MATHSWITHABHINAY CLASSES

Motivation | **Entertainment** | **Teaching**

MAINS MOCK TEST PAPER

How to Solved 100 Questions in One hour

वक्त बदलता है, फिर बदलेगा, सारा जहाँ अपना होगा

Target 200

9555202436 | 9716761136

630, 3rd Floor, Near Aggarwal Sweets, Mukherjee Nagar, Delhi-110009

www.mathswithabhinay.com | abhinay19@ymail.com

TOPPERS WITH ME

Anuj Kaundal
SSC-2014 - Examiner AIR -18
SSS-2013 - Income tax Inspector Delhi AIR-93

Rahul Rana
SSC-2013 - Income tax Inspector
(Maths Mains Marks- 200/200)

Gaurav Choudhary
SSC-2014 - Center Excise Inspector, AIR-196

Dinesh Yadav
SSC-2014 - Center Excise Inspector

Deepak Mathur
SSC-2014 - Center Excise Inspector

Nilesh Tiwari
SSC-2014 - Preventive Officer

Krishan Rathi
SSC-2014 - Center Excise Inspector

Anuj Kaundal, Babita Singh & Mohit Kakkar have Scored 197.5 out of 200 Marks in Maths CGL-2014

40+ Students have scored 190+ Marks in Maths & My 300+ Students of various coachings in which I have taught are selected in interview post

COME AND JOIN US TO ACHIEVE YOUR GOAL AND ENTERTAIN WITH MATHS.
WELCOME TO ALL OF YOU IN MY CLASS AND IN MY HEART.

MATHSWITHABHINAY CLASSES

MAINS MOCK TEST

1. On selling 17 articles for Rs 720 a person incurred loss equal to cost price of 5 articles. Find the C.P. of each article = ?

17 वस्तु को 720 Rs में बेचने पर 5 वस्तु के क्रय मूल्य के बराबर हानि होती है। प्रत्येक वस्तु का क्रय मूल्य = ?

(a) 50 (b) 120
(c) 60 (d) 10

2. On selling 80 articles for Rs 140 a person incurred loss of 30%. How many articles he should sell for Rs 104 to earn profit of 30%.

140 Rs के 80 वस्तु को बेचने पर 30% हानि होती है। 104 Rs. में कितनी वस्तु बेचे जायें कि 30% का लाभ हो?

(a) 20 (b) 32
(c) 16 (d) 30

3. Two horses were bought at Rs 1600. First was sold at 10% profit and second at 20% profit. If first were sold at 20% profit and second at 10% profit he would get Rs 5 more. Find the difference between the cost price of both the horses.

दो घोडे 1600 Rs. के खरीदे गये। पहले घोडे को 10% लाभ पर बेच दिया तथा दूसरे को 20% लाभ पर बेच दिया। यदि उसने पहले को 20% लाभ और दूसरे को 10% लाभ पर बेचा होता तो 5 Rs ज्यादा मिलते। दोनों घोडो के क्रय मूल्य का अन्तर ज्ञात करें।

(a) 10 (b) 160
(c) 50 (d) 60

4. A shopkeeper gives discount of 4% and gives one article free on purchasing 15 ariticles. If he earns profit of 35% then find ratio of C.P. to M.P.

एक दुकानदार 4% छूट देता है। 15 वस्तु पर 1 वस्तु मुफ्त देता है और 35% लाभ कमाता है। क्रय मूल्य एवं अंकित मूल्य का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 2 : 3 (b) 1 : 2
(c) 3 : 2 (d) 4 : 5

5. A shopkeeper purchased some oranges. By selling 50% oranges he got his purchasing price and sold 60% of remaining at the half of the profit % earlier and thrown away rest oranges. Find profit %.

एक दुकानदार कुछ संतरे खरीदता है। 50% संतरे बेच कर अपनी लागत वसूल लेता है। बचे हुये संतरों का 60% पहले के लाभ दर से आधे लाभ दरपर बेच देता है। बाकी संतरे फैंक देता है। लाभ प्रतिशत ज्ञात करें?

(a) 84% (b) 50%
(c) 45% (d) 25%

6. A sum of Rs 2400 amounts to Rs. 3350 in 4 years at simple interest. If the rate of interest increased by 1% it would be amount to how much?

2400 रूपये की राशि 4 साल में 3350 हो जाती है। यदि ब्याज की दर 1% अधिक होती तो ये कितना हो गया होता?

(a) 3446 (b) 3500
(c) 3396 (d) 3498

7. A sum of money Amounts to Rs. 9440 in 3 years. If the rate of interest is increased by the rate of 25%, the amount becomes 9800 in same time. Find the principal & Rate?

कोई धन 3 साल में 9440 हो जाता है। यदि ब्याज की दर में 25% की दर से वृद्धि कर दी जाये तो उतने ही साल में 9800 रू. हो जायेंगे तो मूलधन और ब्याज की दर बताओ।

(a) 8000, 6% (b) 6000,8%
(c) 8000, 8% (d) 7800, 4%

8. The interest on a certain amount of money is Rs. 1500 in 12 years. What is the simple interrest if the principal amount is increased by 10% & 25% respectively from the intial principal amount after every 4 years.

एक निश्चित राशि पर 12 साल में साधारण ब्याज 1500 रू. हैं। यदि प्रत्येक 4 साल बाद प्रारम्भिक मूलधन को क्रमशः 10% और 25% से बढा दिया जाये तो साधारण ब्याज क्या होगा?

(a) 1575 (b) 1625
(c) 1675 (d) 1600

9. A sum of money becomes 16 times of itself in 2 years if compounded half yearly. How much time it will take to becomes 27 times if compounded yearly.

कोई धन 2 साल में 16 गुना हो जाता है, यदि ब्याज छमाई रूप से संयोजित होता है। यदि ब्याज वार्षिक रूप से संयोजित हो तो 27 गुना होने में कितना समय लगेगा?

(a) 1 years (b) 3 years
(c) 4 years (d) 2 years

10. A mixture of bross contains Cu & Zn and a mixture of bronze contains Cu, Zn & Tn having 80%, 4% & 16% respectively. Both mixture are mixed and resulting mixture contains percentage of Cu, Zn & Tn 74%, 16% & 10%. Find the percentage of Cu & Zn in the mixture of Bross.

एक ब्रॉस मिश्रण में तांबा और जिंक है। एक ब्रॉन्ज मिश्रण में तांबा, जिंक और टिन है जिनकी प्रतिशतता क्रमशः 80%, 4% और 16% है। दोनों मिश्रण को मिलाने पर परिणमी मिश्रण में तांबा, जिंक और टिन की प्रतिशतता क्रमशः 74%, 16% और 10% है। ब्रॉस मिश्रण में तांबा और जिंक की प्रतिशता ज्ञात करो।

(a) 64%, 36% (b) 44%, 46%
(c) 60%, 40% (d) 80%, 20%

11. There are 35 students in a hostel. If the number of students increases by 7, then the expenses of the mess increased by Rs. 42 per day while the average expenditure per head diminishes by Re 1. Find the original expenditure of the mess.

एक हास्टल में 35 बच्चे है। 7 बच्चे और आ जाते है। मैस का प्रति दिन का कुल खर्च Rs 42 बढ जाता है। प्रति विद्यार्थी Rs 1 कम हो जाता है तो मैस का प्रारम्भ में कुल खर्च क्या था?

(a) 360 (b) 350
(c) 420 (d) 200

12. If $Q = \frac{p+q+r}{2}$ and

$(Q-p) : (Q-q) : (Q-r) :: 17 : 5 : 8$

Find $p : q : r$.

यदि $Q = \frac{p+q+r}{2}$ और

$(Q-p) : (Q-q) : (Q-r) :: 17 : 5 : 8$

तब $p : q : r$ ज्ञात करो।

(a) 23 : 16 : 11 (b) 13 : 2 : 22
(c) 23 : 17 : 13 (d) 13 : 25 : 22

13. The income of A and B are in the ratio 5 : 3 and there expenses are in the ratio 9 : 5. If both saves Rs. 1300, Rs. 900 then find there income.

A और B की आय का अनुपात 5 : 3 है। उनके खर्च का अनुपात 9 : 5 है। यदि दोनों 1300, 900 बचाते है तो दोनों की आय क्या है?

(a) 4000, 2400 (b) 5000,3000
(c) 3000, 2400 (d) 4000, 3000

14. A heart is broken into no. of feelings 1 : 2 : 3 : 4 . The cost of heart is directly proportional to the square of no. of feelings. There is Rs. 700 loss on broken heart. Find the initial cost of the heart?

एक हीरा 1 : 2 : 3 : 4 के अनुपात में टूट जाता है। हीरे की कीमत उसके वजन के वर्ग के अनुक्रमानुपाती है। हीरा टूटने पर कुल 700 रूपये की हानि होती है। हीरे की प्रारम्भिक कीमत ज्ञात करो।

(a) 1000 (b) 2500
(c) 2000 (d) 7000

15. Rs. 180 are divided into 66 male and female. The ratio of total amount given to male and female is 5 : 4. The ratio of amount given to one male and female is 3 : 2.Find the number of males and females.

180 रू. को 66 पूरूषों और महिलाओं में बाटा जाता है। पूरूषों को मिलने वाली कुल राशि और महिलाओं को मिलने वाली कुल राशि का अनुपात 5 : 4 है। एक पूरूष को मिलने वाली राशि तथा तथा एक महिला को मिलने वाली राशि का अनुपात 3 : 2 है। महिलाओं और पूरूषों की संख्या होगी।

(a) 36, 30 (b) 30, 40
(c) 30, 36 (d) 40, 30

16. Ten years ago, a family had 8 members and the average of their ages then was 33 years. Four years later, a member died at age of 64 years and a boy was born, After three more years, another member died , at the age of 72 years and a girl was born. Find the present average age of this family (in years).

10 साल पहले एक परिवार में 8 सदस्य थें । और उनकी आयु का औसत 33 वर्ष था। 4 साल बाद एक 64 वर्ष के सदस्य की मृत्यु हो गयी और एक लडका पैदा। बाद के और तीन साल बाद 72 वर्ष का एक सदस्य मर गया और एक लडकी पैदा हयी अब परिवार की वर्तमान औसत आयु क्या कितने साल है।

(a) 26 (b) 32
(c) 25 (d) 23

17. A, B and C enter into partnership in a business with capitals of Rs 5,000, Rs 6,000 and Rs 4,000 respectively. A gets 30 percent of the profit for managing the business and balance is divided in proportion to their capitals. At the end of the year, A gets Rs 200 more than B and C together. Find the total profit.

A, B और C क्रमश: 5,000 रु., 6,000 रु. और 4,000 रु के निवेश के साथ एक व्यापार शुरू करते हैं। A को व्यापार प्रबंधन के लिए कुल लाभ का 30% दे दिया जाता है तथा शेष लाभ उनके निवेश के अनुपात में बाट दिया जाता है। एक वर्ष अंत में। A को B और C की कुल राशि से 200 रु. अधिक मिलता है। कुल लाभ ज्ञात करो।

(a) Rs 3,600 (b) Rs 3,000
(c) Rs 2,875 (d) Rs 2,550

18. If a six digit number is formed by repeating a three digit number (e.g. 656656, 214214), then that number will be divisible by :

यदि एक तीन अंकों की संख्या को दोहराकर एक छ: अंकों की संख्या बनाई जाती है (जैसे 656656, 214214), यह संख्या हमेशा किससे विभाजित होगी?

(a) Only 7 (b) Only 11
(c) Only 13 (d) 1001

19. Find the unit digit of expression

निम्न व्यंजक का इकाई अंक होगा।

$(823)^{933!} \times (777)^{223!} \times (838)^{123!}$

(a) 6 (b) 1
(c) 2 (d) 3

20. Find the no. of zeros in expression :

$(3^{123} - 3^{122} - 3^{121})(2^{121} - 2^{120} - 2^{119})$

व्यंजक $(3^{123} - 3^{122} - 3^{121})(2^{121} - 2^{120} - 2^{119})$ में शून्यों की संख्या होगी।

(a) 1 (b) 2
(c) 3 (d) 0

21. Find the remiander when $(3)^{162}$ is divided by 162.

जब $(3)^{162}$ को 162 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।

(a) 1 (b) 81
(c) 150 (d) 100

22. Find the remiander when (777777 …… 100 times) is divided by 13.

जब (777777 …… 100 times) को 13 से भाग किया जाये तो शेषफल होगा।

(a) 10 (b) 3
(c) 4 (d) 5

23. What should be added to 8315945 × 8315947, so that number will be a perfect square.

व्यंजक 8315945 × 8315947 में क्या जोडा जाये कि पूर्ण वर्ग बन जाये।

(a) 10 (b) 1
(c) 8315945 (d) 831594

24. A man engaged a servant on the condition that the he would pay him Rs 3000 and one uniform after one year of sevice. He served only for 9 months and got Rs 2200 and a uniform. What is the price of uniform?

,d vkneh u ,d ukdj dk bl 'kr ij fu;Dr fd;k fd og ml 3000 #- nxk vkj ,d lky ckn onh nxkA mlu 9 eghu dke fd;k vkj 2200 #- vkj ,d onh feyh rk mldh onh dh dher D;k g\

(a) 100 (b) 200
(c) 250 (d) 400

25. The greatest common divisor of $3^{3^{333}}+1$ and $3^{3^{334}}+1$ is :

l[;kvk $3^{3^{333}}+1$ vkj $3^{3^{334}}+1$ dk vf/dre mHk;fu"B Hkktd g:

(a) 2 (b) 1
(c) $3^{3^{333}}+1$ (d) 20

26. Tow persons P & Q start their journey from A to B. Distance between A & B is 60 km. Speed of P is 4 km/hr less than speed of Q. Q reached at B and immediately reaturn to A and meet P at the distance of 12 km from B. Find the speed of P and Q in km/hr.

दो लोग P और Q एक ही बिन्दु A से बिन्दु B की ओर चलना आरम्भ करते है। A और B के बीच की दूरी 60 किमी है। P की चाल, Q से 4 किमी/घंटा कम है। Q, B पर पहुँचकर और तुरंत वापस लौटकर P को B से 12 किमी की दूरी पर मिलता है। तो P और Q की चाल किमी/घंटा में क्या होगी?

(a) 5, 9 (b) 6, 10
(c) 4, 8 (d) 8, 12

27. A thief saw a policeman from the distance of 700 m. Thief run 4.7 km in 41 minute and police run in 4.7 km in 34 minute. How much distance will the thief before arresting?

एक चोर एक सिपाही को 700 मीटर की दूरी से देखता है, और दौडना शुरु कर देता है। चोर 4.7 किमी, 41 मिनट में दौडता है और सिपाही 4.7 किमी, 34 मिनट में दौडता है। तो पकडे जाने से पहले चोर कितनी दूरी तय कर चुका होगा?

(a) 3400 m (b) 3000 m
(c) 4100 m (d) 3500 m

28. A takes 7 days more than B and 16 days more than C to complete a work. C works as much as A + B works togehter. In how many days will A, B & C alone complete this work ?

A किसी काम को करने में B से 7 दिन और C से 16 दिन ज्यादा लेता है, C अकेला उतना काम करता है जितना A और B मिलकर करते है। तो A, B, C तीनों अलग-अलग कितने दिन में करेंगे?

(a) 28, 21, 12 (b) 10, 16, 26
(c) 12, 28, 21 (d) 15, 31, 23

29. A is 40 % more efficent than B and B is 20 % less efficent than C. If A takes 6 days less than C to complete a work, then in how many days will B complete this work ?

A की दक्षता B से 40% ज्यादा है। और B की दक्षता C से 20% कम है। यदि A किसी काम को करने में C से 6 दिन कम लेता है। तो बताओं B कितने दिन में करेगा?

(a) 35 (b) 70
(c) 105 (d) 40

30. Shyam and Radha statrt their journey from A and B respectively at 10 a.m. to meet each other. After meeting each other Shyam reached at B in 24 min and Radha reached at A in 54 min. At what time will they meet ?

श्याम A से तथा राधा B से 10 बजे एक दूसरे से मिलने के के लिए निकलते हैं तथा एक दूसरे से मिलने के बाद श्याम B पर 24 मिनट में तथा राधा A पर 54 मिनट में पहुँचते हैं। तो वो कितने बजे मिले होंगे।

(a) 10 : 36 am (b) 10 : 35 am
(c) 10 : 30 am (d) 10 : 40 am

31. A train moves from a station and after traveling 333 km meets with an accident. And then the speed of the train becomes by 119/787th of its former speed. And tavelling the remaining distance it reaches to its destination 4 hours late. If the accident occured 111 km ahead then it reaches 3 hours late. Then find the distance of its journey?

एक ट्रेन 333 किमी. चलने के बाद दुर्घटनाग्रस्त हो जाती है। इसके कारण उसकी चाल प्रारंभिक चाल की 119/787 गुनी हो जाती है जिससे वह अपने गन्तव्य पर 4 घंटे देरी से पहुँचती है। यदि दुर्घटना उक्त स्थान से 111 किमी. आगे चलकर हुई होती तो ट्रेन गन्तव्य पर केवल 3 घंटे देरी से पहुँचती । कुल चली हुई दूरी क्या है?

(a) 444 km (b) 770 km
(c) 555 km (d) 777 km

32. A man travels 300 km partly by train and partly by car. He takes 4 hours to reach. If he travels 60 km by train and rest by car. He will take 10 minutes more if he were to travel 100 km by train and rest by car. The speed of the train is:

एक मनुष्य 300 किमी की दूरी का कुछ भाग ट्रेन द्वारा और शेष कार द्वारा तय करता है। यदि वह ट्रेन द्वारा 60 किमी और शेष दूरी कार द्वारा तय करे तो उसे कुल यात्रा में 4 घंटे लगते हैं। यदि वह 100 किमी ट्रेन द्वारा और शेष दूरी कार द्वारा तय करे तो उसे 4 घंटे 10 मिनट लगते हैं। ट्रेन की चाल क्या है?

(a) 50 km/hr (b) 60 km/hr
(c) 100 km/hr (d) 120 km/hr

33. A train has 23 boggies and length of each boggy is 49 m. This train takes 115 second to cross a pole. If 9 boggies are left then in how many seconds will train take to cross the same pole with remaining 14 boggies?

एक ट्रेन 23 बोगी है और प्रत्येक की लम्बाई 49 मीटर है। ट्रेन एक खम्भे को पार करने में 115 सेकण्ड लेती है। अगर 9 डिब्बे अलग हो जाते हैं तो बाकी 14 डिब्बो को पार करने में ट्रेन कितना समय लेगी?

(a) 50 sec (b) 80 sec
(c) 70 sec (d) 100 sec

34. A train passes two persons walking in the same directions at a speed 5 km/hr and 7 km/hr respectively in 10 sec and 11 sec respectively. Find the speed of the train.

एक ट्रेन, ट्रेन की दिशा में भाग रहे 2 व्यक्तियों, जिनकी चाल 5 किमी/घंटा और 7 किमी/घंटा है, को क्रमश: 10 सेकण्ड और 11 सेकण्ड में पार करती है। ट्रेन की चाल क्या होगी?

(a) 28 km/hr (b) 25 km/hr
(c) 54 km/hr (d) 27 km/hr

35. The length of a train is 120 meter more than the length of another train. When they travel in opposite direction, they cross each other in 20 sec. and when they travel in same direction they cross each other in 2 min. If the speed of slower train is 45 km/hr then find the speed of faster train.

एक ट्रेन की लम्बाई, दूसरी ट्रेन की लम्बाई से 120 मीटर ज्यादा है। जब वो विपरीत दिशा में चलती है तो एक दूसरे को 20 सेकण्ड में पार कर लेती हैं। तथा जब वो एक ही दिशा में चलती है तो तेज दौडने वाली ट्रेन, धीमे दौडने वाली ट्रेन को 2 मिनट में पार कर लेती है। यदि धीमे दौडने वाली ट्रेन की चाल 45 किमी/घंटा है तो तेज दौडने वाली ट्रेन की चाल क्या है?

(a) 50 km/hr (b) 60 km/hr
(c) 63 km/hr (d) 75 km/hr

36. A work for 2 days, then B complete the remaining work in 9 days. If A work for 3 days, then B complete the remaining work in 6 days. In how many days will A & B do this work alone ?

A 2 दिन तक काम करता है चला जाता है। B शेष काम को 9 दिन में पूरा करता है। अगर A 3 दिन तक काम करता तो B शेष काम को 6 दिन में खत्म कर देता तो बताइये A और B अलग-अलग इस काम को कितने दिन में पूरा करेंगे।

(a) 5, 15 (b) 10, 30
(c) 6, 18 (d) 8, 24

37. A + B can do a piece of work in 10 days. A works $2\frac{1}{2}$ days and B works for $8\frac{1}{2}$ days then half of the work has been completed. In how many days will B do this work alone ?

(A + B) किसी काम को 10 दिन में कर सकते है। A ने $2\frac{1}{2}$ दिन काम किया चला गया B ने $8\frac{1}{2}$ दिन काम किया और आधा काम पूरा हुआ। तो B उस काम को कितने दिन में पूरा करेगा?

(a) 20 (b) 24
(c) 18 (d) 30

38. If the average of 17 consecutive even no. is 142. Find the difference between first and last number.

यदि 17 लगातार सम संख्याओं का औसत 142 तो पहली संख्या और आखिरी संख्या का अन्तर और योग कितना होगा?

(a) 34, 284 (b) 32, 284
(c) 32, 300 (d) 30, 300

39. If $\sqrt{3x^2-12x+19}+\sqrt{3x^2-12x-11}=6$

then $\sqrt{3x^2-12x+19}-\sqrt{3x^2-12x-11}=?$

यदि $\sqrt{3x^2-12x+19}+\sqrt{3x^2-12x-11}=6$

तब $\sqrt{3x^2-12x+19}-\sqrt{3x^2-12x-11}=?$

(a) 5 (b) 3
(c) 10 (d) 4

40. If $x+y=2z$, then $\frac{x}{x-z}+\frac{y}{y-z}=?$

यदि $x+y=2z$, तब $\frac{x}{x-z}+\frac{y}{y-z}=?$

(a) 1 (b) 0
(c) 2 (d) –1

41. If $x=\sqrt{a}+\frac{1}{\sqrt{a}}$ and $y=\sqrt{a}-\frac{1}{\sqrt{a}}$, then find the value $x^4+y^4-2x^2y^2$ is

यदि $x=\sqrt{a}+\frac{1}{\sqrt{a}}$ और $y=\sqrt{a}-\frac{1}{\sqrt{a}}$, तब $x^4+y^4-2x^2y^2$ का मान क्या होगा?

(a) 0 (b) 4
(c) 8 (d) 16

42. If $x^2+2=2x$, then $x^4-x^3+x^2+2$ is

यदि $x^2+2=2x$, तब $x^4-x^3+x^2+2$

(a) 0 (b) –1
(c) 2 (d) 1

43. An agent gets 5% commissinon on all sales up to 10,000 and 4% commission on all sales exceeding this. of he gives Rs 31100 to his company after deducting his commission. Find his total sales?

एक agent को 10,000 की विक्री तक 5% कमीशन मिलता है। इससे ऊपर की बिक्री पर 4% कमीशन मिलता है। यदि कुल बिक्री पर

कमीशन काट कर कंपनी को Rs 31100 देता है। तो ज्ञात करो कि उसने कुल कितने बिक्री की?

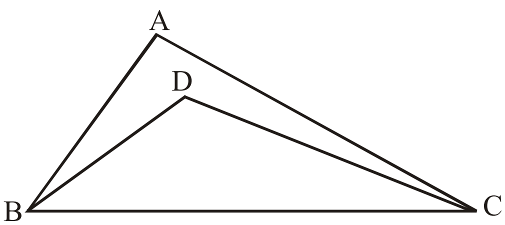
(a) 34000 (b) 32500
(c) 22500 (d) 32000

44. A solution contains 15% of salt, from which 30 kg of water is removed. The quantity of salt remains 20% in that solution find the initial quantity of solution. एक घोल में 15% नमक है। इसमें से 30 kg पानी उडा दिया। अब उसमें नमक की मात्रा 20% रह गई। तो starting में कितना mixture था।

(a) 90 (b) 100
(c) 150 (d) 120

45. In triangle ABC, $\angle A$ is equal to 120°. There is a point D inside the triangle such that $\angle DBC = 2\angle ABD$ and $\angle DCB = 2\angle ACD$. What is the measure of $\angle BDC$?

त्रिभुज ABC में, $\angle A = 120°$ तथा त्रिभुज के अन्दर बिन्दु D इस प्रकार है कि $\angle DBC = 2\angle ABD$ और $\angle DCB = 2\angle ACD$ तो $\angle BDC$ का मान ज्ञात कीजिए।



(a) 100 (b) 90
(c) 140 (d) 50

46. In a triangle DEF, points A, B, and C are C are taken on DE, DF and EF respectively such that EC = AC and CF = BC. If $\angle D = 40°$ then, $\angle ACB = ?$

त्रिभुज DEF में तीन बिन्दु क्रमशः A, B और C भुजाओं DE, DF और EF पर इस प्रकार लिए गये है कि EC = AC और CF = BC। यदि $\angle D = 40°$ तब $\angle ACB = ?$

(a) 120 (b) 60
(c) 100 (d) 90

47. In a ΔABC, $\angle A = 60°$, AB = 3 cm, AC = 4 cm. Find the length of AD, if AD is angle bisector.

ΔABC में, $\angle A = 60°$, AB = 3 सेमी और AC = 4 सेमी। AD का मान ज्ञात कीजिए, यदि AD कोण अर्ध्दक है।

(a) $\frac{12\sqrt{3}}{7}$ (b) $\frac{6\sqrt{3}}{7}$
(c) 5 (d) 6

48. In a ΔABC, AB = AC, D is a point on BC such that $\angle BAD = 50°$ and a point E on side AC such that AE = AD find $\angle CDE$.

ΔABC में, AB = AC, बिन्दु D भुजा BC इस प्रकार है, कि $\angle BAD = 50°$ और बिन्दु E भुजा AC पर इस प्रकार है कि AE = AD तो $\angle CDE$ का मान क्या होगा?

(a) 35° (b) 25°
(c) 15° (d) 50°

49. In a ΔABC, Median AD $\perp$ side AB. Find the value of $\frac{\tan A}{\tan B}$.

ΔABC में माध्यिका AD, भुजा BC पर लम्ब है। तो $\frac{\tan A}{\tan B}$ का मान क्या होगा?

(a) 1 (b) 3
(c) 0 (d) –2

50. If the semiperimeter of a right angle triangle is 126 cm and length of smallest median is 56 cm. Find the area of triangle.

यदि समकोण त्रिभुज का अर्द्धपरिमाप 126 सेमी तथा सबसे छोटी माध्यिका की लम्बाई 56 सेमी है, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

(a) 1660 (b) 1764
(c) 1760 (d) 1664

51. ΔABC is a right angle triangle (right angled at B), BD is perpendicular to AC. If AC = 16 cm, BC = 12 cm, find the length of CD.

समकोण ΔABC, कोण B पर समकोण है, व BD भुजा AC पर लम्ब है। यदि AC = 16 सेमी, BC = 12 सेमी है तो CD की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

(a) 12 (b) 9
(c) 16 (d) 6

52. In a triangle ABC, the lengths of the sides AB and AC equal to 17.5 cm an 9 cm respecively. Let D be a point on the line segment BC such that AD is perpendicular to BC. If AD = 3 cm, the what is the radius (in cm) of the circle circumscribing the triangle ABC?

त्रिभुज ABC में, भुजा AB व AC की लम्बाई क्रमशः 17.5 सेमी व 9 सेमी है। तथा रेखाखण्ड BC पर बिन्दु D इस प्रकार है, कि AD, BC पर लम्ब हैं यदि AD = 3सेमी तो त्रिभुज ABC के परिवृत्त की त्रिज्या (सेमी में) क्या होगी।

(a)	26	(b)	26.5
(c)	26.25	(d)	25.5

53. In a triangle ABC, angle bisector of $\angle BAC$ cut the side BC at D and meet the circumcircle of ΔABC at E. If AC = 4 cm, AD = 5 cm, DE = 3 cm. Find the length of AB.

त्रिभुज ABC में, $\angle BAC$ का कोण-अर्द्धक भुजा BC को D तथा ΔABC के परिवृत्त को E पर प्रतिच्छेदित करता है। यदि AC = 4 सेमी, AD = 5 सेमी, DE = 3सेमी तो AB की लम्बाई ज्ञात कीजिए।

(a)	10	(b)	8
(c)	9	(d)	12

54. ABCD is a parallelogram. P and Q are mid points of BC & CD. Find the area of ΔAPQ if area of ΔABC is 12.

ABCD एक समान्तर चतुर्भुज है, तथा P व Q क्रमशः भुजा BC व CD के मध्य बिन्दु है, यदि ΔABC का क्षेत्रफल 12 है, तो ΔAPQ का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

(a)	9	(b)	6
(c)	8	(d)	12

55. ABCD is a trapezium in which $AD \parallel BC$. AB = 9 cm, BC = 12 cm, CD = 15 cm, DA = 20 cm. Find the sum of square of diagonals.

ABCD एक समलम्ब है, जिसमें $AD \parallel BC$. AB = 9 सेमी, BC = 12 सेमी, CD = 15 सेमी, DA = 20 सेमी तो इसके विकर्णों के वर्गो का योग क्या होगा?

(a)	686	(b)	720
(c)	786	(d)	700

56. ABCD is an isocelles trapezium. $AC \parallel BD$, Diagonal AD = 15cm, Height AM = 9cm. Find the area of the trapezium.

ABCD एक समद्विबाहु समलम्ब है, $AC \parallel BD$, विकर्ण AD = 15सेमी, ऊँचाई AM = 9सेमी. समलम्ब का क्षेत्रफल ज्ञात करे।

(a)	108	(b)	100
(c)	120	(d)	135

57. ABCD is a cyclic trapezium & AB is diameter. BC = 2 cm, AB = 8 cm, CD = ?

ABCD एक चक्रीय चतुर्भज है और AB एक व्यास है। BC = 2 सेमी, AB = 8 सेमी, CD = ?

(a)	7	(b)	6.5
(c)	6	(d)	7.5

58. In a polygon 5 interior angles are equal to 172º each and all remaining angles are 160º each. Find the no. of sides and no. of diagonals.

एक बहुभज के 5 भीतरी कोणों का योग 172º है। प्रत्येक ओर सभी शेष कोण 160º के समान है। तो भुजाओं और विकर्णो की संख्या ज्ञात करें।

(a)	21	(b)	20
(c)	16	(d)	22

59. A, B, C & D are four points on the circumference of the circle and 'O' is the centre of circle.

$\angle OBD - \angle CBD = \angle BDC - \angle ODB$. find $\angle A$.

A, B, C और D चार बिन्दु है, वृत्त की परिधि पर 'O' वृत्त का केन्द्र है। $\angle OBD - \angle CBD = \angle BDC - \angle ODB$. तब $\angle A$. ज्ञात करें।

(a)	60º	(b)	50º
(c)	72º	(d)	120º

60. Nikita boutgh 30kg wheat at the rate of 8.9 rupees. per kg and 40kg at the rate of 9.9 rupees per kg and sold whole stock at the rate of 9.5 rupees per kg. Find profit or loss?

निकिता 30 किलोग्राम गेहूँ 8.90 रुपये प्रति किलोग्राम के हिसाब से खरीदती है। 40 किलोग्राम गेंहूँ 9.90 रुपये प्रति किलोग्राम के हिसाब से खरीदती है। दोनों को मिलाकर 9.50 रुपये प्रति किलोग्राम के हिसाब से बेच देती है। लाभ/हानि ज्ञात करें?

(a)	Rs. 2 loss	(b)	Rs. 1 loss
(c)	Rs. 2 profit	(d)	Rs. 3 loss

61. Even after reducing the marked price of a pen by Rs 32, a shopkeeper makes a profit of 15%. If the cost price be Rs 320, what percentage of profit dies he make it he sells the pen at the marked price?

एक पेंन के अंकित मूल्य पर 32 रुपये की छूट देने के बाद एक दुकानदार को 15% का लाभ होता है यदि पेंन का क्रय मूल्य 320 रुपये हो और उसे अंकित मूल्य पर ही बेचा जाये तो दुकानदार को हुआ लाभ प्रतिशत ज्ञात करें?

(a)	20%	(b)	30%
(c)	25%	(d)	32%

62. A person both some article he sold $\frac{1}{3}$ at profit of 14 % , $\frac{3}{5}$ articles at profit of $17\frac{1}{2}$% and rest at profit of 20%. Find his total profit %.

एक व्यक्ति ने कुछ वस्तुएँ खरीदी। उसने $\frac{1}{3}$ वस्तुएँ 14% लाभ पर, $\frac{3}{5}$ वस्तुएँ $17\frac{1}{2}$% लाभ पर और शेष वस्तुएँ 20% लाभ पर बेच दी। इस सौदे में उसे कितना प्रतिशत लाभ हुआ?

(a) 10% (b) 18.5%
(c) 16.5% (d) 16%

63. The prime cost of an article is three times the value of the raw material used. The cost of raw materials increasef in the ratio of 5 : 12 and manufacturing expenses in the ratio 4 : 5 . The article, which originally cost Rs 6, will now cost.

लागत मूल्य कच्चे माल के मूल्य का तीन गुणा है। यदि कच्चे माल और उत्पादन मूल्य क्रमश: 5 : 12 और 4 : 5 के अनुपात में बढे तो रु. 6 वास्तविक मूल्य वाले वस्तु की कीमत अब होगी?

(a) 7 (b) 10
(c) 9.8 (d) 9

64. A fruit vendor purchased 80 dozens of bananas at Rs. 10 per dozen. Out of this, 12 dozens got rotten and he sold them at Rs per dozen. Remaining bananas were sold by him at Rs. 14 per dozen. What profit did the make in this transaction?

एक फलवाला 80 दर्जन केले 10 रु. प्रति दर्जन की दर से खरीदता है। इनमें से 12 दर्जन केले खराब हो जाते है और उसने उन्हें 6रु. प्रति दर्जन की दर से बेच दिया। शेष केले वह 14 रु. प्रति दर्जन की दर से बेचता है। इस सौदे में उसे कितना लाभ हुआ?

(a) 25% (b) 20%
(c) 26% (d) 28%

65. The height of a right circular cone and the radius of its circular base are respectively 9cm and 3cm. The cone is cut by a plane parallel to its base so as to divide it into two parts. The volume of the frustum (i.e., the lower part) of the cone is 44 cu cm. The radius of the upper circular surface of the frustum $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$ is–

एक लम्बवृत्तीय शंकु की त्रिज्या और ऊँचाई क्रमश: 3सेमी और 9सेमी है, इसके आधार के समानांतर शंकु को तल के द्वारा दो भागों में बाँटा जाता है। छिन्नक का आयतन 44 घन सेमी है, छिन्नक के ऊपरी वृत्ताकार सतह की त्रिज्या क्या होगी?

(a) $\sqrt[3]{12}$ cm (b) $\sqrt[3]{13}$ cm
(c) $\sqrt[3]{6}$ cm (d) $\sqrt[3]{20}$ cm

66. Two solid right cones of equal heights are of radii r_1 and r_2 are melted and made to form a solid sphere of radius R. Then the height of the cone is:

दो r_1 व r_2 त्रिज्याओ और समान ऊँचाई वाले शंकुओ को पिघलाकर एक R त्रिज्या का एक ठोस गोला बनाया जाता है तब शंकु की ऊँचाई होगी–

(a) $\frac{4R^2}{r_1^2 + r_2^2}$ (b) $\frac{4R}{r_1 + r_2}$

(c) $\frac{4R^3}{r_1^2 + r_2^2}$ (d) $\frac{R^2}{r_1^2 + r_2^2}$

67. The ratio of milk and water in a mixture is 7 : 5. We withdraw 9 *lt* mixture and added same quantity of water to the mixture then ratio becomes 1 : 1 find the initial quantity of milk.

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 7 : 5 है। हमने 9 लीटर मिश्रण निकाल कर उतना ही पानी डाल दिया तो अब अनुपात 1 : 1 हो गया। तो प्रारंभ में दूध की मात्रा कितनी थी?

(a) $36\frac{3}{4}$ lt (b) 40 lt
(c) 36 lt (d) 30 lt

68. The ratio of milk and water in a mixture is 5 : 3. How much fraction of the mixture must be drawn off and substituted by water so that the ratio of milk and water in the mixture becomes 1 : 1?

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 5 : 3 है। मिश्रण का कितना भाग निकाल के उतना ही पानी डाल दिया जाये जिससे अनुपात 1 : 1 हो जाता है। कितना भाग निकाला गया था?

(a) 1/5 (b) 2/3
(c) 2/5 (d) 1/3

69. A vessel contains a mixture of O_2 and N_2.The quantity of O_2 is 16% of total mixture. Some quantity of mixture taken out from it and replaced by N_2.This process is repeated once more.Now the quantity of O_2 is 9% of total mixture.If total quantity of mixture was 8 *lt* then find the quantity of mixture which is taken out.

एक बर्तन में O_2 और N_2 का मिश्रण है। जिसमें O_2 की मात्रा कुल मिश्रण का 16% है। हमने मिश्रण की कुछ मात्रा निकालकर उतनी ही N_2 मिला दी, यह प्रक्रिया कुल दो बार की। अब उसमें बची हुई O_2 की मात्रा, मिश्रण की कुल मात्रा का 9% है। यदि कुल मिश्रण 8 लीटर हो, तो बताइये कि कितनी मात्रा निकाली गई थी?

(a) 2 lt (b) 3 lt
(c) 1 lt (d) 1.5 lt

70. Two vessels A and B contains acid of different concentration.The capcity of A and B are 6 *lt* and 3 *lt* respectively. We taken out same quantity from both vessels and put into one another , Now the concentration in both vessel are same.Find the taken out quantity.

दो अलग-अलग बर्तनों में दो विभिन्न सान्द्रण के मिश्रण है। A में 6 लीटर और B में 3 लीटर है। हमने दोनों बर्तनों से समान मात्रा निकाली और एक दूसरे में डाल दी। अब इनकी सान्द्रण मात्रा बराबर हो गई। तो कितने लीटर मात्रा निकाली गई थी।

(a) 2 lt (b) 3 lt
(c) 1 lt (d) 1.5 lt

71. If $x^3+\frac{3}{x}=4(a^3+b^3)$ and $3x+\frac{1}{x^3}=4(a^3-b^3)$, then $4(a^2-b^2)=?$

यदि $x^3+\frac{3}{x}=4(a^3+b^3)$ और $3x+\frac{1}{x^3}=4(a^3-b^3)$, तब $4(a^2-b^2)=?$

(a) 4 (b) 2
(c) 1 (d) 0

72. If $a=\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)^{-3}$ and $b=\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)^{-3}$, then $(a+1)^{-1}+(b+1)^{-1}=?$

यदि $a=\left(\sqrt{3}+\sqrt{2}\right)^{-3}$ और $b=\left(\sqrt{3}-\sqrt{2}\right)^{-3}$, तब $(a+1)^{-1}+(b+1)^{-1}=?$

(a) 1 (b) 2
(c) 0 (d) –1

73. If $x=\left(a+\sqrt{a^2+b^3}\right)^{1/3}+\left(a-\sqrt{a^2+b^3}\right)^{1/3}$, then what is the value of $x^3+3bx-2a$.

यदि $x=\left(a+\sqrt{a^2+b^3}\right)^{1/3}+\left(a-\sqrt{a^2+b^3}\right)^{1/3}$, तब $x^3+3bx-2a$ का मान क्या होगा?

(a) 1 (b) 2
(c) 0 (d) –1

74. If $(x+1)(x+2)+\frac{1}{x(x-1)}=0$, then find x^2+x.

यदि $(x+1)(x+2)+\frac{1}{x(x-1)}=0$, तब x^2+x का मान ज्ञात करो।

(a) 1 (b) 2
(c) 0 (d) –1

75. If $10\sin^4\alpha+15\cos^4\alpha=6$ find $27\operatorname{cosec}^6\alpha+8\sec^6\alpha$

यदि $10\sin^4\alpha+15\cos^4\alpha=6$ तब $27\operatorname{cosec}^6\alpha+8\sec^6\alpha$ का मान क्या होगा?

(a) 250 (b) 175
(c) 125 (d) 100

76. If sec $\quad=a+\frac{1}{4a}$, find $\frac{1}{\cos}+\tan$

यदि sec $\quad=a+\frac{1}{4a}$, तब $\frac{1}{\cos}+\tan$

(a) a (b) $3a$
(c) $2a$ (d) $4a$

77. If $\cos x=\frac{2\cos y-1}{2-\cos y}$ then $\tan\frac{x}{2}.\cot\frac{y}{2}=?$

यदि $\cos x=\frac{2\cos y-1}{2-\cos y}$ तब $\tan\frac{x}{2}.\cot\frac{y}{2}=?$

(a) 1 (b) 0
(c) –1 (d) $\sqrt{3}$

78. Find $\sin12^\circ\sin48^\circ\sin54^\circ$.

$\sin12^\circ\sin48^\circ\sin54^\circ$ का मान ज्ञात करो।

(a) 1/4 (b) 1/8
(c) 1 (d) 1/16

79. If $\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A} = K + \tan A + \cot A$, then K =?

यदि $\frac{\tan A}{1-\cot A} + \frac{\cot A}{1-\tan A} = K + \tan A + \cot A$, तब K =?

(a) 1 (b) 0
(c) −1 (d) 2

80. If

$\operatorname{cosec}\theta - \sin\theta = l$ and $\sec - \ldots = m$, then

$l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = ?$

यदि

$\operatorname{cosec}\theta - \sin\theta = l$ और $\sec - \ldots = m$, तब

$l^2 m^2 (l^2 + m^2 + 3) = ?$

(a) 1 (b) 4
(c) 2 (d) 0

81. If $\tan\theta - \cot\theta = a$ and $\cos\theta + \sin\theta = b$, then

$(b^2 - 1)^2 (a^2 + 4) = ?$

यदि $\tan\theta - \cot\theta = a$ और

$\cos\theta + \sin\theta = b$, तब $(b^2 - 1)^2 (a^2 + 4) = ?$

(a) 1 (b) 4
(c) 2 (d) 0

82. In an election between two candidates. 10% of voters did not cast their votes. 60 votes were found invalid. A candidate got 47% of votes and won by a majority of 308 votes. find the total number of votes.

एक चुनाव में 2 उम्मीदवार है। 10% लोगों ने अपना vote cast नहीं किया। 60 vote invalide हो गया। पहले उम्मीदवार को कुल वोट का 47% vote मिले। और उसने दूसरे को 308 वोटों से हरा दिया। कुल वोटों की संख्या कितनी है?

(a) 5580 (b) 3080
(c) 6200 (d) 6000

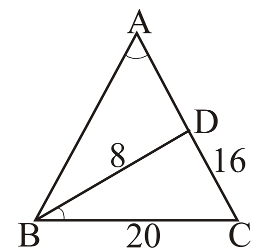
83. In a ΔABC, AB = 5, AC = 6cm, BC = 8 cm. Find the lengh of median AD.

त्रिभुज ABC में, AB = 5 सेमी, AC = 6 सेमी और BC = 8 सेमी है, तो माध्यिका AD की लम्बाई क्या होगी?

(a) $\sqrt{\frac{29}{2}}$ (b) $\sqrt{29}$
(c) 6 (d) 8

84. In this ΔABC, BD = 8 cm, BC = 20 cm, CD = 16 cm & $\angle CBD = \angle CAB$. Find the perimeter of ΔBDA.

नीचे दिये चित्र त्रिभुज ABC में, जहाँ BD = 8 सेमी, BC = 20 सेमी, CD = 16 सेमी और $\angle CBD = \angle CAB$ है। तो त्रिभुज BDA का परिमाप ज्ञात कीजिए।



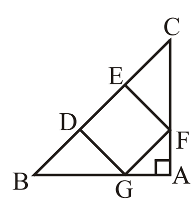
(a) 19 (b) 23
(c) 55 (d) 27

85. $\sqrt{4+\sqrt{4-\sqrt{4+\sqrt{4-.............\infty}}}} = ?$

(a) $\frac{\sqrt{13}+1}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{13}-1}{2}$
(c) 4 (d) 2

86. In figure, DEFG is a square and $\angle BAC = 90^o$, If BD = 13 cm & EC = 9 cm, then find the area of square DEFG.

चित्र DEFG एक वर्ग है और $\angle BAC = 90^o$। यदि BD = 13 सेमी. और EC = 9 सेमी. तो वर्ग DEFG का क्षेत्रफल ज्ञात करें।



(a) 117 cm^2 (b) 108 cm^2
(c) 104 cm^2 (d) 400 cm^2

87. If (यदि) $x+\frac{1}{x}=4$ and (और) $x^2+\frac{1}{x^3}=30$ then (तब) $x^3+\frac{1}{x^2}=?$

(a) 60 (b) 120
(c) 90 (d) None of these

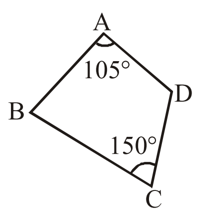
88. The angles of elevation of the top of a tower form two points A and B lying on the horizontal through the foot of the lower are respectively 15° and 30°. If A and B are on the same side of the tower and AB = 96 metre, then the height of the tower is : $(\tan 15° = 2-\sqrt{3})$

एक मीनार के आधार स्थल से क्षैतिज दिशा के दो बिन्दुओं A तथा B से मीनार के शीर्ष के उन्नयन कोण क्रमश: 15° और 30° है। तदनुसार यदि A और B मीनार के एक ही दिशा में हो और AB = 96 मीटर हो तो मीनार की ऊँचाई कितनी होगी? $(\tan 15° = 2-\sqrt{3})$

(a) $24\sqrt{3}$ m (b) 24 m
(c) 48 m (d) 96 m

89. In the following figure if BC = 12 cm. Then find the length of diagonal AC.

दिए गए चित्र में, यदि BC = 12 सेमी. तब विकर्ण AC की लंबाई क्या होगी?



(a) 13 (b) 15
(c) 12
(d) Cannot be determined

90. The discount on a certain sum of money, due at the end of $2\frac{1}{4}$ yearst at $2\frac{2}{3}$% p.a. is Rs. 78 . Find the sum.

किसी धनराशि पर $2\frac{1}{4}$ वर्ष के अंत में $2\frac{2}{3}$% प्रतिशत प्रति वर्ष की दर से देय बट्टा रु. 78 है। वह राशि ज्ञात कीजिए।

(a) Rs. 1378 (b) Rs. 1400
(c) Rs. 1278 (d) Rs. 1300

91. The base of a right prism is a pentagon whose sides are in the raio $1:\sqrt{2}:\sqrt{2}:1:2$ and its height is 10 cm. If the longest side of the base be 6 cm, the volume of the prism is

एक प्रिज्म का आधार एक पंचभुज है, जिसकी भुजाओं का अनुपात $1:\sqrt{2}:\sqrt{2}:1:2$ है और उसकी ऊँचाई 10 सेमी है। यदि आधार की सबसे बडी भुजा 6 सेमी है तो प्रिज्म का आयतन होगा–

(a) 270 cm^3 (b) 360 cm^3
(c) 540 cm^3 (d) None of these

92. Find the lateral surface area and total surface area of a right pyramid in which the base is an equilateral triangle of area $16\sqrt{3}$ cm^3 and length of each lateral edge is 5 cm.

उस सम पिरामिड का पार्श्व पृष्ठीय क्षेत्रफल और कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल ज्ञात करो जिसका आधार $16\sqrt{3}$ सेमी³ क्षेत्रफल वाला एक समबाहु त्रिभुज है जिसकी प्रत्येक पार्श्व किनारा 5 सेमी लम्बाई का है।

(a) $(36+16\sqrt{3})$ cm^2 (b) 40 cm^2
(c) 36 cm^2 (d) 16 cm^2

93. 25 men can complete a work in 10 days. 20 boys can complete this work in 50 days. 5 men start the work and aftr 10 days 10 boys joined them and remaining work is completed in 20 days. How many boys are joined ?

25 आदमी किसी काम को 10 दिन में कर सकते है। 20 लडके इस काम को 50 दिन में कर सकते है। 5 आदमी काम आरंभ करते है। और 10 दिन बाद कुछ लडके जुड जाते है और शेष काम 20 दिन में पुरा हो जाता है। तो कितने लडके जुडे थे?

(a) 20 (b) 15
(c) 10 (d) 30

94. Three workers A, B and C working together completed a job in 10 days. However, C only worked for the first three days when 37% of the job was done. Also, the work done by A in 5 days is equal to the work done by B in 4 days. How many days woyld be required by the worker C to complete the entire work?

तीन मजदूर A, B तथा C कार्य पर रखे जाते हैं, उन्होंने 10 दिन में काम समाप्त कर दिया शुरूआत में तीनों ने एक साथ काम शुरू किया। लेकिन C ने पहले 3 दिन काम किया और इन दिनों में 37% काम खत्म हो चुका था और शेष काम A तथा B के द्वारा पूरा किया गया। अगर A का पाँच दिन का काम B के चार दिन के बराबर है तो C काम को अकेले कितने दिनों में खत्म करेंगे?

(a) 36 (b) 40

(c) 30 (d) 25

95. A pipe can fill a tank in 20 min and another pipe can fill a tank in 30 min. Pipe A is opened for half of the taime and pipe A and B are opened for the other half. How long will it take to fill the tank?

एक पाइप एक टंकी को 20 मिनट में भर सकता है तथा दूसरा पाइप 30 min में भर सकता है। पाइप A को आधे समय के लिये खोला तथा बाकी आधे समय के लिये दोनों पाइप चलाये गये तो टंकी कितनी देर में भर जायेगी? (a) 1% (b) 1%

(c) 1% (d) 1%

96. If $a^4 + a^3 + a^2 + a + 1 = 0$ then find the value of $a^{1000} + a^{100} + a^{10}$.

यदि $a^4 + a^3 + a^2 + a + 1 = 0$ तब $a^{1000} + a^{100} + a^{10}$ का मान क्या होगा?

(a) 3 (b) 0

(c) 1 (d) –1

97. $2\sin^2 b + 4\cos(a + b)\sin a \sin b + \cos 2(a + b) = ?$

(a) $\cos 2a$ (b) $\cos 2b$

(c) $\sin 2a$ (d) $\sin 2b$

98. A man can row 30 km upstream and 44 km down-stream in 10 hours. Also can row 40 km upstream and 55 km downstram in 13 hours. Find the rate of the current.

एक आदमी धारा के विपरीत 30 किमी. और धारा की दिशा में 44 किमी. 10 घंटे में तय करता है। वह 40 किमी. धारा के विपरीत और 55 किमी. धारा की दिशा में 13 घंटे में तय करता है। धारा की चाल है –

(a) 3 km/h (b) 3.5 km/h

(c) 4 km/h (d) 4.5 km/h

99. The equation of the sides of triangle are $x + y = 5$, $x - y + 1 = 0$, and $y - 1 = 0$ then co-ordinates of circumcentre are :

त्रिभुज के परिकेन्द्र निर्देशांक क्या होंगे, जिसकी भुजाओं की समीकरण $x + y = 5, x - y - 1 = 0,$ और $y - 1 = 0$ है।

(a) (2, 1) (b) (1, 2)

(c) (2, –2) (d) (1, 2)

100. A shipping clerk has to weigh 6 distinct packets. He weights them four at a time, weighting all the pos-sible combinations of the packets from the six. The average weight of all the weighing combinations is found to be 500 g. What is the combined weigh of all the six packets?

एक शिपिंग क्लर्क को 6 भिन्न पैकेट वजन करने हैं। वह एक समय पर उन सभी 4 का वजन करता है, जितने भी समूह 6 में से 4 के बन सकते हैं। प्रत्येक उस 4 के समूह का औसत 500 ग्राम हैं। तब 6 पैकिटों का कुल वजन होगा–

(a) 750 gm (b) 400 gm

(c) 1000 gm (d) 500 gm

Ans1. SP of 17 articles = C.P of 17 articles − CP of 5 articles

720 = CP of 12 articles

∴ 60 = CP of 1 article.

Ans2.

CP

SP_1 100 SP_2

−30% +30%

70 130

↓×2 ↓×2

140 ₹260 Rs. — 80 articles

26 Rs — 8 articles

104 Rs — 32 articles.

Ans3.

	I	II
C.P	100x	100y
Profit 1	10x	20y
Profit 2	20x	10 y for 5 Rs more

On Subtracting: 10x − 10y = 5

×10: 100x − 100y = 50

Ans 4.

C.P: 100 − % Discount (4%) = $\frac{96}{16 \text{ article}}$

M.P: 100 + % profit (35%) = $\frac{135}{15 \text{ article}}$

∴ 6 : 9

or 2 : 3

Ans. 5. 50% oranges — Profit 100%

50 का 60% = 30% oranges — 50%

20% oranges — 100%

30% orange 100% ; 30% orange 50%

30% orange का 150% profit = 45%.

Ans 6. Rate → 1% more

100 Rs --1 year--> 1 Rs more

2400 Rs --1 year--> 24 Rs more

--4 year--> 96 Rs more

3350

3446 Ans.

Ans 7. 25% = $\frac{1}{4}$ more

4% —1%— 5%

1% interest → 9800 − 9440 = 360.

4% Interest → 4 × 360 = 1440 ←3 year— 9440

480 Rs. ←1 year—

Principle = 9440 − 1440

= 8000 Rs --1 year--> 480

100 --1 year--> 6% = Rate.

Ans 8. 4 year 500 | 4 year 500 | 4 year 500

After increment in principle: 500 ↓ | ↓10% | ↓25%

500 + 550 + 625 = 1675

Ans 9. (1) —6 months— (2) —6 months— (4) —6 months— (8) —6 months— (16)

100 → 200

100 interest

100 —1 year— 300

200 interest

(1) —1 year— (3) —1 year— (9) —1 year— (27)

3 years Ans.

Ans 10.) Brass, Bronze

Tin: Brass 0%, Bronze 16%

10%

6 : 10

3 : 5

Zn: Brass n%, Bronze 4%

16%

×4 → 12 : n − 16 = 20 (3 : 5 ×4)

n = 36%

Brass → Cu → 100 − 36 = 64%

→ 36% Zinc.

Contact No. : 9555202436, 9716761136

वक्त बदलता है, फिर बदलेगा । सारा जहाँ अपना होगा ।।

630, 3rd Floor Near Aggarwal Sweets Mukherjee Nagar

Ans 11.)

$\times 6$ 210, 5 (diff)

35 1 42

$1 \longrightarrow 210$

$2 \longrightarrow 420$ Rs.

Ans 12.) $p : q : r = (5+8) : (17+8) : (17+5)$

$= 13 : 25 : 22$

Ans 13.)

A : B

5 : 3

9 : 5

1300 900

$9\times3 - 5\times5 \longrightarrow 9\times900 - 5\times1300$

$2 \longrightarrow 1600$

$1 \longrightarrow 800$

$A \rightarrow 5 \rightarrow 4000$ Rs.

$B \rightarrow 3 \rightarrow 2400$ Rs.

Ans 14.) (10)

$10^2 = 100$

1, 2, 3, 4

$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 \Rightarrow 30$

$70 \longrightarrow 700$

1000 Rs. Ans.

Ans 15.) No. of Male : No. of female

$\frac{5}{3} : \frac{4}{2}$

$\Rightarrow 5 : 6 = 11 \longrightarrow 66$

$1 \longrightarrow 6$

$5 \xrightarrow{\times 6} 30$ Male

$6 \xrightarrow{\times 6} 36$ female.

Ans 16.) 33 years $\xrightarrow{\text{after 4 years}}$ 37 years

on death of 64 years

$37 - \frac{64}{8}$

= 29 years $\xrightarrow{\text{after 3 years}}$ 32 year

on death of 72 years

$32 - \frac{72}{8}$

= 23 years $\xrightarrow{\text{after 3 years}}$ 26 years

Ans 17.)

A	B	C
5000	6000	4000
5 :	6 :	4

30% of B = 1.8, 30% of C = 1.2 (added to A)

A : B + C = 8 : 7

1 → 200

8 + 7 ⇒ 15 → 3000₹.

Ans 18.) 656656 = 656000 + 656
= 656 (1000 + 1)
= 656 × 1001 Ans → 1001

Ans 19.) $(823)^{933!} \times (777)^{223!} \times (838)^{123!}$
$= 3^4 \times 7^4 \times 8^4 = 1 \times 1 \times 6 = 6$ Ans.

Ans 20.) $(3^{123} - 3^{122} - 3^{121})(2^{121} - 2^{120} - 2^{119})$
$= 3^{121}(3^2 - 3^1 - 1)\ 2^{119}(2^2 - 2 - 1)$
$= 3^{121} \times 5 \times 2^{119} \times 1$ ∴ It contains 1 zero.
(5×2)

Ans 21.) $\frac{3^{162}}{162} = \frac{3^{162}}{2 \times 3^4} = \frac{3^{158}}{2} = \frac{(2+1)^{158}}{2}$

$R = 1^{158}$
$\times 3^4$ ← because of 2nd step.
81.

Ans 22.) (777 ------ 100 times) = (777 ---- 96 times) + $\frac{7777}{13}$

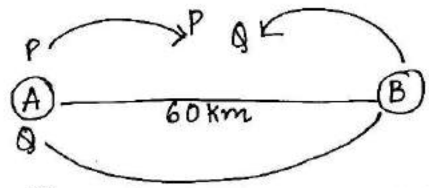
∴ R = 3

Ans 23.) (8315945 × 831 × 5947) = (8315946 − 1)(8315946 + 1)
$= (8315946)^2 - 1^2$
Ans → 1.

Ans 24.) 12 months = 3000 + uniform
9 months = 2200 + uniform
3 months = 800 Rs.
12 months = 3200 Rs = 3000 + uniform
Uniform ⇒ 200 Rs.

Ans25. HCF of $3^{3^{333}}+1$ and $3^{3^{334}}+1$

$= HCF\ of\ 3^{3^{333}},\ 3^{3^{334}} + 1 \Rightarrow 3^{3^{333}} + 1$

Ans26.) 

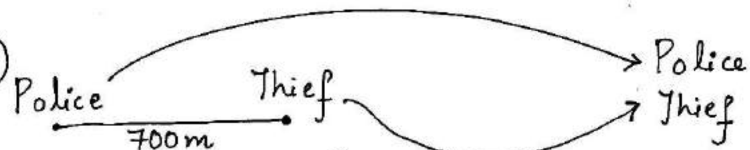
if Meeting time is Same Then Ratio of Speed is equal to Ratio of Distance.

$$\frac{S_P}{S_Q} = \frac{D_P}{D_Q} = \frac{48}{72} = \frac{2}{3}$$

$1 \rightarrow 4$

$2 \rightarrow$ 8 Km/hr.

$3 \rightarrow$ 12 Km/hr.

Ans 27.) 

Again Meeting time is Same

$$\frac{D_P}{D_T} = \frac{S_P}{S_T} = \frac{4.7/34}{4.7/41} = \frac{41}{34}$$

$7 \rightarrow 700$

$1 \rightarrow 100.$

$34 \rightarrow$ 3400 m.

Ans 28.) A ← +16 days ← C = A+B

A ← +7 days ← B

A: $x+16$

B: $(x+16-7) = x+9$

C: x

$x = \sqrt{16 \times 9} = \sqrt{144} = 12$ days.

A = 12+16 = 28 days.

B = 12+9 = 21 days

C = 12 days.

Ans 29.)

eff.	Time
$\frac{A}{B} = \frac{140}{100} = \frac{7}{5}$	$\frac{5}{7} = \frac{5\times5}{7\times5}$
$\frac{B}{C} = \frac{80}{100} = \frac{4}{5}$	$\frac{5}{4} = \frac{5\times7}{4\times7}$

So, Time,

A : B : C

25 : 35 : 28

$3 \xrightarrow{\times 2} 6$, $\times 2$

Ans. 70 days.

Contact No. : 9555202436, 9716761136

वक्त बदलता है, फिर बदलेगा । सारा जहाँ अपना होगा ।।

630, 3rd Floor Near Aggarwal Sweets Mukherjee Nagar

Ans30.) Meeting time $t = \sqrt{t_1 t_2} = \sqrt{24 \times 54} = 36$ min.
Ans → 10:36 am.

Ans31.) If Accident occurs after 111 Km → 1 hour Save.
444 km → 4 hours Save
+ 333
777 Km.

Ans 32.)

Train	Car	Time
60 Km	240 Km	4 hours
100 Km	200 km	4 hour 10 min

If car travel 40 km to train → 10 min More
If car travel 240 km to train → 60 min more.

Train	time
300 km	4+1 ⇒ 5 hour

So, Speed = 60 Km/hr ← 1 hour.

Ans33. 23 Boggies → 115 sec
1 Boggy → 5 sec
14 Boggies → 70 sec.

Ans 34. 5 km/hr — 7 Km/hr
10 sec — 11 sec

Distance 50 — 77
27

Distance in unit time = 27 km/hr → Speed.

Ans35.) In Both case, Distance will be same Then, Ratio of Speed is Inverse of Ratio of Time.

$$\frac{Speed_1}{Speed_2} = \frac{V+45}{V-45} = \frac{120}{20} = \frac{6}{1} \Rightarrow V \Rightarrow 63 \text{ Km/hr.}$$

Ans 36.) A 2day | B 6 | B 9days = 15days Ans.

A 1day = B 3day
2day = 6day.

A 3days | B 6days | A 2days = 5 days

full work

Ans 37.) A+B → 10 days

A 2.5day 5days 5day. = A+B 5day + B 12days → 24 days.

B 8.5 days 17 days = 5+12 days

(A+B → half work, B → half work; together full work)

Ans 38.) 17 Numbers
Then Total Gaps = 16
1 Gap → 2
16 Gaps → 32 → i.e Difference of 1^{st} and Last.
Average = 142 = $\frac{a+l}{2}$, ∴ $a+l = 284$ Ans.

Ans 39.) $\sqrt{3x^2-12x+19} + \sqrt{3x^2-12x-11} = 6$
$\sqrt{3x^2-12x+19} - \sqrt{3x^2-12x-11} = t$

On multiplying → $19-(-11) = 6t$
∴ $t = 5$.

Ans 40.) Answer is Independent of x, y, z.
put $z = 0$
$\frac{x}{x-z} + \frac{y}{y-z} = \frac{x}{x} + \frac{y}{y} = 2$ Ans.

Ans 41.) Answer is independent of a, So, put $a = 1$
$x = 2$, and $y = 0$.
$x^4+y^4-2x^2y^2 = 2^4 = 16$

Ans 42.) $x^2+2 = 2x$
×x → $x^3+2x = 2x^2$
×x → $x^4+2x^2 = 2x^3$

On adding we get $x^4+x^3+x^2+2 = 0$.

Ans 43.) If overall Commission is 4%. Then 1% of 10,000 Goes to company then,

Sale 100% Commission 4%

Company 96% → 3100 + 100
1% → 325
100% → 32500

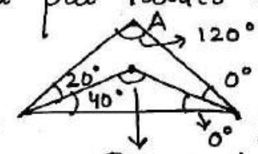
Ans 44.) Let, mixture be x

$\cancel{15}\%$ of x = $\cancel{20}\%$ of $(x-30)$ (15 cut to 3, 20 cut to 4)

$3x = 4x - 120$

$\boxed{120\ \text{lt} = x}$ Ans.

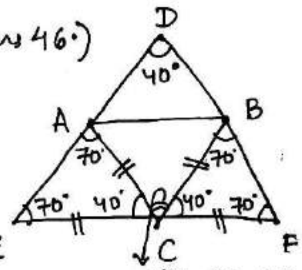
Ans 45.) We can put values in Geometry also,



0° → Let, the angle's value be 0 As a short trick.

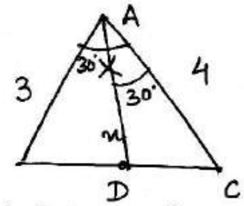
This angle will be $180 - 40 \Rightarrow 140°$

Ans 46.)



$180 - 40 - 40 = \boxed{100°}$

Ans 47.)



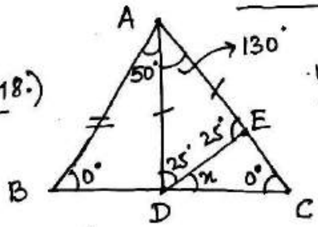
Area of ΔABC = Ar. of ΔABD + Ar. of ΔACD

$\frac{1}{2} \times 3 \times 4 \sin 60 = \frac{1}{2} \times 3 \times x \sin 30 + \left(\frac{1}{2} \times 4 \times x \sin 30\right)$

On solving

$\boxed{x = \frac{12\sqrt{3}}{7}}$

Ans 48.)

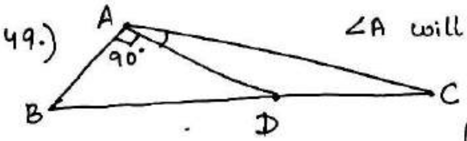


We, assumed the values of $\angle B = 0°$ & $\angle C = 0°$

$x + 0 = 25$ (ext. ang. property).

$x = 25°$

Ans 49.)



$\angle A$ will be obtuse angle (II^{nd} Quadrant)

tan A will be Negative &

So, By options only 1 options contains −2

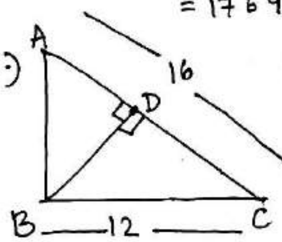
$\left[\frac{\tan A}{\tan B} = -2\right]$

Ans 50.) Area = $s(s - 2m)$

$= 126\,(126 - 2 \times 56)$

$= 1764$

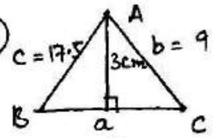
Ans 51.)



$\cos\alpha = \frac{x}{BC} = \frac{BC}{AC}$

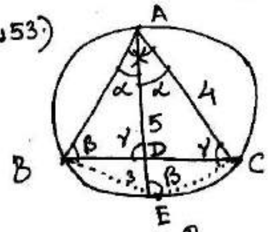
$x = \frac{12 \times 12}{16} \Rightarrow 9$ Ans.

Ans 52.)



$R = \frac{abc}{4\Delta} \Rightarrow \frac{a \times 9 \times 17.5}{4 \times \frac{1}{2} \times a \times 3} = \frac{52.5}{2} = 26.25$ cm.

Ans 53.)



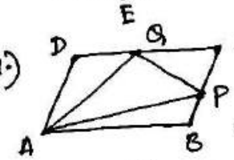
$\Delta ABD \sim \Delta ACE$

$\beta \rightarrow \frac{5}{AB} = \frac{4}{5+3}$

$\gamma \rightarrow$

$\therefore$ AB = 10cm.

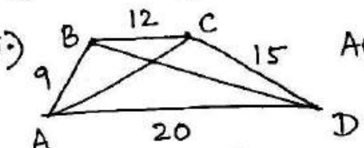
Ans 54.)



$\frac{\Delta APQ}{▱ ABCD} = \frac{3 \xrightarrow{\times 3} (9) \text{ Ans.}}{8 \xrightarrow{\times 3} 24}$

As, ABCD = 2 × ABC = 2 × 12 = 24

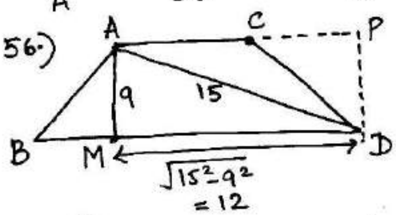
Ans 55.)



$AC^2 + BD^2 = AB^2 + CD^2 + 2AD.BC$

$= 786.$

Ans 56.)

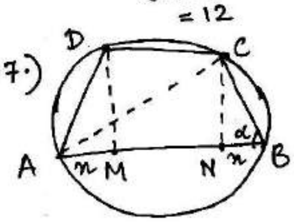


CPD is same of ABM.

Ar. of ABCD = Ar. of Rectangle AMDP

$= 9 \times 12 = \underline{108.}$

Ans 57.)



Cyclic Trapezium = Isosceles Trapezium

$\cos\alpha = \frac{x}{BC} = \frac{BC}{AB}$, $x = \frac{2 \times 2}{8} = \frac{1}{2}$

And, CD = MN = (AB − 2x) ⇒ 8 − 1 = $\underline{7 \text{ cm.}}$

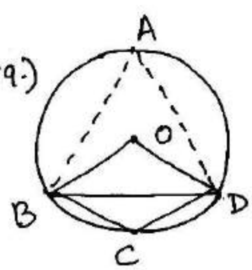
Ans 58.)

No. of Angles	5	? = x
each interior	172	160
each exterior	8°	20°
	= 5×8 = 40	360 − 40 = 320

$x = \frac{320}{20} = 16$

Total no. of Sides = 16 + 5 = $\underline{21}$

Ans 59.)



∠OBD − ∠CBD = ∠BDC − ∠ODB

∠OBD + ∠ODB = ∠BDC + ∠CBD

ΔOBD ΔBCD

Then, Third side of both triangle

$\angle BOD = \angle BCD = 2\alpha$ (let)

$\angle BAD =$ half of $\angle BOD = \alpha$

$\angle A + \angle C = 180$

$\alpha + 2\alpha = 180$ → $\boxed{\therefore \alpha = 60}$ ✓

Ans 60.)

	CP	SP	Profit	
30 kg	8.9	9.5	= 0.6 × 30	= 18 Rs
40 kg	9.9	9.5	= Loss → 0.4 × 40	= 16 Rs

Overall = 18 − 16 = 2 Rs profit.

Ans 61.) CP 320 Rs → 32 Rs.

10% + 15%

= 25% profit.

Ans 62.) Overall profit % $= \frac{1}{3}(14\%) + \frac{3}{5} \times \left(\frac{35}{2}\right) + \frac{1}{15} \times 20\%$

$= 16.5\%$

Ans 63.) Prime Cost = Raw material + Manufacturing Expenses

3 = 1 + 2

6 = 2 + 4

$2 \times \frac{12}{5} = 4.8$; 4 → 5

$4.8 + 5 = 9.8$

Ans 64.) 80 dozen

12 dozen → −4 rupees Loss

(12 + 56 dozen) → 4 rupees profit

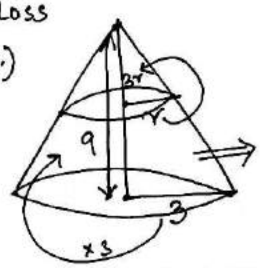
56 dozen → 56 × 4 —— 80 × 10 = CP

56 × 4 —— 800.

7 × 4 —— 100.

28% Ans.

Ans 65.)



⟹ $44 = \frac{22}{7} \times 2 \times 7$

$= 14\pi$

Area of Small cone $= \frac{1}{3}\pi 3^2 \times 9 - 14\pi$

$\Rightarrow \frac{1}{3}\pi r^2 \times 3r = 13\pi$

$r^3 = 13$

$\boxed{r = \sqrt[3]{13}}$ Ans

Ans 66. The degree of height will be 1

And only 3rd option contains degree 1

Ans 67.) $7 : 5 \rightarrow 12$

$1 : 1 \rightarrow 2 \times 6$

$(7) \rightarrow (6)$, $1 \rightarrow 9$ lt, $\rightarrow 63$ lt

Initial Milk $= \frac{63}{7+5} \times 7 = 36\frac{3}{4}$ lt.

Ans 68.) $8 = 5 : 3 \Rightarrow 1 : 1$ So $\Rightarrow \left(\frac{1}{5}\right)$ Ans.

$8 = 4 : 4$

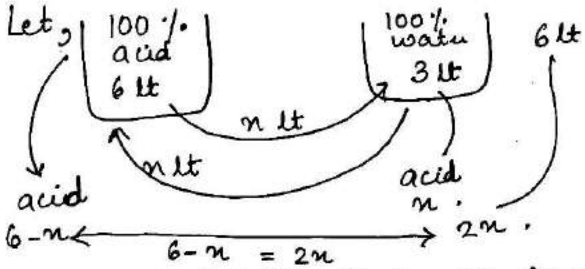
Ans 69.) Let Oxygen is total Mixture

$16 : 9$ (after two times process)

$4 : 3$ (after one time process)

$4 \rightarrow 8$ lt, $1 \rightarrow 2$ lt Ans.

Ans 70.) Let,



$6-x \leftrightarrow 2x$.

$6 - x = 2x$

$6 = 3x$ or $x = 2$ lt Ans.

Ans 71.) Answer is independent of x

So put, $x = 1$

$4(a^3+b^3) = 4 \Rightarrow a^3+b^3 = 1$

$4(a^3-b^3) = 4 \Rightarrow a^3-b^3 = 1$

$a = 1,\ b = 0$

$4(a^2-b^2) = 4(1-0) = 4$

Ans 72.) Here, $ab = 1$

Then, $\frac{1}{a+1} + \frac{1}{b+1} = \frac{1}{a+1} + \frac{1}{\frac{1}{a}+1} = 1$

Ans 73.) Answer is independent of b, so put $b = 0$

Then, $x = (2a)^{1/3}$

$x^3 \Rightarrow 2a \Rightarrow x^3 - 2a = 0$

Ans 74.) $(x+1)(x+2) + \frac{1}{x(x-1)} = 0 \Rightarrow x(x+1)(x-1)(x+2) + 1 = 0$

$\Rightarrow (x^2+x)(x^2+x-2) + 1 = 0$

Now, Let $t = x^2+x$

Then $t(t-2) + 1 = 0 \Rightarrow t^2 - 2t + 1 = 0 \Rightarrow (t-1)^2 = 0$

$t = 1 = x^2 + x$

Ans 75.) $10\sin^4\alpha + 15\cos^4\alpha = 6$

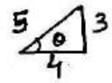
put this $=1$ $\leftarrow \left(\frac{10}{6}\sin^2\alpha\right)\sin^2\alpha + \left(\frac{15}{6}\cos^2\alpha\right)(\cos^2\alpha) = 1$ $\rightarrow$ put this $=1$ (because $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$)

$\Rightarrow \frac{5}{3} = \text{cosec}^2\alpha$ & $\frac{5}{2} = \sec^2\alpha$.

$27\,\text{cosec}^6\alpha + 8\sec^6\alpha = 27 \times \frac{125}{27} + 8 \times \frac{125}{8} = 125 + 125$
$= 250$

Ans 76.) Let, $a = 1$ and put it in Both Questn & options

$\sec\theta = 1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$



and,
$\sec\theta + \tan\theta = \frac{5}{4} + \frac{3}{4} = 2$

hence, option (b) is correct.

Ans 77.) $\cos x = \frac{2\cos y - 1}{2 - \cos y}$ let, $y = 60°$

$\cos x = \frac{2 \times \frac{1}{2} - 1}{2 - \frac{1}{2}} = 0 \Rightarrow x = 90°$

$\tan\frac{x}{2} \cdot \cot\frac{y}{2} = \tan 45 \cdot \cot 30$
$= \sqrt{3}$

Ans 78.) $\sin 12° \sin 48 \sin 54$

$= \frac{(\sin 12 \cdot \sin 48 \cdot \sin 72)}{\sin 72} \sin 54 = \frac{1}{4} \frac{\sin 36 \cdot \cos 36}{\sin 36 \cdot \cos 36} = \frac{1}{8}$.

Ans 79.) put $A = 135°$ $(\tan 135 = \cot 135 = -1)$

$\frac{-1}{1+1} + \frac{-1}{1+1} = K - 1 - 1$

$K = 1$

Ans 80.) Let $\theta = 45°$ $l = \sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$ $m = \sqrt{2} - \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$l^2m^2(l^2 + m^2 + 3) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 3\right) = 1$

Ans 81.) Let $\theta = 45°$, $a = 0$, $b = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$

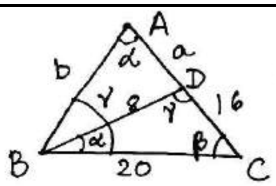
$(b^2 - 1)^2 \cdot (a^2 + 4) = (2-1)^2 (0 + 4)$
$= 4$

Ans 82.) 100% → 10% ; 90%
90% → winner (47%) ; Loser ; 60 invalid votes
Loser + 60 invalid votes → 43%
→ 4% → 308 − 60
1% → 62
100% → 6200

Ans 83.) Length of Median $AD = \frac{1}{2}\sqrt{2AC^2 + 2AB^2 - BC^2}$

$= \frac{1}{2}\sqrt{2 \times 25 + 2 \times 36 - 64} = \sqrt{\frac{29}{2}}$

Ans 84.)



$\Delta BCD \sim \Delta ABC$

	α	β	γ
ABC	20	b	a+16
BCD	16	8	20

$\frac{20}{16} = \frac{b}{8} = \frac{a+16}{20}$

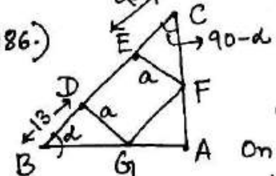
$\Rightarrow a = 9,\ b = 10$ } on solving

Perimeter of BDA $= 9+10+8 = 27$.

Ans 85.) $\sqrt{x+\sqrt{x-\sqrt{x+\text{----}\infty}}} = \sqrt{\frac{4x-3}{2}+1} = \sqrt{\frac{4\times4-3}{2}+1}$

Ans $\frac{\sqrt{13}+1}{2}$

Ans 86.)



In ΔBDG, $\tan\alpha = \frac{a}{13}$ —(1)

In ΔFCE, $\tan(90-\alpha) = \cot\alpha = \frac{a}{9}$ —(2)

On multiply eq—(1) & (2)

$\tan\alpha \cdot \cot\alpha = \frac{a}{13}\cdot\frac{a}{9} \Rightarrow a^2 = 117 \Rightarrow$ Ar. of Square.

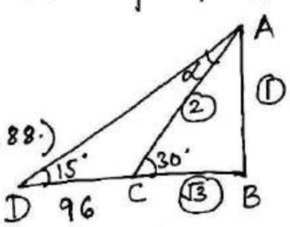
Ans 87.) $x+\frac{1}{x} = 4$, $x^2+\frac{1}{x^3} = 30$

$\Rightarrow x^2+\frac{1}{x^2} = 4^2-2 = 14$ —(1) & $x^3+\frac{1}{x^3} \Rightarrow 4^3-3\times4 = 52$ —(2)

On adding eq—(1) & (2) $\left(x^2+\frac{1}{x^3}\right)+\left(x^3+\frac{1}{x^2}\right) = 52+14$

$\Rightarrow x^3+\frac{1}{x^2} = 66-30 = 36.$

Ans 88.)



$\alpha+15 = 30$

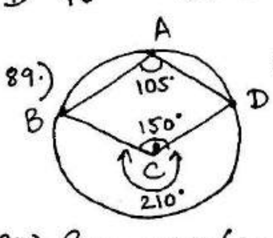
$\alpha = 15°$

Then, $AC = CD = 96$ m.

If (2) → 96

Then (1) → 48 m $= AB =$ height of Tower.

Ans 89.)



210 is twice of 105

So, A, B, D will be on circumference of ⊙le and C is the centre.

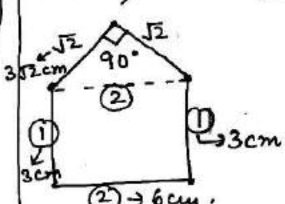
Radius $= BC = CD = AC = 12$ cm.

Ans 90.) Sum $= TD\left(1+\frac{100}{rt}\right)$

$= 78\left(1+\frac{100}{\frac{8}{3}\times\frac{9}{4}}\right)$

$= 1378.$

Ans 91.)



Ar. of base $= \frac{1}{2}\times3\sqrt2\times3\sqrt2 + 3\times6$

$= 27\ cm^2$

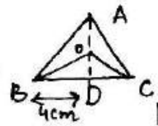
Vol. = ar. of base × height

$= 27\times10$

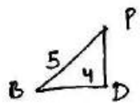
$= 270\ cm^3$

Ans 92) $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2 = 16\sqrt{3}$

$a = 8$ cm.



Let, base of pyramid is a triangle of vertices A, B, C, O is a point on the base at which height is standing & P is top of height.



$PD = \sqrt{5^2 - 4^2} = 3$cm = slant height

TSA = $\frac{1}{2} \times$ perim. of base $\times$ slant height + Ar. of base.

$= \frac{1}{2} \times 24 \times 3 + 16\sqrt{3} = (36 + 16\sqrt{3})$ cm^2.

Ans 93) 50 → 5 : 1

25 men, 10 days — 20 boys, 50 days

25 men —1 day→ 5 work

5 men —1 day→ 1 work

30 day → 30 work.

5 men: 10 day | 20 day (boys)

work of boys = 50 − 30 = 20 work → 20 days.

1 day → 1 work for 20 boys Ans.

Ans 94)

A+B+C | A+B

3 days → 37% | 7 days → 63%

1 day → 9%

And A+B —3 days→ 27%

C → 37 − 27 = 10%

30 days — 100%

Ans.

Ans 95) 60 → 3 : 2

A 20 min, B 30 min

A | A+B

$= \frac{A+B}{2} = 3 + \frac{2}{2} = 4$

Time $= \frac{60}{4} = 15$ min.

Ans 96) $a^4 + a^3 + a^2 + a + 1 = 0$

multiply by a

$a^5 + a^4 + a^3 + a^2 + a = 0$

$a^5 - 1 = 0$ or $a^5 = 1$

$a^{1000} + a^{100} + a^{10} = (a^5)^{200} + (a^5)^{20} + (a^5)^2$

$= 1 + 1 + 1 = \underline{3}$

Ans 97) Put $\beta = 0$

$2\sin^2\beta + 4\cos(\alpha+\beta)\sin\alpha\sin\beta + \cos 2(\alpha+\beta)$

$= 0 + 0 + \cos 2\alpha = \cos 2\alpha$

Ans98.) $\frac{30}{x-y} + \frac{44}{x+y} = 10$ and $\frac{40}{x-y} + \frac{55}{x+y} = 13$

HCF of 44 and 55 = 11

put $x+y = 11$

Then, $x-y = 5$ from both equatn^s

Speed of Stream $= y = \frac{11-5}{2} = 3$ km/hr.

Ans99.) $x+y = 5$, $x-y = 1 = 0$

Both lines are perpendicular.

∴ Triangle is Right angle Triangle.

Circumcentre will be on hypothuse. $y-1=0$

So, y co-ordinate of circumcentre is 1.

Hence, option (a) is correct.

Ans100.) Average of Each 4 Group = 500 gm.

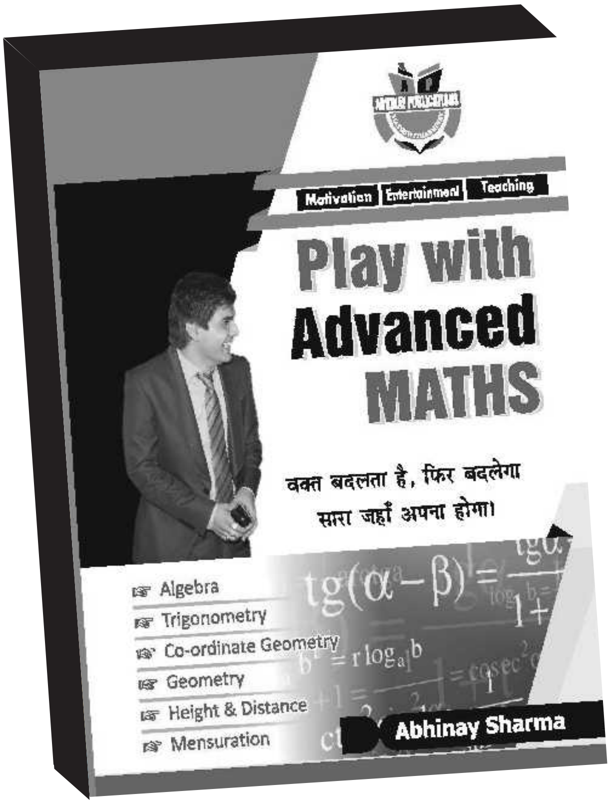
Let, weight of 4 packet = 500 gm.

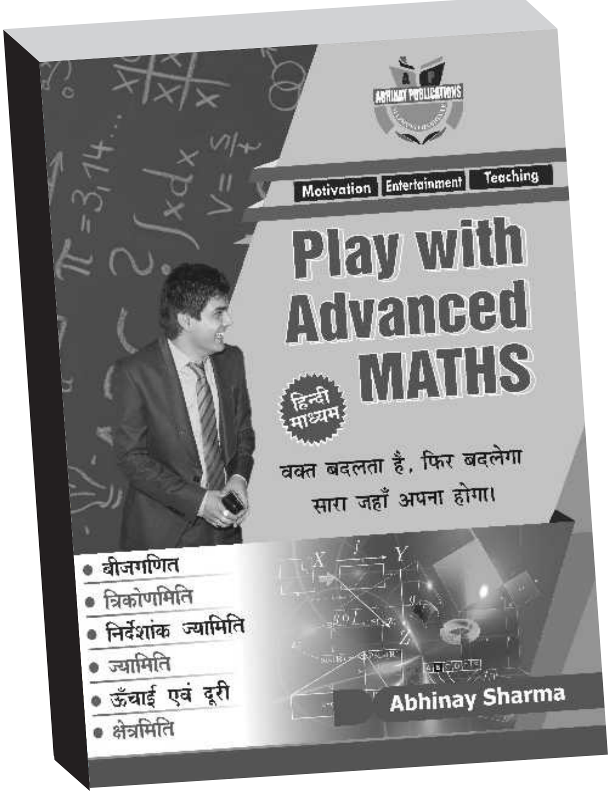
2 packet = 250 gm

6 packet = 750 gm.

Our Complete Advanced Maths Books

ALSO AVAILABLE IN STANDS





About the book

The Book "Play with Advanced Maths" is an 100% original work by the author and contains some new copyrighted concept & formula. The book clear your all concept and it also covers previous question of various exams. Solution, unlike other book where only hints are provided, are explained explicity and elaboratively

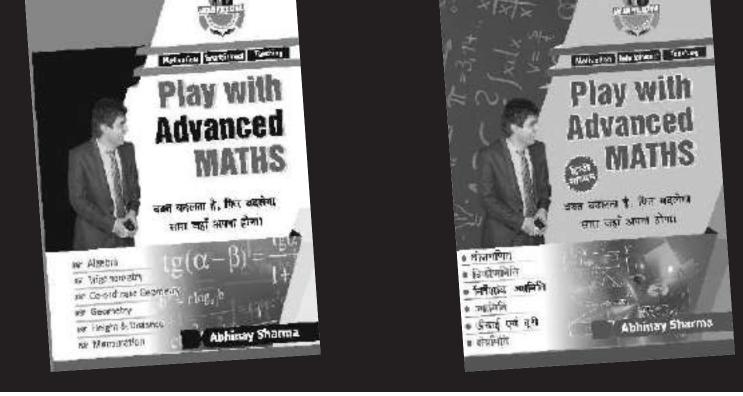
About the Author

Abhinay Sharma, the Author, of book "Play with Advanced Maths" is an kind hearted person who always support and love all dear student. He is founder & owner of Institute **"MATHS WITH ABHINAY CLASSES"** ***and website*** **"mathswithabhinay.com"**

जिंदगी में अगर सफल होना है तो जिद करना सीखना होगा। हर पल, हर वक्त की कीमत समझनी होगी। छात्र जीवन अपार कठिनाइयों का दौर होता है और अधिकांश सफल व्यक्ति इस दौर से गुजरा है। रात को सोते वक्त एक बार जरूर ये सोचना चाहिये कि आज दिन में मैंने किया क्या, उससे कुछ अच्छा हासिल होगा कि नहीं। इंसान को अपने आप से बेहतर करने की कोशिश करनी चाहिये, इससे होगा ये कि हमें असफल होने पर अफसोस नहीं होगा। आप सोचिये आज जब भी आप सफल नहीं होते तो ये ही लगता है कि ये कमी रह गयी। सफल होने के मायने सिर्फ ये ही नहीं कि किसी परीक्षा में पास हो जाना। यदि आप जिन्दगी में मेहनत करते हैं तो आपको इसका परिणाम जरूर सफलता के रूप में दिखेगा। किसी लक्ष्य को पाने के लिए जरूरी यह है कि उसमें कोई विकल्प नहीं होना चाहिए। संकल्प में विकल्प न आना ही संकल्प की सिद्धि है। जिस भी परीक्षा की तैयारी कर रहे हैं उसे लग्न से करना होगा ये नहीं किसारी परीक्षायें देते रहे और किसी एक में भी सफल न हो। कोई भी सपना साकार होने के लिए बड़ा नहीं हैं। उसके लिए जरूरी है– दृढ़ – इच्छा शक्ति का होगा। किसी भी लक्ष्य को हासिल करने के लिए आत्मविश्वास कि आवश्यकता है। जो इंसान के खुश रहने से आता है। हमेशा खुश रहिए, आपकी खुशियाँ किसी और से निर्धारित नहीं होती। इंसान को कभी दुःखी नहीं होना चाहिए कुछ गलत होने पर सुख के अहसास में कमी होती है, ये दुःख नहीं होता। खुश रहिए, ख्याल रखिए और में कामना करता हूँ कि ईश्वर आप सबको इतना सुख समृद्धि दे और ये संसार और खूबसूरत हो।

– अभिनय शर्मा

Our Complete Advanced Maths Books



27 Questions are directly asked from this book with same data in CGL Mains

UPCOMING BATCHES

SSC CGL MAINS-2016

6 Sept.	13 Sept.	20 Sept.	21 Sept.
7.30am to 9.30am	6.30pm to 8.30pm	4.30pm to 6.30pm	9.30am to 11.30am

SSC CGL Pre.

12 Sept.
11.30am to 1 pm

RAHUL RANA
INCOME TAX INSPECTOR
MARKS : 200/200

ARUN KUMAR
EXCISE INSPECTOR

GAURAV CHAUDHARY
EXCISE INSPECTOR

PUNEET KAUSHIK
ACCOUNTANT

ABHISHEK RANA
CISF-SI

NITIN CHAUDHARY
EXCISE INSPECTOR

YATENDRA CHANDELA
ASO. CSS

PANKAJ KUMAR
PREVENTIVE OFFICER

BHUPENDRA
AUDITOR

ROHIT
Assistant Section Officer

PYUSH DABAS
Assistant Section Officer

NARENDER DANKAR
PREVENTIVE OFFICER

And Many More ...