

MATHS NTPC (14 NOVEMBER 2019)

Q1. M is the largest 4 digit number, which when divided by 4, 5, 6 and 7 leaves remainder as 2, 3, 4 and 5 respectively. What will be the remainder when M is divided by 9?/M 4 अंकों की सबसे बड़ी संख्या है, जिसे 4, 5, 6 और 7 से विभाजित करने पर शेषफल क्रमशः 2, 3, 4 तथा 5 आता है। जब M को 9 से विभाजित किया जाये, तो शेषफल क्या होगा?

- (1) 2 (2) 1 (3) 3 (4) 6 ANS-2

Q2. If $\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{x}}}} = \frac{5}{8}$ then what is the value of x?

यदि $\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{1+\frac{1}{x}}}} = \frac{5}{8}$, x का मान ज्ञात करें।

- (1) 2 (2) 3 (3) 1 (4) 4 ANS-1

Q3. $\{(0.67)^2 + (0.33)^2 + (0.66^2 + 0.0066)\}^{2020}$

- (1) 1 (2) 0 (3) 3 (4) 2 ANS-1

Q4. If $a+b = 10$ $a^2 + b^2 = 58$, then find ab./तो ab का मान ज्ञात कीजिए।

- (1) 21 (2) 24 (3) 25 (4) 16

ANS-1

Q5. $\frac{3}{4}$ part of a tank is filled with oil. After taking out 60 litres of oil, the tank is $\frac{2}{3}$ part full. What is the capacity (in liters)/एक टंकी का $\frac{3}{4}$ भाग तेल से भरा हुआ है। 60 लीटर तेल निकाल लेने के बाद टंकी का $\frac{2}{3}$ भाग भरा रहता है। टंकी की क्षमता (लीटर में) क्या होगी?

- (1) 240 (2) 360 (3) 600 (4) 720 ANS-4

Q6. The percentage of metals in a mine of lead ore is 60%. Now the percentage of silver is $\frac{3}{4}$ % of metals and the rest is lead. If the mass of ore extracted from this mine is 8000 kg, the mass (in kg.) of lead is :/शीशा अयस्क के एक खान में 60 प्रतिशत धातु है। चांदी का प्रतिशत धातु का $\frac{3}{4}$ प्रतिशत है और शेष शीशा है। यदि खान से 8000 किग्रा अयस्क निकाला जाता है, तो इसमें कितना किग्रा शीशा होगा?

- (1) 4763 (2) 4764 (3) 4762 (4) 4761 ANS-2

Q7. A shopkeeper increases the price of an object by 40% and then sells it at 25% discount on the marked price. If the selling price of such an object be Rs. 2100, its cost price for the shopkeeper was?/कोई दुकानदार किसी वस्तु की कीमत 40 प्रतिशत बढ़ा देता है और फिर उसे अंकित कीमत पर 25 प्रतिशत की छूट दे कर बेचता है। यदि उस वस्तु का विक्रय मूल्य 2100 ₹ हो तो बताइए दुकानदार के लिए उस वस्तु का क्रय मूल्य क्या था?

- (1) 3000 (2) 1500 (3) 1750 (4) 2000 ANS-4

Q8. $P = \sqrt[2]{7 + 4\sqrt{3}}$ then find $P^3 + \frac{1}{P^3}$

- (1) 52 (2) 64 (3) 20 (4) 49 ANS-1

Q9. After giving 20% discount on an article there is a profit of 20%. What will be the profit percentage when no discount is given?/एक वस्तु पर 20 प्रतिशत की छूट देने के बाद भी 20 प्रतिशत का लाभ होता है। छूट न देने पर कितने प्रतिशत का लाभ होगा?

- (1) 40 (2) 44 (3) 54 (4) 50 ANS-5

Q10. $(\operatorname{cosec} A + \sin A)(\operatorname{cosec} A - \sin A)$ is equal to./मान ज्ञात कीजिए।

- (1) $\tan^2 A + \sin^2 A$ (2) $\cot^2 A + \cos^2 A$
(3) $\cot^2 A - \cos^2 A$ (4) $\tan^2 A - \sin^2 A$ ANS-3

Q11. D and E are points on side AB and AC of $\triangle ABC$. DE is parallel to BC. If $AD : DB = 2 : 3$, what is the ratio of area of $\triangle ADE$ and area of quadrilateral BDEC?/ $\triangle ABC$ की भुजा AB और AC पर D और E बिंदु हैं। DE, BC के समानांतर है। यदि $AD : DB = 2 : 3$ है, $\triangle ADE$ के और चतुर्भुज BDEC के क्षेत्रफल का अनुपात क्या है?

- (1) 4 : 21 (2) 4 : 25 (3) 4 : 29 (4) 4 : 9 ANS-1

Q12. A batsman scores 98 runs in the 17th match of his career. His average runs per match increased by 2.5. What is his average before the 17th match?/एक बल्लेबाज ने अपने करियर के 17 वें मैच में 98 रन बनाये। उनके प्रति मैच औसत रनों में 2.5 की वृद्धि हुई। 17वें मैच से पहले उसका औसत क्या है?

- (1) 58 (2) 60.5 (3) 63 (4) 55.5 ANS-4

Q13. Rs. 6000 is divided between A, B and C so that A receives $\frac{1}{3}$ as much as B and C together receive and B receives $\frac{2}{3}$ as much as A and C together

receive. Then the share of C is :/₹. 3000 को A, B और C में इस प्रकार विभाजित किया गया कि A, को B व C के कुल हिस्से का $\frac{1}{3}$ व B को A और C के कुल हिस्से का $\frac{2}{3}$ प्राप्त होता है। तब C का हिस्सा ज्ञात करें।

- (1) Rs. 1200 (2) Rs. 1525 (3) Rs. 1625 (4) Rs. 2100

ANS-4

Q14. An amount was lent for one year at the rate of 18% per annum compounding annually, Had the compounding been done half yearly, the interest would have increased by 324. What was the amount (in Rs.) lent?/एक धनराशि को 1 वर्ष के लिए 18 प्रतिशत प्रतिवर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की दर से उधार दिया गया। चक्र ब्याज अर्द्धवार्षिक होने पर ब्याज 324 ₹ बढ़ जाता है। उधार दी गई धनराशि (₹. में) क्या थी?

- (1) 32000 (2) 36000 (3) 40000 (4) 72000 ANS-3

Q15. The height of the right pyramid whose area of the base is 30 m^2 and volume is 500 m^3 is / 30 m^2 आधार तथा 500 m^3 आयतन वाले पिरामिड की ऊँचाई ज्ञात करें?

- (1) 50 m (2) 40 m (3) 60 m (4) 20 m ANS-1

Q16. In a 100 mt race, kamal defeats bimal by 5 sec, if the speed of kamal is 18 km/hr, then the speed of bimal ?/100 मीटर की दौड़ में कमल ने विमल को 5 सेकंड से हराया, अगर कमल की स्पीड 18 किमी/घंटा है, तो विमल की गति ज्ञात करें ?

- (1) 15.4 (2) 14.5 (3) 14.4 (4) 14 ANS-3

Home work

The radius of based of solid cone is 9 cm and its height is 21 cm. It cut into 3 parts by two cuts, which are parallel to its base. The cuts are at height of 7 cm and 14 cm from the base respectively. What is the ratio of curved surface areas of top, middle and bottom parts respectively?/एक ठोस शंकु के आधार की त्रिज्या 9 सेमी तथा उसकी ऊँचाई 21 सेमी है इसे दो कटाव, जो आधार के समांतर हैं से 3 भागों में काटा गया। कटाव आधार से क्रमशः 7 सेमी तथा 14 सेमी, ऊँचाई पर हैं। क्रमशः ऊपरी, मध्य तथा निचले भागों के वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल का अनुपात क्या है?

- (1) 1 : 4 : 8 (2) 1 : 3 : 5 (3) 1 : 3 : 9

- (4) 1 : 6 : 12

