



IB ACIO EXAM 2021



3 HOUR
MATHS
मैराथन



• **LIVE** 9:00 PM

.The ratio of two liquids in a mixture is 3 : 5 and that in another mixture is 6 : 1. The ratio in which these two mixtures should be mixed so as to make the ratio of the liquids 7 : 3 is

एक मिश्रण में दो तरल पदार्थों का अनुपात 3: 5 तथा दूसरे मिश्रण में 6: 1 है। इन दोनों मिश्रणों को किस अनुपात मिलाया जाए ताकि तरल का अनुपात 7: 3 हो जाए?

(a) 44 : 71

(b) 44 : 81

(c) 44:91

(d) 44:61

If a sum of Rs.1170 was distributed among A, B and C In the ratio 2 : 3 : 4. by mistake, in

place of $\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$, who was benefited most and by how much?

यदि 1170 रुपये की धनराशि को A, B और C के बीच

$\frac{1}{2} : \frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ के अनुपात में बांटी जानी भी लेकिन गलती से 2 : 3 : 4 के अनुपात में बांट दिया गया, तो सबसे ज्यादा लाभ किस को हुआ तथा कितने रुपये का लाभ हुआ?

- | | |
|---------------|---------------|
| (a) B, Rs.220 | (b) C, Rs.250 |
| (c) B, Rs.270 | (d) A, Rs.280 |

In a team of 10 persons, nine persons spent Rs.40 each for their meal and the remaining one spent Rs.9 more than the average expenditure of all the 10 persons. The total expenditure for their meal was

10 व्यक्तियों के एक समूह में से, नौ व्यक्ति अपने भोजन पर 40 रुपये प्रति व्यक्ति की दर से खर्च करते हैं। शेष बचा व्यक्ति सभी 10 व्यक्तियों के औसत खर्च से 9 रुपये अधिक खर्च करता है। अपने भोजन पर उनके द्वारा कितना खर्च किया गया?

(a) Rs. 510

(b) Rs.310

(c) Rs. 410

(d) Rs. 610

If the area of the base of a cone is increased by 100%, then the volume increases by

यदि शंकु के आधार के क्षेत्रफल में 100% की वृद्धि की जाती है, तो आयतन में कितने प्रतिशत की वृद्धि हो जाती है?

- | | |
|----------|----------|
| (a) 200% | (b) 182% |
| (c) 141% | (d) 100% |

Pratap buys a watch at $\frac{4}{5}$ th of its marked price and sells it for 17% more than its marked price. His profit percentage based on its cost is

प्रताप एक घड़ी को उसके अंकित मूल्य के $\frac{4}{5}$ मूल्य पर खरीदता है और इसके अंकित मूल्य से 17% अधिक में बेच देता है। इसके क्रय मूल्य पर लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।

- | | |
|------------|------------|
| (a) 46% | (b) 48% |
| (c) 46.25% | (d) 47.25% |

A man took some loan from a bank at the rate of 8% compound interest per annum and he repayed the whole amount of the loan by paying Rs.50,000 and Rs.62,640 at the end of first year and second year, respectively. The sum of the loan (in Rs.) was

एक आदमी एक बैंक से 8% चक्रवृद्धि ब्याज की वार्षिक दर से कुछ ऋण लेता है और वह पहले तथा दूसरे वर्ष के अंत में क्रमशः 50000 रुपये तथा 62640 रुपये दे कर अपने पूरे ऋण की राशि को चुका दिया। ऋण की राशि है:

- | | |
|--------------|--------------|
| (a) 1,00,000 | (b) 1,12,640 |
| (c) 1,50,000 | (d) 50,000 |

A man walks from his house at an average speed of 5 km per hour and reaches his office 6 minutes late. If he walks at an average speed of 6 km/h he reaches 2 minutes early. The distance of the office from his house is

एक आदमी अपने घर से 5 किमी. प्रति घंटा की औसत गति से जाता है तो वह अपने कार्यालय में 6 मिनट की देरी से पहुंचता है। यदि वह 6 किमी. प्रति घंटा की औसत गति से जाता है, तो वह 2 मिनट पहले पहुंच जाता है। तो उसके घर से कार्यालय की बीच की दूरी क्या है?

- | | |
|-----------|----------|
| (a) 6 km | (b) 9 km |
| (c) 12 km | (d) 4 km |

Rs. 16,820 is divided between two brothers of age 27 years and 25 years. They Invested their money at 5% per annum compound interest In such a way that both will receive equal money at the age of 40 years. The share (in Rs.) of elder brother is

16,820 रुपये को 27 साल और 25 साल के दो भाइयों के बीच बांटा जाता है। उन्होंने अपने धन को 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर इस प्रकार निवेश किया कि दोनों को 40 वर्ष की आयु में बराबर धन प्राप्त होगा। बड़े भाई का हिस्सा (रुपये में) है:

- | | |
|-----------|-----------|
| (a) 8,280 | (b) 8,410 |
| (c) 8,820 | (d) 8,000 |

7. The volume of a right circular cone is equal to the volume of a right circular cylinder. The height and the radius of the cylinder are 9 cm and 20 cm respectively. If the height of the cone is 108 cm, then its radius, (in cm) is

एक लंब वृत्तीय शंकु का आयतन, एक लंब वृत्तीय बेलन के आयतन के बराबर है। बेलन की ऊंचाई और त्रिज्या क्रमशः 9 सेमी और 20 सेमी है। यदि शंकु की ऊंचाई 108 सेमी है, तो इसकी त्रिज्या (सेमी में) है-

- | | |
|--------|--------|
| (a) 12 | (b) 14 |
| (c) 20 | (d) 10 |

The length, breadth and height of a wooden box with a lid are 10 cm. 9 cm and 7 cm respectively. The total inner surface of the closed box is 262 cm^2 . The thickness of the wood (in cm.) is

एक ढक्कन वाली लकड़ी के बक्स की लंबाई, चौड़ाई और ऊंचाई क्रमशः 10 सेमी, 9 सेमी और 7 सेमी है। बंद बॉक्स की कुल आंतरिक पृष्ठ क्षेत्रफल 262 सेमी^2 है। लकड़ी की मोटाई (सेमी में) क्या है?

(a) 2

(b) 3

(c) $\frac{23}{3}$

(d) 1

Find the sum of all positive multiples of 3 less than 50

50 से छोटी 3 के सभी धनात्मक गुणजों का योग ज्ञात कीजिए।

(a) 400

(b) 404

(c) 408

(d) 412

Two pipes can fill a cistern in 3 hours and 3 hours 45 minutes respectively and a third pipe can empty the whole cistern in an hour. The cistern is half full of water and all the three pipes are opened together. The time after which the cistern will be emptied, is

दो पाइप क्रमशः 3 घंटे और 3 घंटे 45 मिनट में एक टंकी को भर सकते हैं और एक तीसरा पाइप एक घंटे में पूरे टंकी को खाली कर सकता है। टंकी पानी से भरी हुई है तथा तीनों पाइप एक साथ खोले जाते हैं। कितने समय के बाद टंकी खाली हो जाएगी?

- (a) 1 hour 15 minutes
- (b) 1 hour 30 minutes
- (c) 1 hour 45 minutes
- (d) 45 minutes

A, B and C can do a job in 6 days, 12 days and 15 days respectively. After $\frac{1}{8}$ of the work is completed, C leaves the job. Rest of the work is done by A and B together. Time taken to finish the work is:-

A, B और C किसी काम को क्रमशः 6 दिनों, 12 दिनों और 15 दिनों में कर सकते हैं। $\frac{1}{8}$ काम पूरा होने के बाद, C काम छोड़ देता है। शेष काम A और B मिलकर करते हैं। काम को पूरा करने में लिया गया समय है:-

(a) $5\frac{5}{6}$ days / दिन (b) $5\frac{1}{4}$ days / दिन

(c) $3\frac{1}{2}$ days / दिन (d) $3\frac{3}{4}$ days / दिन

A man is twice as fast as a woman and a woman is twice as fast as a boy in doing a work. If all of them, a man, a woman and a boy can finish the work in 7 days, in how many days a boy will do it alone?

एक पुरुष, एक महिला की तुलना में दोगुनी तेजी से काम करता है तथा एक महिला, एक लड़के की तुलना में दोगुनी तेजी से काम करती है। यदि एक आदमी, एक महिला और एक लड़का किसी काम को 7 दिनों में पूरा कर सकते हैं, तो एक लड़का अकेले कितने दिनों में काम पूरा करेगा?

(a) 49

(b) 7

(c) 6

(d) 42

.There are two containers of equal capacity. The ratio of milk to water in the first container is 3 : 1, in the second container 5 : 2. If they are mixed up, the ratio of milk to water in the mixture will be:-

समान क्षमता के दो कंटेनर हैं। पहले कंटेनर में दूध और पानी का अनुपात 3 : 1 और दूसरे कंटेनर में 5 : 2 है। यदि इन्हें मिलाया जाता है, तो मिश्रण में दूध और पानी का अनुपात होगा:-

(a) 28 : 41

(b) 41 : 28

(c) 15 : 41

(d) 41 : 15

