज 2 रुपये सैकड़ा वार्षिक" हो तो क्या आप इन दोनों में अंतर बता सकते है ? यदि हाँ, तो क्या अंतर हैं? यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

प्र0.4 यदि अंकुर के पिता जी ने एक वर्ष के लिए रुपये उधार लिए हो तो उनके द्वारा लिए गए ऋण पर पार्ट - 3 मे दी गयी दोनों दरों के हिसाब से ब्याज की गणना कीजिये |

Creator
Mr. Anil Boora Lecturer Math
DIET Mattersham, Hisar

Question 4

निधि को गुड़िया (Doll) बनाने का शौक है| इसलिए वह एक गुड़िया बनाती है, जिसकी लंबाई 10 सेंटीमीटर है I वह जब भी कोई गुड़िया बनाती है तो गुड़िया को सजाने के लिए एक आयताकार चमकीले कपड़े की सीट बाजार से खरीद कर लाती हैं| जिसकी चौड़ाई हमेशा गुड़िया की कुल लंबाई से 2 सेंटीमीटर कम तथा कपड़े की सीट की लंबाई ,चौड़ाई की 3 /2 गुणी (डेढ़ गुणी) होती है। इस तरह वह उस चमकीले कपड़े का प्रयोग करते हुए गुड़िया को सजाती है और गुड़िया निर्माण कार्य पूरा करती है।



उपरोक्त स्थिति का ध्यान पूर्वक निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:-

प्र0.1:- गुड़िया में प्रयुक्त चमकीले कपड़े की लंबाई व गुड़िया की लंबाई का अनुपात कितना होगा ?

प्र0.2:- यदि निधि द्वारा गुड़िया की लंबाई 10 सेंटीमीटर और बढ़ा दी जाती तो इसमें प्रयुक्त चमकीले कपड़े की लंबाई एवं चौड़ाई का माप कितना होता?

Creator
Mr. Rajesh Kumar, PGT Math
GSSS Bhaklana,Hisar

Question 5

दो दोस्त राम और सोहन बाज़ार में कुछ कपड़े लेने गए | वहाँ उन्होने कपड़े की दुकान पर एक पोस्टर लगा हुआ देखा जिस पर 80% छूट लिखी हुई थी | दोनों दोस्त दुकान में गए और एक कमीज़ और पैंट का मूल्य पूछा | दुकानदार ने कमीज़ पर लगे टैग को देखकर कहा की छूट के बाद आपको 200 रुपये में मिल जाएगी एवं पैंट का मूल्य बिना छूट के 2000 रुपए बताया |

प्र0.1क्या बता सकते हो की दोनों दोस्त सप्ताह की किन दिनो में बाज़ार गए ? यदि हाँ, तो बताइये कैसे ? यदि नहीं तो क्यों नहीं ?

प्र0.2 क्या आप कमीज का अंकित मूल्य पता कर सकते हैं ? यदि हाँ, तो अंकित मूल्य कितना होगा ? यदि नहीं, तो क्यों नहीं ?

प्र0.3 छूट के बाद पैंट का मूल्य क्या होगा ?

Creator
Mr. Pardeep Kumar, ABRC
O/o of BRC, Bass ,,Hisar

Question 6

भारत और पाकिस्तान के बीच खेले गए क्रिकेट मैच का स्कोर कार्ड (भारतीय टीम द्वारा बनाए गए रन) निम्न अनुसार था।

India - 300/7			
Player	R(B)	4s	6s
Rohit Sharma c Misbah b S Khan	15(20)	2	0
Shikhar Dhawan run out (Misbah)	73(76)	7	1
Virat Kohli c U Akmal b S Khan	107(126)	8	0
Suresh Raina c H Sohail b S Khan	74(56)	5	3
MS Dhoni c Misbah b S Khan	18(13)	1	1
Ravindra Jadeja b Riaz	3(5)	0	0
Ajinkya Rahane b S Khan	0(1)	0	0
Ravichandran Ashwin not out	1(1)	0	0
Mohammed Shami not out	3(3)	0	0

उपरोक्त स्कोर स्कोरकार्ड को देखकर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्र0.1 सुरेश रैना के द्वारा बनाए गए रनों का पूरी टीम द्वारा बनाए गए रनों से अनुपात क्या है ?

प्र0.2 रोहित शर्मा ने रविंद्र जडेजा से कितने गुना अधिक रन बनाए ?

प्र0.3 नॉट आउट खिलाड़ियों बनाए गए रनों का कुल बनाए गए रनों से अनुपात कितना क्या था ?

प्र0.4 स्ट्राइक रेट कुल बनाए गए रनों को कुल खेली गई गेंदों से भाग देकर ज्ञात किया जाता है, तब बताइए कि सबसे अधिक स्ट्राइक रेट किस खिलाड़ी का था ?

प्र0.5 सुरेश रैना कितने और अधिक रन बनाते ताकि उनका स्कोर कुल बनाए गए स्कोर का एक तिहाई हो जाता ?

Creator

Mr Satyanayan, Lecturer Math

DIET Mattersham, Hisar

Question 7

एक बार रोहन और उसकी मां खाली बैठे थे तो वह बढ़ती हुई महंगाई के बारे में बातें करने लगे तो रोहन की मां ने रोहन को बताया कि उन्हें जेब खर्ची के लिए बहुत ही कम पैसे मिलते थे । वह अपने बचपन में वस्तुओं के मूल्यों की तुलना करते हुए बताती है कि हमारे समय में देसी घी रु. 220 प्रति किलोग्राम ,गेहूं रु. 10 प्रति किलोग्राम व दूध रु. 20 प्रति किलोग्राम के हिसाब से आ जाता था।

	देसी घी प्रति किलोग्राम	गेहूं प्रति किलोग्राम	दूध प्रति किलोग्राम
रोहन की मां के बचपन में वस्तु का मूल्य (रु.में)	220	10	20
रोहन के बचपन में वस्तु का मूल्य (रु.में)	660	18	60

उपरोक्त तालिका को ध्यान में रखते हुए निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें:

प्र0.1 दूध के नए और पुराने मूल्य का अनुपात क्या है ?

प्र0.2 देसी घी के नए और पुराने मूल्य का अनुपात क्या है ?

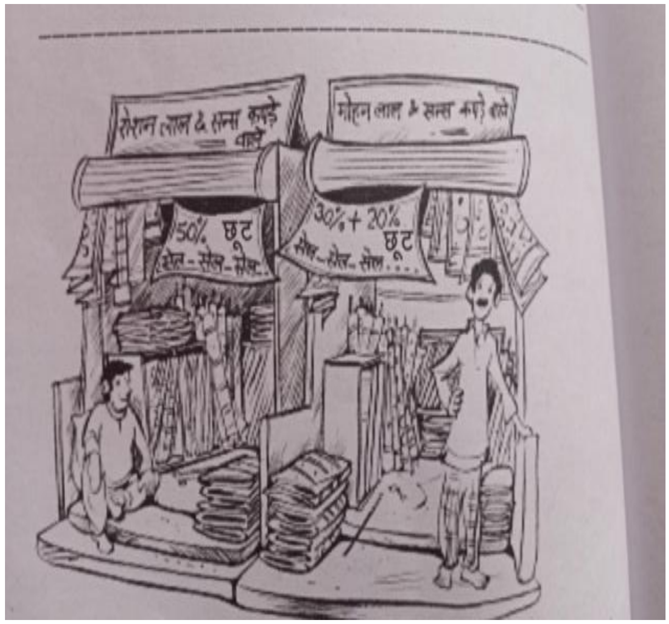
प्र0.3 रोहन के बचपन में देसी घी गेहूं और दूध के मूल्यों का अनुपात क्या है ?

प्र0.4 किस वस्तु के मूल्य में सबसे अधिक प्रतिशत की वृद्धि हुई है व कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई है ?

Creator
Ms. Sulochna, PGT Math
GSSS Prabhuwala, Hisar

Question 8

कोविड-19 के कारण लगे लॉकडाउन में सभी बाजार बंद थे। जैसे ही लॉकडाउन हटा दुकानदारों ने ग्राहकों को आकर्षित करने के लिए तरह-तरह की योजनाएं बनाई। रोहित को उसके दोस्त रिहान ने बताया कि कपड़ा बाजार में सेल लगी हुई है। रोहित और रिहान अगले दिन दोनों कपड़े खरीदने बाजार गए। बाजार में घूमते घूमते दे दो दुकानों के पास रुक गए जिन पर हैं सेल लगी हुई थी। पहला दुकानदार रोशन लाल कपड़े के अंकित मूल्य पर 50% की छूट दे रहा था जबकि दूसरा दुकानदार मोहनलाल अंकित मूल्य पर 30% की छूट करने के बाद 20% की स्पेशल छूट दे रहा था।



प्र0.1रोहित ने दोनों दुकानों से समान अंकित मूल्य वाली शर्ट खरीदी। यदि मोहनलाल की दुकान से खरीदी गई शर्ट रोशन लाल की दुकान से खरीदी गई शर्ट से 60 रुपए महंगी हो तो शर्ट का अंकित मूल्य क्या था।

प्र0.2 मोहनलाल को कितनी छूट और देनी चाहिए की रोहित दोनों दुकानों से समान दाम पर शर्ट मिल सके।

प्र0.3 क्या दोनों दुकानों द्वारा दी गई छूट समान है कारण बताओ

प्र0.4 रोहित को कौन सी दुकान से सामान खरीदने पर अधिक लाभ होगा।

Creator
Ms. Ranju Bala
ABRC, Uklana ,Hisar

Question 9

जुलाई 2020 मे बोर्ड का दसवी कक्षा का परीक्षा परिणाम घोषित हुआ। जिसमे एक छात्रा प्रीति का दसवी का परीक्षा परिणाम इस प्रकार है–

Board of School Education Haryana, Bhiwani				
Secondary Examination March 2020				
Personal Details				
Roll No 102034561				
Name Preeti				
Fathers Name Ashok				
Mothers Name Bimla				
Date of Birth 28.11.2004				
Subject	**Theory**	**INA**	**Practical**	**Total**
HIN	55	20		75
ENG	66	20		86
MAT	40	20		60
SOS	40	16		56
SCI	30	15	15	60
SAN	70	20		90
Total Obtained Marks		427		
Total Marks		600		

प्र0.1– प्रीति के हिन्दी विषय मे प्राप्त अंको तथा गणित विषय मे प्राप्त अंको का अनुपात ज्ञात कीजिये ।

प्र0.2 – प्रीति के अंग्रेजी विषय मे 100 मे से 86 अंक प्राप्त किए गए है तो अंग्रेजी विषय मे प्रीति ने कितने प्रतिशत अंक प्राप्त किए?

प्र0.3 यदि प्रीति के 600 अंक मे से 427 अंक प्राप्त किए गए हो तो उसने कितने प्रतिशत अंक प्राप्त किए?

प्र0.4 परीक्षा परिणाम घोषित होने से पहले प्रीति ने संस्कृत विषय मे अपने अंको का अनुमान 95 लगाया था। लेकिन संस्कृत मे प्राप्त अंक 90 है तो उसे कितने अंको की हानि हुई?

Creator

Ms. Charu, PGT Math

GGSSS Jakholi, Kaithal

Question 10

एक फैक्ट्री में कार्य करने वाले कर्मचारी अपनी मासिक तनख्वाह इस प्रकार खर्च करते है –

मद	**खर्च की गई राशि (% में)**
परचून का सामान	20
किराया	8
बच्चों की **शिक्षा**	15
दवाइयाँ	7
ईंधन	5
मनोरंजन	5
विविध खर्च	30
बचत	10

प्र0.1 अनूप की मासिक तनख्वाह 10000/– रुपये है, तो वह किराये पर कितनी **राशि** खर्च करता है।

प्र0.2 रमेश की तनख्वाह 16000/– रुपये मासिक है, तो उसकी बचत कितनी होगी?

प्र0.3 **राकेश** बच्चों की **शिक्षा** पर प्रति माह 3000/– रुपये खर्च करता है, तो बताओ उसकी मासिक तनख्वाह कितनी है?

प्र0 4 किन दो मदों पर खर्च समान है?

प्र0.5 **दिनेश** ईंधन की तुलना में दवाइयों पर प्रति माह 200/– रुपये अधिक खर्च करता है, तो बताओ उसकी प्रति माह तनख्वाह कितनी है?

Question 11

मधु की माताजी **बेसन** के लड्डू बनाने के लिए 5 भाग खांड, 1 भाग सूजी व 3 भाग **बेसन** का प्रयोग करती है। इस सूचना के आधार पर निम्न **प्रश्नों** का उत्तर दीजिए –

प्र0.1 बेसन के लड्डूओं में सूजी का अनुपात क्या है?

प्र0.2 यदि बेसन के लड्डू बनाने में मधु की माता जी 750 ग्राम बेसन का प्रयोग करती है तो खांड की मात्रा कितनी होगी?

प्र0.3 4.5 किलोग्राम के मिश्रण में बेसन की मात्रा कितनी होगी?

प्र0.4 बेसन के लड्डू के मिश्रण में खांड की **प्रतिशतता** ज्ञात कीजिए।

प्र0.5 बेसन से बनने वाले कोई तीन अन्य पकवान बताइए।

Creator
Hariom Bansal, PGT Math
GSSS Budhwal, MahinderGarh

Question 12

हमारे **देश** में कोरोना महामारी के कारण पिछले मार्च से मई तक लॉकडाउन लगाया गया था। जिससे सभी **देश** वासियों को आर्थिक नुकसान हुआ। प्रताप एक कपड़े का दुकानदार है। लॉकडाउन से पहले उसकी मासिक कमाई 150000रु0 हो जाती थी। लेकिन महामारी के कारण उसकी कमाई 30**प्रतिशत** ही रह गई। दुकान में कपड़ा खरीदने के लिए उसे ऋण लेना पड़ा। उसने 50000रु0 का ऋण बैंक से 15 **प्रतिशत** की दर से एक **वर्ष** के लिए लिया।

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

प्र0.1 लॉकडाउन के बाद प्रताप की कमाई कितनी हो गई?

प्र0.2 प्रताप की लॉकडाउन के बाद की कमाई व पहले की कमाई का अनुपात ज्ञात करो?

प्र0.3 **एक वर्ष** बाद प्रताप को कितना साधारण ब्याज देना पड़ेगा?

प्र0.4 एक **वर्ष** बाद बैंक को वापिस कितने रु0 लौटाने होगें?

प्र0.5 मिश्रधन का सूत्र लिखो।

Creator
Mr. Narender Singh
Mahindergarh

Question 13

सभी अपना स्वयं का घर चाहते हैं । राजेश ने भी एक 1800 वर्ग फुट का प्लॉट लिया व इसमें मकान बनाया। उसने 1200 वर्ग फुट में टाइल व शेष भाग में ग्रेनाइट पत्थर लगाया।

प्र01. टाइल लगे भाग व कुल प्लाट के क्षेत्रफल में अनुपात ज्ञात कीजिए।

प्र02. टाइल लगे भाग व ग्रेनाइट पत्थर लगे भाग के क्षेत्रफल में अनुपात ज्ञात कीजिए।

प्र03. यदि ग्रेनाइट पत्थर 90 रुपए प्रति वर्ग फुट के हिसाब से आया हो तो पत्थर का मूल्य ज्ञात कीजिए।

प्र04. टाइल को लगाते समय टूटने की ज्यादा संभावना होती है अतः मिस्त्री ने क्षेत्रफल से 10 % ज्यादा टाइल मंगाई। यदि टाइल 40 रुपए प्रति वर्ग फुट के हिसाब से आई हों तो टाइल लाने में कुल कितने रुपए खर्च करने पड़े ?

Creator
Mr. Paramjit, PGT Math
GSSS Mastapur, Rewari

Question 14

नवरात्रों के अवसर पर मोहन के पिताजी ने कार खरीदने का विचार किया। लेकिन उनके पास बैंक में केवल 200000 रुपए थे जोकि कार खरीदने के लिए पर्याप्त नहीं थे। इसके लिए उन्हें और ₹400000 की आवश्यकता थी ।उन्होंने यह राशि पंजाब नेशनल बैंक से 10% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से 3 वर्ष के लिएं उधार लेकर कार खरीदी।

प्र0.1 मोहन के पिता ने बैंक से कितनी राशि उधार ली तथा उधार ली गई राशि को क्या कहेंगे?

प्र0. 2 मोहन के पिता को 3 वर्ष बाद कितना ब्याज चुकाना पड़ेगा?

प्र0.3 मोहन के पिता को कुल कितनी राशि चुकानी पड़ेगी?

प्र0.4 ब्याज समेत चुकाई गई कुल राशि को क्या कहेंगे?

प्र0. 5 कार की वास्तविक कीमत क्या थी और मोहन को ब्याज के कारण कितनी कीमत चुकानी पड़ी?

Creator
Mr. Parmod Kumar
PGT Math
GSSS Karoli, Rewari

Question 15

अमेज़न और फ्लिपकार्ट पर 15 जुलाई 2020 से 24 जुलाई 2020 तक तीज त्यौहार पर सेल चली| अमन एक कमीज खरीदना चाहता है वह दोनों साइट पर देखता है और निम्नलिखित सूचना प्राप्त करता है अमेज़न पर कमीज का MRP फ्लिपकार्ट के MRP से 20% कम है और अमेज़न 10% की छूट देता है।

प्र0.1 दोनों साइट पर विक्रय मूल्य बराबर करने के लिए फ्लिपकार्ट को कितने प्रतिशत की छूट देनी पड़ेगी?

अमन के दोस्त अंकित को उसकी कमीज अच्छी लगी |वह भी अपने लिए एक कमीज खरीदना चाहता है वेबसाइट पर गया और उसने पाया कि तीज ऑफर खत्म हो चुका है और अमेज़न ने 10% MRP बढ़ा दिया और फ्लिपकार्ट ने MRP 10% घटा दिया

प्र0.2 अंकित को कमीज कहां से खरीदनी चाहिए जिससे उससे अच्छा ऑफर मिले|

प्र0.3 यदि फ्लिपकार्ट (50 %+ 20%) की छूट देता है जबकि अमेजॉन पर 65% की छूट देता है तो इनमें से कौन ग्राहक को अच्छी छूट दे रही है?

Creator

Mr. Neeraj
BRP Math
Rewari

Question 16

2011 की जनगणना के अनुसार पाँच सबसे ज़्यादा आबादी वाले राज्य और उनके क्षेत्रफल इस प्रकार है:

राज्य	जनसंख्या लाखों में लगभग	क्षेत्रफल (लाख वर्ग km) लगभग
उत्तर प्रदेश	2000	2.5
महाराष्ट्र	1100	3
बिहार	1000	1
पश्चिम बंगाल	900	0.9
मध्य प्रदेश	700	3

इन आँकड़ो के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें:

प्र0. 1. पश्चिम बंगाल में प्रति वर्ग किलोमीटरमें लगभग कितने व्यक्ति रहते हैं?

प्र0.2.उपरोक्त राज्यों में किस राज्य की जनसंख्या सबसे कम घनी है?

प्र03. यदि पश्चिम बंगाल की जनसंख्या में 100 लाख की वृद्धि हो जाए तो पश्चिम बंगाल की जनसंख्या,उत्तर प्रदेश की जनसंख्या का कितने गुना हो जाएगी?

(a) 2 गुना(b) 4 गुना(c) 1/2 गुना(d) 1/3 गुना

Creator
Mr. Bansi Lal
PGT Math ,GSSS Mojukhera, Sirsa

Question 17

राहुल के घर टेलीविजन नहीं है इसीलिए   वह टेलीविजन पर चल रहे शिक्षण कार्यक्रम को अपने दोस्त के घर जाकर देखता है । आज वह अपने पिताजी के साथ शहर एक टेलीविजन खरीदने आया है।दुकानदार से बात करने के बाद उन्होंने एक टेलीविजन पसंद किया जिसका मूल्य 11000रुपएहै।दुकानदार जो कि उसके पिताजी का अच्छा जानकार है बताता है कि उसने अपना लाभ   20% की बजाए 10% लिया है जो कि इसी मूल्यमें सम्मिलित है परंतु इस मूल्य पर 12% जीएसटी अलग से देना पड़ेगा।

उपरोक्त जानकारी के आधार पर उत्तर दें :-

प्र0.1. दुकानदार के लिए टेलीविजन का क्रय मूल्य कितना था?

प्र0.Q2. राहुल के पिताजी के लिए उस टेलीविजन का क्रय मूल्य क्या होगा?

प्र0.3. यदि दुकानदार लाभ 10% की बजाय 20% लेता तो राहुल के पिताजी को कितने रुपए अधिक देने पड़ते?

प्र0.4. यदि टेलीविजन खरीदने के बाद वह 1 साल के लिए □1000 प्रति महीना किस्त के रूप में दें तो कितने रुपए ब्याज के रूप में देने पड़ेंगे?

(a)1000/- रुपए   (b) 2000/- रुपए (c) □ 3000/- रुपए (d) कोई ब्याज नहीं दिया

Creator
Mr. Harpal Chand, PGT Math
GSSS Mirjapur
Ellenabad, Sirsa

Question 18

चिनाब ब्रिज भारत में अपनी तरह का पहला विशाल स्टील आर्क बनाता है। पुल के निर्माण के लिए केबल क्रेन और डेरिक का प्रयोग किया जाएगा। परियोजना के लिए उपयोग की जाने वाली केबल क्रेन दुनिया में सबसे बड़ी होगी ।पुल के निर्माण में 25,000 मीट्रिक टन स्टील, 4,000 मीट्रिक टन प्रबलित स्टील, 46,000 m^3 कंक्रीट और 8 मिलियन m^3 खुदाई की आवश्यकता है। निर्माण कार्य 2005 में शुरू किया गया था जिसे संरेखण और सुरक्षा के मुद्दों के कारण 2008 में बंद कर दिया गया था। इसे 2010 में फिर से शुरू किया गया था। 2019 के अंत तक निर्माण कार्य का 83% पूरा होने को चिह्नित किया गया |

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

Q1. यदि अब कार्य लगातार एक समान चाल से चलता रहे तो गणना करके बताएं कि कार्य किस वर्ष मेंपूरा हो सकता है?

Q2. यदि कंक्रीट का घनत्व 2500 kg/m^3हो तो निर्माण में कितने मीट्रिक टन कंक्रीट की आवश्यकता है?

Q3. निर्माण की तीनों मुख्य सामग्रियों का अनुपात क्या है? प्रत्येक की प्रतिशत मात्रा क्या है?

Q4.मीट्रिक टन का मान कितना होता है?

(a) 1000 kg
(b) 1000 kg/m3
(c) 1000 km
(d)1000 kwh

Creator
Mr. Jagdev, TGT Math
GSSS Mamera Kalan
Ellenabad, Sirsa

Question 19

दीपू अपनी पूंजी का निवेश करना चाहता है, उसका दोस्त उसको तीन स्कीम (A,B,C) बताता है जिसमें क्रमश: ब्याज 10% ,12%, तथा 15% वार्षिक है तथा कम ब्याज वाली स्कीम ज्यादा सुरक्षित है और ज्यादा ब्याज वाली स्कीम में ज्यादा जोखिम है। अब दीपू तीनों स्कीमों में अपनी पूंजी निवेश करता है। एक वर्ष बाद उसको 6400 रुपए का ब्याज अर्जित होता है। यदि उसने स्कीम C में पूंजी स्कीम A की पूंजी का 150% और स्कीम B में लगाई गई पूंजी का 240% लगाया हो तो निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए -

प्रश्न 1. दीपू ने स्कीम A में कितनी पूंजी लगाई ?

प्रश्न 2. दीपू ने किस अनुपात में अपनी पूंजी स्कीम A , B और C में लगाई।

प्रश्न 3. दीपू ने स्कीम A में स्कीम B का कितना प्रतिशत पूंजी लगाई ?

प्रश्न 4. दीपू ने स्कीम C में स्कीम B का कितना प्रतिशत पूंजी लगाई ?

प्रश्न 5. दीपू ने कुल कितनी पूंजी निवेश की थी ?

Creator
Mr. Parveen, PGT Math
GHS Gamri
Sonipat

Question 20

अहमद का सेब का बाग है। एक दिन अहमद का बेटा अपने पिताजी के साथ बाग में जाता है वह देखता है कि उस दिन 660 किलो सेब का निर्यात हुआ है अहमद अपने बेटे को बताता है कि आज जितने सेबों का निर्यात हुआ है वह इस साल के निर्यात का 30% है अहमद यह भी बताता है कि इस बार सेब की पैदावार पिछले साल की पैदावार का 80% है ।

उपर्युक्त आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें :-

प्रश्न 1 इस साल कितने किलोग्राम सेबों का निर्यात होगा ?

प्रश्न 2 पिछले साल कितने किलोग्राम सेबों का निर्यात हुआ था ?

प्रश्न 3 इस साल व पिछले साल निर्यात हुए सेबों का अनुपात ज्ञात करें ?

प्रश्न 4 यदि परिवहन शुल्क पिछले साल 800 रूपये प्रति 100 किलोग्राम था व इस साल 5% बढ़ जाता है तो इस साल प्रति 100 किलोग्राम पर शुल्क बताएं

प्रश्न 5 अहमद अगले साल अपने निर्यात को 3000 किलो सेब का लक्ष्य रखता है तो बताइए कितने प्रतिशत बढ़ाने का लक्ष्य रखता है ?

प्रश्न 6 यदि 20 किलो सेब 1 कैरेट में आते हैं तो अहमद को कितने कैरेट की आवश्यकता है व प्रति किलो सेब व् कैरेट का अनुपात ज्ञात करें ?

Creator
Ms.Amita
PGT Math, GSSS B. Khurd
Sonipat

Question 21

सीमा और रीमा दोनों बहने हैं, वे खेल रही थी खेलते खेलते उनके हाथ एक रिबन लगा । सीमा कहने लगी यह मेरा रिबन है, रीमा ने कहा यह मेरा है, इस तरह उन दोनों में झगड़ा होने लगा और दोनों बहने रिबन को पकड़कर अपनी अपनी तरफ खींचने लगी जिससे वह रिबन 3:5 के अनुपात में टूट गया । रिबन की कुल लंबाई 56 सेंटीमीटर है इस जानकारी के आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:-

प्रश्न 1 रिबन के बड़े वाले भाग की लंबाई बताओ ?

प्रश्न 2 रिबन के छोटे वाले भाग की लंबाई कितनी होगी ?

प्रश्न 3 रिबन का बड़े वाला भाग रिबन की कुल लंबाई का कितने प्रतिशत है ?

प्रश्न 4 रिबन का छोटे वाला भाग रिबन की कुल लंबाई का कितने प्रतिशत है ?

प्रश्न 5 यदि रिबन के छोटे वाले भाग की लंबाई बढ़ाकर 23.1% कर दी जाए तो बताओ पहले की तुलना में लंबाई कितने प्रतिशत बढ़ी ?

Creator
Ms. Meenakshi
PGT Math, GSSS Gharwal
Sonipat

Question 22

शानु और मनु ने कुछ नये कपड़े खरीदने क लिये अपने पिता जी से 2000 रुपये लिये और बाज़ार चले गये। सबसे पहले वह अपने पसंदीदा जूस की दुकान पर गये और संतरे का जूस पिया।जिसके लिये उन्होनें 80 रुपये खर्च किये।फिर थोड़ा आगे चलने पर वह एक जीन्स की दुकान पर गए उस दुकान के बाहर बोर्ड पर लिखा था जीन्स पर 50%+50% की छुट।शानू उसे देखकर समझा कि दुकान पर 100% की छुट से जीन्स मुफ्त में मिल जायेगी।परंतु मनु ने उस दुकान से एक जीन्स खरीदने के लिये दुकानदार को 400 रुपये दिये।फिर थोड़ा और आगे चल कर उन्हें दो दुकान दिखीं जिनके बाहर अलग अलग बोर्ड लगा था।पहली दुकान के बाहर एक कमीज़ पर 40% की छुट बोर्ड पर लिखी थी।।तथा दुसरी दुकान पर 30%+10% की छुट बोर्ड पर लिखी थी।उन्होने किसी एक दुकान से कमीज़ खरीदी और घर की और रवाना हो गये। निम्नलिखित प्रश्नो के उत्तर दें।

प्र0 1 - आपको क्या लगता है कि उन्हे जीन्स मुफ्त में मिलनी चाहिये थी या नही? अपने विचार व्यक्त करें।

प्र0 2 - जीन्स का अंकित मूल्य ज्ञात करें ?

प्र0 3 - यदि कमीज़ की दोनों दुकानों पर कमीज़ का अंकित मूल्य 800 रुपये है। तो किस दुकान से कमीज़ खरीदना ज़्यादा किफायती है ?

प्र0 4 - प्रश्न क्रमांक 3 के संदर्भ में दोनों दुकान की एक कमीज़ के विक्रय मूल्य का अन्तर ज्ञात करें।

Creator
Ms. Deepika
ABRC
Sonipat

Question 23

रागिनी को टेलीविजन पर कार्टून देखना बहुत पसंद है| एक दिन उसने सोचा कि वह कार्यक्रमों के बीच में आने वाले विज्ञापनों को गिनेगी | उसने पाया कि हर ब्रेक में 14 विज्ञापन आते हैं| और उनमें से 10 विज्ञापनों में बच्चे अभिनय करते हैं | और शेष विज्ञापनों में 40 वर्ष से अधिक उम्र के व्यक्ति अभिनय करते हैं| इन 10 विज्ञापनों में भी 6 विज्ञापन केवल दूध से संबंधित होते हैं|

उपरोक्त जानकारी के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दे :-

प्र0 1 - कुल व्यस्क और बच्चों द्वारा अभिनय किए गए विज्ञापनों का अनुपात ज्ञात कीजिए ?

प्र02 - बच्चों द्वारा अभिनय किए गए विज्ञापनों व 40 वर्ष से ऊपर के व्यक्तियों द्वारा किए गए विज्ञापनों में अनुपात है ?

प्र0 3 - दूध से संबंधित विज्ञापनों व बच्चों द्वारा अभिनीत विज्ञापनों के अनुपात ज्ञात कीजिए ?

प्र0 4 - $x : y = 3:5$ है तो $(2x + 3y) : (3x + 5y)$ ज्ञात करो ?

Creator
Mr. Ajit Kumar,PGT Math
GSSS Jakholi
Sonipat

Question 24

रमेश तथा सुरेश एक आईटी कंपनी में काम करते हैं। रमेश उस कंपनी में मैनेजर के पद पर कार्यरत है तथा सुरेश असिस्टेंट मैनेजर के पद पर कार्यरत है।रमेश तथा सुरेश का घर अलग–अलग जगह पर होने के कारण दोनों को अपने अपने साधनों से कंपनी में जाना पड़ता है।उन दोनों के प्रति महीने वेतन का कुल योग 81000 रुपए है। रमेश कथा सुरेश के हर महीने के खर्च की एक तालिका यहां दी गई है।यदि रमेश तथा सुरेश के वेतन का अनुपात 4:5 है तो ऊपर दिए गए आंकड़ों के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

मद	रमेश	सुरेश
किरयाने का खर्च	9%	10%
घर का किराया	10%	12%
फल/ सब्जियाँ	8%	7%
पैट्रोल /डीज़ल	10%	13%
बिजली का खर्च	7%	8%
अन्य खर्च	15%	12%

प्र0.1 घर के किराए पर रमेश तथा सुरेश में से ज्यादा कौन खर्च करता है और कितना?

प्र0.2 रमेश की प्रतिवर्ष की बचत ,सुरेश के प्रतिवर्ष बचत का कितना प्रतिशत है?

प्र0.3 यदि रमेश अपनी प्रतिवर्ष बचत का आधा भाग श्याम को 5% प्रतिवर्ष की ब्याज दर पर 6 महीने के लिए उधार देता है तो 6 महीने के बाद श्याम, रमेश को कुल कितने रुपए देगा?

प्र0 4 सुरेश का प्रति महीने का खर्च(रुपयों में) कितना होगा?

प्र0.5 यदि रमेश तथा सुरेश एक दूसरे के पड़ोसी हो तो ऊपर दिए गए खर्चों में से कौन सा खर्चा कम किया जा सकता है?उत्तर स्पष्ट करें।

Creator
Mr. Manhar
BRP, Maths
Yamunanagaar

Question 25

राम के पास दो प्रकार के बगीचे हैं, एक वर्गाकार और एक आयताकार। वर्गाकार बगीचे की एक भुजा 10 मीटर और आयताकार बगीचे की लंबाई 10 मीटर और चौड़ाई 20 मीटर है। राम अपने दोनों बगीचों में कुछ बदलाव करना चाहता है, वह वर्गाकार बगीचे की भुजा में 20%की वृद्धि करता है। आयताकार बगीचे की लंबाई में 5% की वृद्धि करता है। लेकिन चौड़ाई में कोई बदलाव नहीं करता।

10 मी0

20%की वृद्धि

10 मी0

5%की वृद्धि

उपरोक्त स्थिति को ध्यानपूर्वक पढ़कर निम्न प्रश्नों के उत्तर दें।

प्र0 1. वर्गाकार बगीचे का क्षेत्रफल आयताकार बगीचे के क्षेत्रफल की तुलना में कितने प्रतिशत है ?

प्र0 2. वर्गाकार बगीचे की भुजा में 20% की वृद्धि के बाद वर्गाकार बगीचे का क्षेत्रफल क्या होगा?

प्र0 3. आयताकार बगीचे की लंबाई में 5% की वृद्धि करने के बाद बगीचे का क्षेत्रफल क्या होगा ?

प्र0 4. यदि आयताकार बगीचे में 5% कमी और चौड़ाई में 5% की वृद्धि कर दी जाए तो बगीचे का क्षेत्रफल क्या होगा ?

प्र0 5. दोनों बगीचों में बदलाव के बाद आयताकार बगीचे का क्षेत्रफल वर्गाकार बगीचे के क्षेत्रफल की तुलना में कितने प्रतिशत होगा ?

Creator
Mr. Pardeep
PGT Math, GSSS Jamalpur
Yamuna Nagar

Question 26

दिवाली के उत्सव पर सीमा, महेश, राधिका, वाणी, वृंदा और स्वस्ति बिग बाजार से अपनी मनपसंद के अनुसार खरीदारी करने जाते हैं। वो खरीदारी इस प्रकार करते हैं :–

सीमा	–	केले
महेश	–	मोबाइल कवर
राधिका	–	रॉकेट और घड़ी
वाणी	–	साड़ी
स्वस्ति	–	पिज्ज़ा

राधिका ने एक घड़ी 600 रुपये की घड़ी 500 रुपये में खरीदी, फिर खुशी–खुशी घड़ी खरीदने के बाद रॉकेट खरीदने के लिए दो दुकानों के पास खड़ी हो गई I एक दुकान से रॉकेट 60 रुपये दर्जन तो दूसरी से 15 रॉकेट 90 रूपये में मिल रहे हैं।

प्र01 वो उलझन में है के कौन सी दुकान से रॉकेट खरीदना चाहिए आपको रॉकेट खरीदने में उसकी मदद करनी है और ये बताना है के कौन सी दुकान से रॉकेट खरीदना फायदेमंद है?

प्र0 2 राधिका घड़ी खरीद कर खुश क्यों हुई ? इसका गणितीय तौर पर उत्तर दीजिये ।

प्र0 3 महेश 100 रूपये लेकर दो मोबाइल कवर खरीदने गया, आपको ये बताना है के क्या वो दोनों कवर खरीद सकता है ? यदि हाँ तो उसके पास कितने रूपये बचेंगे? यदि नहीं खरीद सकता तो उसके पास कितने रूपये कम हैं?**(काला कवर -70 रुपए, नीला -50 रुपए)**

स्वस्ति डोमिनोस पिज्ज़ा खाने गयी । वहां 16 cm व्यास वाले पिज्ज़ा की कीमत 80 रूपये और 32 cm वाले पिज्ज़ा की कीमत 120 रूपये है ।

प्र0 4 छोटे पिज्ज़ा का क्षेत्रफल बड़े पिज्ज़ा की तुलना में कितने प्रतिशत है ?

प्र0 5 आपके अनुसार कौन–सा पिज्ज़ा खरीदने में लाभ है ? और क्यों ?

Creator
Ms. Neetu Rani
Yamunanagar

Question 27

22 दिसंबर पूरे भारतवर्ष में गणित दिवस के रुप में मनाया जाता है। इस दिन सभी विद्यालयों में गणित क्विज प्रतियोगिता का आयोजन किया जाता है। इस वर्ष राजकीय वरिष्ठ माध्यमिक विद्यालय सरस्वती नगर में भी गणित की क्विज प्रतियोगिता का आयोजन किया गया। प्रतियोगिता का आयोजन कक्षा 6 से 8 और 9 से 12 के लिए अलग–अलग किया गया। कक्षा 9 से 12 की प्रतियोगिता में 4 टीमों का गठन किया गया। प्रत्येक टीम में 4 प्रतिभागी थे तथा प्रत्येक कक्षा से एक प्रतिभागी था। सही उत्तर देने वाली टीम को 2 अंक प्राप्त होते थे। गलत उत्तर देने पर टीम का एक अंक काट लिया जाता था। टीम द्वारा सही उत्तर न देने पर प्रश्न का उत्तर दर्शकों द्वारा दिया जाता था। 10 प्रश्नों के कुल राउंड के बाद टीम A के 7, टीम B के 6, टीम C के 8, टीम D के 6 प्रश्न ठीक पाए जाते हैं। उपरोक्त स्थिति को ध्यान से पढ़कर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

प्र0 1. क्विज प्रतियोगिता में 1000 रूपये की राशि को यदि प्रतियोगिता में प्राप्त अंकों के अनुपात के आधार पर बांटा जाए तो टीम A को टीम C से कितनी कम राशि प्राप्त होगी?

प्र0 2.यदि टीम A को टीम B से x अंक ज्यादा मिले हैं तो आप इस स्थिति को किस समीकरण से दिखाओगे?

प्र0 3 टीम D द्वारा प्राप्त अंकों को 1/3 से भाग देने पर y प्राप्त होता है तो y का मान क्या होगा?

प्र0 4. टीम B और टीम C द्वारा प्राप्त अंकों के अनुपात का प्रतिशत क्या होगा?

प्र0 5. किन दो टीमों के अंकों का जोड़ 20 से ज्यादा **नहीं** है?

क) टीम A और टीम C

ख) टीम B और टीम D

ग) टीम B और टीम C

घ) उपरोक्त सभी

Creator
Mr. Yogesh
BRP, Maths, Saraswati Nagar
Yamunanagaar

Answer Key

त्रिभुजों की सर्वांगसमता

Question 1

1) (ADB,ADC) (EGF,EHF)(BIJ,CKL)इन्हें सर्वांगसम कहने से पहले इनकी संगत भुजाओं का माप, संगत शीर्ष एवं संगत कोण जाँचने होंगे ।
2) SAS
3) EG=EH, GF=HF
4) BI=CK, IJ=KL,BJ=CL, SSS प्रतिबंध
5) कोण ज्ञात करने होंगे (ABD,BAD,DCA और DAC)

Question 2

1) SSS
2) पीली
3) SAS
4) 80^0
5) हाँ RHS

Question 3

1) बच्चे स्वयं करें
2) बच्चे स्वयं करें
3) बच्चे स्वयं करें
4) नहीं ढकेंगी
5) एक कॉपी के पेज - हाँ, एक 10 रुपए और 100 रुपए का नोट - नहीं, दो समकोण- नहीं , दो आयत- नहीं, एक ही माप के त्रिभुज - हाँ

Question 4

1) SSS
2) नहीं, कक्षा में चर्चा करें
3) नहीं, कक्षा में चर्चा करें

Question 5

1) SSS सर्वांगसमता कसौटी
2) SSS,SAS, ASA और RHS

Question 6

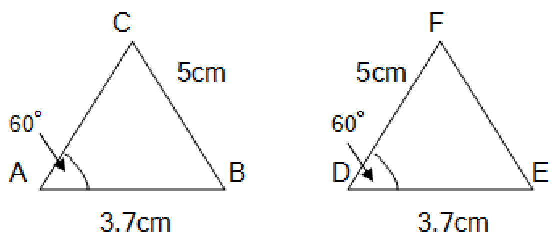
1) त्रिभुज ACB एवं TSU, असब एवं DEF
2) नहीं
3) कोणों के आधार पर - त्रिभुज ACB एवं TSU, भुजाओं के आधार पर असब एवं DEF
4) नहीं

Question 7

1) 8
2) 8
3) 8
4) 8
5) 2

Question 8

1) सर्वांगसमता
2) SAS नियम
3) माना अनवर ने त्रिभुज ABC व विकास ने त्रिभुज DEF की रचना की। अब अनवर द्वारा बनाई गई त्रिभुज में भुजा BC =5cm, कोण Aकी भुजा नहीं है जबकि विकास द्वारा बनाई गई त्रिभुज में DE= 3.7cm व DF=5cm, कोण Dकी भुजाएँ हैं।



Question 9

1) SSS
2) दूसरा विकर्ण भी खेत को दो बराबर हिस्सों में बांटेगा।

Question 10

1) A,B,D
2) SSS

Question 11

1) SAS
2) 3.5cm
3) AAA
4) b
5) समान
6) c

Question 12

1) 3 हैं, त्रिभुज ABC,ABE,BCD
2) त्रिभुज AEF और BEF सर्वांगसम सिद्ध करके, कोण माप के, भुजाएँ माप पाइथागोरस से) अन्य विधि भी हो सकती हैं
3) 1076 मीटर लगभग
4) b

Question 13

1) सभी त्रिभुज देखने में एक जैसे होते हैं, अतः वे समरूप तो होते हैं, परन्तु सर्वांगसम नही! क्योंकि सर्वांगसम होने के लिए ना केवल उनका रूप एक-सा होना चहिये बल्कि उनका आकार भी एक-जैसा होना ज़रूरी है! और यहाँ त्रिभुज एक रूप के तो थे पर एक ही आकार के नही थे!

2)एक ही त्रिभुज को रखकर अगर बाकी की आकृत्ति भी काटी जायें तो बाकी के त्रिभुज दिए त्रिभुज के रूप और आकार जैसे ही आयेंगे! अर्थात सर्वांगसम होंगे!

3) नही ऐसा नही है कि सर्वांगसमता नियम सिर्फ त्रिभुजों पर ही लगता है , यह बाकी आकृत्तियों पर भी लग सकता है! उदहारण के लिए समान त्रिज्या वाले दो वृत्त!

4) हाँ, रोज़मर्रा की ज़िंदगी में भी सर्वांगसमता का नियम मौजूद है ! उदहारण के लिए-रसोई में रखी एक जैसी कटोरियाँ, माँ के हाथ की चूड़ियाँ, अध्यापक के चॉक-बॉक्स में रखे चॉक, हम सभी विद्यार्थियों की गणित की पुस्तक!

Question 14

1) SSSअर्थात भुजा-भुजा-भुजा नियम का!

2) SASअर्थात भुजा-कोण-भुजा नियम!

3) SHRअर्थात समकोण-कर्ण-भुजा नियम!

4) त्रिभुजों की सर्वांगसमता के पाँच नियम हैं, जिसमें से तीन ऊपर बताये जा चुके हैं और शेष बचे नियम हैं-

ASAअर्थातकोण-भुजा-कोण

और

AASअर्थातकोण-कोण-भुजा

5) नही ASSत्रिभुजों की सर्वांगसमता के लिए उपयुक्त नियम नही है!

Question 15

1) SSS या ASA

2) I व् II ; III व् IV नियम - SSS या SAS

3) (a) व् (d)

4) RHS

Question 16

1) नहीं

2) DE = CA DC = CB EC = AB

3) हाँ , SSS

4) हाँ , सर्वान्गसम त्रिभुजों के संगत भाग

5) (ii)

Question 17

1) दिया है AC=LJ
   AB=JK (आयत की भुजा)
   कोण B= कोण K 90°
   RHS नियम से ABC औरJKL सर्वांगसम हैं
2) अगर कोण D=कोण G तो त्रिभुज EDF और HGI सर्वांगसम होंगें SAS नियम
3) अगर कोण EDF = कोण GHI तो ASA नियम के अंतर्गत त्रिभुज DEF सर्वांगसम होगा GIH के
4) हाँ होगा,क्योंकि ये त्रिभुज समद्‌विबाहु त्रिभुज हैं ISAS नियम से त्रिभुज PQR और GHI सर्वांगसम होंगे ।
5) सर्वांगसमता के लिए त्रिभुजों के प्रतिबंधों को ध्यान में रखना पड़ता है ।

Question 18

1) AB ↔ GD, BG ↔ DE, AG ↔ GE अत:- त्रिभुज ABG सर्वांगसम है GDE के
2) AB ↔ GD, BG ↔ DE, कोण ABG = अंतर्गत कोण = कोण GDE, अत: - त्रिभुज ABG सर्वांगसम है GDE के
3) कोण B = कोण G, कोण G = कोण D BG ↔ GD अंतर्गत भुजाएँ,अत: त्रिभुज BGC सर्वांगसम है GDC के
4) कोण BCG= कोण GCD=90°, कर्ण BG ↔ कर्ण GD, BC ↔ CD अत: त्रिभुज BGC सर्वांगसम है GDC के
5) बच्चे स्वयं करे

<u>राशियों की तुलना</u>

Question 1

1) नहीं करता क्योंकि मूल्य तो 25000 रुपए से कम है परंतु छूट 11.2% हैं ।
2) पैनासॉनिक 32 एवं 40 इंच वाले टी0 वी0
3) पैनासॉनिक 40 इंच - दोनों शर्ते, पैनासॉनिक 50 इंच- रुपयों वाली एक शर्त, सोनी 40 एवं 55 इंच - दोनों शर्ते । चयन के लिए 3 विकल्प रह जाएंगे । शर्तों के मुताबिक रोहित Wyber कंपनी का 40 इंच टी0 वी0 खरीदेगा क्योंकि उसका ऑफर मूल्य 25000 रुपए के ज्यादा नजदीक है,छूट 20% से अधिक है एवं अन्य दो टी0 वी0 जो ये शर्ते पूरी करते हैं, का मूल्य 25000 रुपए के आसपास नहीं हैं एवं टी0 वी0 का साइज़ भी छोटा है ।
4) Vivo V5s
5) 3000 रुपए, 6.97%, 3:43

Question 2

1) 3250 रुपए
2) 130 रुपए
3) 16.67 %
4) 3202.50 रुपए
5) 16%

Question 3

1) ब्याज मासिक होता है
2) C
3) कक्षा में चर्चा करे
4) यदि दर मासिक हो 2400 रुपए, यदि दर वार्षिक हो 200 रुपए

Question 4

1) 6:5
2) लंबाई -27cm,चौड़ाई-18cm

Question 5

1) शनिवार, रविवार
2) 1000 रुपए
3) 400 रुपए

Question 6

1) 37:148
2) 5 गुणा
3) 1:74
4) M S Dhoni
5) 25 रन

Question 7

1) 3:1
2) 3:1
3) 110:3:10
4) देसी घी - 200%,गेहूं -80%,दूध -200%

Question 8

1) 1000 रुपए
2) 10.71% छूट और देनी होगी
3) नहीं
4) रोशन लाल की दुकान से

Question 9

1) 5:4
2) 86%
3) 71.16%
4) 5.5%

Question 10

1) 800 रुपए
2) 1600 रुपए
3) 20000 रुपए
4) ईंधन एवं मनोरंजन
5) 10000 रुपए

Question 11

1) 1:9
2) 1.250kg
3) 1.5kg
4) 55.55kg
5) बच्चे स्वयं बताएं

Question 12

1) 105000 रुपए
2) 10:7
3) 7500 रुपए
4) 57500 रुपए
5) बच्चे स्वयं करें

Question 13

1) 2:3
2) 2:1
3) 5400 रुपए
4) 52800 रुपए

Question 14

1) 400000 रुपए , मूलधन
2) 120000 रुपए
3) 520000 रुपए
4) मिश्रधन
5) 600000 रुपए, 720000 रुपए

Question 15

1) 28%
2) अमेज़न
3) अमेज़न

Question 16

1) 100
2) पश्चिम बंगाल और बिहार
3) बच्चे स्वयं के विचार प्रकट करें
4) 1/2

Question 17

1) 10000 रुपए
2) 12320/- रुपए
3) 1000 रुपए
4) कोई ब्याज नहीं दिया

Question 18

1) 2022 में
2) 115000 टन
3) 25:4:115
4) 1000 kg

Question 19

1) 16000 रुपए
2) 8:5:12
3) 160%
4) 240%
5) 50000 रुपए

Question 20

1) 2200 किलोग्राम
2) 2750 किलोग्राम
3) 4:5
4) 840 रुपए
5) $36\frac{4}{11}$
6) 110 कैरेट, 1:20

Question 21

1) 35cm
2) 21cm
3) 37.5%
4) 62.5%
5) 10%

Question 22

1) नहीं,बच्चे अपना विचार स्वयं रखे
2) 1600 रुपए
3) पहली दुकान
4) 24 रुपए

Question 23

1) 7:5
2) 5:2
3) 3:5
4) 21/34

Question 24

1) सुरेश ज्यादा खर्च करता है , 1800 रुपए
2) 86.3%
3) 90774 रुपए
4) 27900 रुपए
5) पैट्रोल/ डीजल

Question 25

1) 50%
2) 144 मी^{2}
3) 210 मी^{2}
4) 145.83%
5) 199.5 मी^{2}

Question 26

1) पहली दुकान से 5 और दूसरी दुकान से 6 रॉकेट मिलेगें। दूसरी दुकान से खरीददारी करना फायदेमंद है
2) 100 रुपए की बचत के कारण
3) तीन परिस्थितियाँ - 50 वाले दो कवर - पूरे रुपए हैं, कुछ नहीं बचेगा, एक काला एक नीला - नहीं खरीद पाएगा ,20 रुपए कम, 2 काले खरीदने पर 40 रुपए कम है
4) 25%
5) पहले दोनों पिज्जा का क्षेत्रफल निकाले, फिर 1 रुपए में कितना पिज्जा मिलेगा वो निकाले। बड़ा पिज्जा खरीदना लाभदायक है

Question 27

1) 73 रुपए
2) X +8= 11
3) 24
4) 400:7
5) ख