



FCI AG - III MAINS 2022-23



MATHS | REASONING | ENGLISH | GS/ GA

08 HOURS MARATHON



COMPLETE REVISION

04th MARCH | 09:00 AM

अब होगा **SELECTION** पक्का



UPCOMING ONLINE BATCHES

MARCH 2023

01 MARCH 2023

10:30 AM to 12:30 PM

SSC ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

15 MARCH 2023

08:00 AM to 10:00 AM

BANK ONLINE LIVE CLASS

BILINGUAL

22 MARCH 2023

02:00 PM to 04:00 PM

BANK ONLINE LIVE CLASS

English & Bengali



www.mahendras.org •  7052477777/7052577777



$$(\sqrt{0.1024}) + (\sqrt{0.2401}) + (\sqrt{0.1225}) - (\sqrt{0.6400}) = (?)^2$$



- 1. 0.36
- 2. 0.6
- 3. 0.216
- 4. 0.66
- 5. NOT

$$\{\sqrt{(1295.77)} + \sqrt{(196.32)}\} \times 19.98 = 999.98 \div ?$$



- 1.0
- 2.1
- 3.2
- 4.4
- 5.10



$$173 - 225 + \sqrt{256} + 160 \times 5\% \text{ of } 25 - \sqrt{1156} = ?^2 + 9$$



1.13

2.11

3.17

4.16

5.18



120, 240, 240, 120, ?, 3.75



1.60

2.30

3.45

4.75

5.15



20, 21, 29, 56, ?, 245



1.140

2.130

3.125

4.120

5.NOT



25, 29, 38, ?, 79, 115



1.44

2.54

3.45

4.64

5.46



728, 716, 692, ?, 608, 548



1.635

2.642

3.656

4.649

5.663



If the roots of the quadratic equation $6x^2 + kx - 12 = 0$ are $3/2$ and $-4/3$, then find the value of k ?

यदि द्विघात समीकरण $6x^2 + kx - 12 = 0$ के मूल $3/2$ और $-4/3$ हैं, तो k का मान ज्ञात कीजिये?



1.1

2.2

3.-1

4.-2

5.4



The cost price of an article is P rs and the article is marked up by $Q\%$. The shopkeeper gave a discount of 25% because of which the profit earned is $(Q + 20)$ rs. If the article is marked up by $(Q + 5)\%$ and the same percentage of discount is given, the profit earned is $(Q + 65)$ rs, then which of the statement(s) is/are correct?

एक वस्तु का क्रय मूल्य P rs है और वस्तु को $Q\%$ द्वारा चिह्नित किया गया है। दुकानदार ने 25% की छूट दी जिसके कारण अर्जित लाभ $(Q + 20)$ रुपये है। यदि वस्तु को $(Q + 5)\%$ द्वारा चिह्नित किया जाता है और छूट का समान प्रतिशत दिया जाता है, अर्जित लाभ $(Q + 65)$ रुपये है, तो इनमें से कौन सा/से कथन सही है/हैं?



1. $0.25P = 1.2Q - 132$
2. $0.5P = 15Q$
3. $P = 30 + 22Q$
4. $P = 20Q$
5. NOT



28 Men can do a work in x days and 35 women can do the same work in $(x + 7)$ days. The ratio of work done by 20 men and 12 women in the same time is $5 : 2$.

Number of days taken by 1 men to complete same work is how much less than the number of days taken by 1 women to complete this work?

28 पुरुष एक कार्य को x दिनों में कर सकते हैं और 35 महिलाएं उसी कार्य को $(x + 7)$ दिनों में कर सकती हैं। समान समय में 20 पुरुषों और 12 महिलाओं द्वारा किए गए कार्य का अनुपात $5 : 2$ है। उसी कार्य को पूरा करने में 1 पुरुषों द्वारा लिए गए दिनों की संख्या, इस कार्य को पूरा करने में 1 महिलाओं द्वारा लिए गए दिनों की संख्या से कितनी कम है?



1. 375 days
2. 390 days
3. 470 days
4. 480 days
5. NOT



In a family, there are two children N and S. The ratio between the present age of N and S is 5 : 6. After 8 years the ratio of N and S's ages will be 7 : 8. Find the total age of N and S after 10 years ?

एक परिवार में, दो बच्चे N और S हैं। N और S की वर्तमान आयु के बीच का अनुपात 5: 6 है। 8 वर्षों के बाद N और S की आयु का अनुपात 7: 8 होगा। 10 वर्षों के बाद N और S की कुल आयु ज्ञात कीजिये?



1. 56 years
2. 54 years
3. 62 years
4. 64 years
5. 66 years

$$x^2 - 5(\sqrt{3} + 2\sqrt{2})x + 50\sqrt{6} = 0$$



$$y^2 - (3\sqrt{5} + 2\sqrt{7})y + 6\sqrt{35} = 0$$

1. If $x > y$
 2. If $x < y$
 3. If $x \geq y$
 4. If $x \leq y$
 5. If $x = y$
- or CND

$$x^2 - \sqrt{5}x - 60 = 0$$



$$y^2 - 9\sqrt{7}y + 140 = 0$$

1. If $x > y$
 2. If $x < y$
 3. If $x \geq y$
 4. If $x \leq y$
 5. If $x = y$
- or CND



A bag contains 3 red, 2 blue and 4 green balls. If a ball is picked at random, what is the probability that the selected ball is either red or green?

एक बैग में 3 लाल, 2 नीली और 4 हरी गेंदें हैं. यदि एक गेंद को यादृच्छिक रूप से चुना जाता है, तो चयनित गेंद के लाल या हरे रंग की होने की प्रायिकता क्या है?



1. $2/9$

2. $7/9$

3. $4/9$

4. 0

5. $1/3$



If the roots of the equation $x^2 - x - A = 0$ are real and the sum of the fourth powers of the roots is 337. What is the value of A?



1. 10

2. 15

3. 12

4. 14

5. 13



The ratio of water and flour in a bowl is 1 : 3. If 4 cups of this mixture is taken out and four more cups of flour are added then the ratio of water to flour becomes 1 : 7. Find the initial quantity of mixture in the bowl provided all the measurements are done using cups ?

एक कटोरे में पानी और आटे का अनुपात 1 : 3 है। यदि 4 कप इस मिश्रण को निकाला जाता है और चार और कप आटा मिलाया जाता है तो पानी और आटे का अनुपात 1 : 7 हो जाता है। कटोरे में मिश्रण की प्रारंभिक मात्रा ज्ञात कीजिये बशर्ते सभी माप कप का उपयोग करके किए गए हों?



- 1. 6 cups
- 2. 8 cups
- 3. 12 cups
- 4. 15 cups
- 5. 16 cups



S invested 4200rs and 4800rs at the rate of $X\%$ and $(X + 5)\%$ respectively on simple interest for two years and gets total interest of 3180rs. If S invested $(4200 + Y)$ rs and $(4800 + Y)$ rs at the rate of $X\%$ and $(X + 5)\%$ respectively on compounded interest for two year, then he would get total interest of 4076.50rs.

Which of the following can be determined by using the above given data?

- I). The value of X .
- II). Sum of the value of X and Y .
- III). The value of Y .

S ने दो वर्षों के लिए साधारण ब्याज पर क्रमशः $X\%$ और $(X + 5)\%$ की दर से 4200 रुपये और 4800 रुपये का निवेश किया और उसे 3180 रुपये का कुल ब्याज प्राप्त हुआ। यदि S ने $(4200 + Y)$ रुपये और $(4800 + Y)$ रुपये क्रमशः $X\%$ और $(X + 5)\%$ की दर से दो वर्ष के लिए चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश किया, तो उसे कुल 4076.50 रुपये का ब्याज मिलेगा। उपरोक्त दी गई जानकारी का उपयोग करके निम्नलिखित में से क्या निर्धारित किया जा सकता है? I. X का मान II)। X और Y के मान का योग III)। Y का मान।



- 1. Only I and III
- 2. Only II
- 3. NOT
- 4. Only III
- 5. Only I and II



The speed of the car is $(x + 5)$ km/hr and the speed of the bike is $(2x + 10)$ km/hr.

Distance covered by bike in 2 hours is 30km more than that by car in the same time, then find the mean speed of car and bike ?

कार की गति $(x + 5)$ किमी/घंटा है और बाइक की गति $(2x + 10)$ किमी/घंटा है। बाइक द्वारा 2 घंटे में तय की गई दूरी समान समय में कार द्वारा तय की गई दूरी से 30 किमी अधिक है, तो कार और बाइक की औसत गति ज्ञात कीजिये?



1. 24 km/hr
2. 25 km/hr
3. 22.5 km/hr
4. 23.5 km/hr
5. 21.5 km/hr



Directions: The question is given below consists of two statements. You have to decide whether the data provided in the statement(s) is/are sufficient to answer the given question.

Find the wages of P, Q and R together if they worked together to complete the work.

Statement 1. P, Q and R alone can complete the work in 12, 18 and 36 days respectively.

Statement 2. The sum of the wages of P and R is 640rs

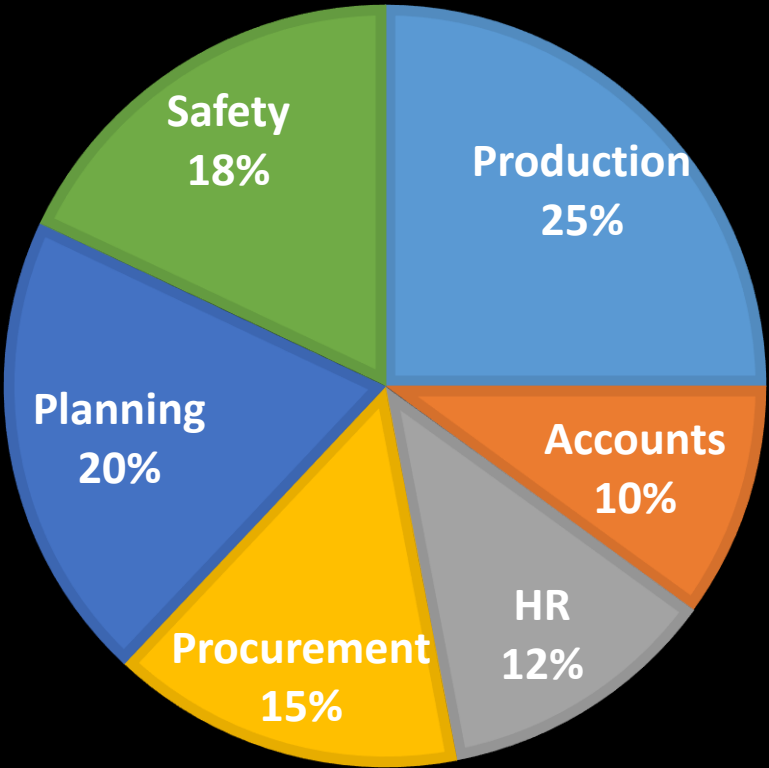


1. Statement 1 alone is sufficient to answer the question but statement 2 alone is not sufficient.
2. Statement 2 alone is sufficient to answer the question but statement 1 alone is not sufficient.
3. Both statement 1 and statement 2 together is needed to answer the question.
4. Neither statement 1 and nor statement 2 is sufficient to answer the question.
5. Either statement 1 alone or statement 2 alone is sufficient to answer the question.



Direction: There are 6 departments in a company. The pie chart below shows the percentage of total employees in these six departments. And the table shows the ratio of male and female in these departments. Total number of employees in the company is 2000.

PERCENTAGE OF TOTAL EMPLOYEES



Department	Male : Female
Production	3 : 1
Accounts	2 : 3
HR	1 : 2
Procurement	3 : 2
Planning	1 : 1
Safety	2 : 1



How many more male employees must be recruited in Accounts department so that the percentage of male in Accounts department becomes equal to the percentage of male in Production department?

लेखा विभाग में कितने और पुरुष कर्मचारियों की भर्ती की जानी चाहिए ताकि लेखा विभाग में पुरुषों का प्रतिशत उत्पादन विभाग में पुरुष के प्रतिशत के बराबर हो जाए?

PERCENTAGE OF TOTAL EMPLOYEES



Department	Male : Female
Production	3 : 1
Accounts	2 : 3
HR	1 : 2
Procurement	3 : 2
Planning	1 : 1
Safety	2 : 1



- 1.180
- 2.360
- 3.200
- 4.280
- 5.100



If the number of female employees in Planning department is increased by 50% and the number of female employees in Production department is decreased by 20% then find the total number of employees in the company ?

यदि योजना विभाग में महिला कर्मचारियों की संख्या में 50% की वृद्धि होती है और उत्पादन विभाग में महिला कर्मचारियों की संख्या में 20% की कमी होती है, तो कंपनी में कर्मचारियों की कुल संख्या ज्ञात कीजिये?

PERCENTAGE OF TOTAL EMPLOYEES



Department	Male : Female
Production	3 : 1
Accounts	2 : 3
HR	1 : 2
Procurement	3 : 2
Planning	1 : 1
Safety	2 : 1



- 1.2050
- 2.1925
- 3.2075
- 4.2025
- 5.2000



The number of females in safety department forms what percent of the total employees working in the company?

सुरक्षा विभाग में महिलाओं की संख्या कंपनी में काम करने वाले कुल कर्मचारियों का कितना प्रतिशत है?

PERCENTAGE OF TOTAL EMPLOYEES



Department	Male : Female
Production	3 : 1
Accounts	2 : 3
HR	1 : 2
Procurement	3 : 2
Planning	1 : 1
Safety	2 : 1



- 1.12%
- 2.10%
- 3.5%
- 4.6%
- 5.8%



Find the difference of total number of males and females working in all the departments together?

सभी विभागों में काम करने वाले पुरुषों और महिलाओं की कुल संख्या का अंतर ज्ञात कीजिये?

PERCENTAGE OF TOTAL EMPLOYEES



Department	Male : Female
Production	3 : 1
Accounts	2 : 3
HR	1 : 2
Procurement	3 : 2
Planning	1 : 1
Safety	2 : 1



- 1.310
- 2.330
- 3.280
- 4.350
- 5.300



What is ratio of number of male employees in Production department and the number of female employees working in Procurement department?

उत्पादन विभाग में पुरुष कर्मचारियों की संख्या और खरीद विभाग में काम करने वाली महिला कर्मचारियों की संख्या का अनुपात क्या है?

PERCENTAGE OF TOTAL EMPLOYEES



Department	Male : Female
Production	3 : 1
Accounts	2 : 3
HR	1 : 2
Procurement	3 : 2
Planning	1 : 1
Safety	2 : 1



- 1.8 : 5
- 2.23 : 7
- 3.25 : 8
- 4.24 : 5
- 5.5 : 2



$$(925.12 + 1049.82 \div 13.89) \div ?^3 = (279.96 \div 35) \times (4.76)^3$$



- 1. 1
- 2. 2
- 3. 6
- 4. 5
- 5. 3



$$195.95 \times (1/13.99) + 110.12 \div 54.95 - 114.88 \div 22.74 = ?$$



- 1.1
- 2.22
- 3.11
- 4.34
- 5.5



$$(8.85)^{1/2} \times (15.86)^{1/2} \times (511.71)^{1/3} - (4.19)^2 = ? + (49.16)^{1/2}$$



1.73

2.87

3.53

4.77

5.93



11.11% of 99.11 + 22.22% of 98.97 - 9.99% of 100 = ?



1.24

2.22

3.23

4.33

5.20



A mixture of oils is prepared by mixing two mixtures A and B in the ratio 2 : 1.

Mixture A is made by mixing olive oil and jasmine oil in ratio 3 : 1, while mixture B is made by mixing coconut oil and almond oil in ratio 2 : 3. How much jasmine oil and coconut oil is required to prepare 750 ml of the final mixture of oils respectively?

तेलों का एक मिश्रण दो मिश्रणों A और B को 2 : 1 के अनुपात में मिलाकर तैयार किया जाता है। मिश्रण A जैतून के तेल और चमेली के तेल को 3 : 1 के अनुपात में मिलाकर बनाया जाता है, जबकि मिश्रण B नारियल तेल और बादाम के तेल को 2 : 3 के अनुपात में मिलाकर बनाया जाता है। तेलों के अंतिम मिश्रण के 750 मिलीलीटर को तैयार करने के लिए क्रमशः चमेली का तेल और नारियल का तेल कितना आवश्यक है?



1. 100 ml, 100 ml
2. 100 ml, 125 ml
3. 125 ml, 100 ml
4. 125 ml, 125 ml
5. NOT



The selling price of the Toy car is 850rs. The ratio of the marked price to the cost price of the Toy car is 10 : 9 respectively and the ratio of the marked price to the cost price of toy bus is 8: 9 respectively. If the ratio of the cost price of the toy car to the toy bus is 2: 1 respectively and the discount offered for the toy car is 15%, then what is the marked price of the toy bus?

खिलौना कार की बिक्री मूल्य 850 रुपये है। खिलौना कार के अंकित मूल्य और क्रय मूल्य का अनुपात क्रमशः 10: 9 है और खिलौना बस के क्रय मूल्य के लिए अंकित मूल्य का अनुपात क्रमशः 8: 9 है। यदि खिलौना कार और खिलौना बस के क्रय मूल्य का अनुपात क्रमशः 2: 1 है और खिलौना कार के लिए दी जाने वाली छूट 15% है, तो खिलौना बस का अंकित मूल्य क्या है?



1.250

2.550

3.400

4.275

5.300



A boatman rows some distance upstream and some distance downstream. If the time taken by the man to row upstream is twice the time taken by him to row downstream. Find the ratio of distance travelled by the man upstream to that of downstream, if the speed of boat in still water is 7 km / hr and the speed of stream is 2 km / hr?

एक नाविक धारा के प्रतिकूल कुछ दूरी पर और धारा के प्रतिकूल कुछ दूरी पर चलता है। यदि व्यक्ति द्वारा धारा के प्रतिकूल पंक्ति में चलने में लिया गया समय उसके द्वारा धारा के अनुकूल चलने में लगने वाले समय का दोगुना है। यदि स्थिर पानी में नाव की गति 7 किमी/घंटा है और धारा की गति 2 किमी/घंटा है, तो व्यक्ति द्वारा धारा के प्रतिकूल यात्रा की दूरी का धारा के प्रतिकूल की दूरी से अनुपात ज्ञात कीजिये?



1. 12 : 13

2. 10 : 9

3. 4 : 5

4. 9 : 7

5. 15 : 8



X is 20% less efficient than Y. X, when working alone, takes 30 days to finish the job. He works alone for 'n' days. After that, Y joins him and the two work together to finish the job in exactly 20 days (counting from the day X began working alone).

What is the value of 'n'?

X, Y की तुलना में 20% कम कुशल है। X, अकेले कार्य करते समय, कार्य को पूरा करने में 30 दिन लेता है। वह 'n' दिनों के लिए अकेले काम करता है। उसके बाद, Y उसके साथ जुड़ जाता है और दोनों ठीक 20 दिनों में काम पूरा करने के लिए एक साथ काम करते हैं (जिस दिन X ने अकेले काम करना शुरू किया था)। 'n' का मान क्या है?



1.11

2.12

3.13

4.14

5.15



The marked and cost price of the table are $(x + 3000)$ rs and (x) rs respectively, and the shopkeeper allows a discount of y rs on the marked price of the table while he gets a profit of 19%. If the shopkeeper allows the discount of $(y - 735)$ rs while he gets a profit of 28.8%, then find the value of y ?

तालिका का अंकित और क्रय मूल्य क्रमशः $(x + 3000)$ rs और (x) rs है, और दुकानदार मेज के अंकित मूल्य पर y रुपये की छूट देता है जबकि उसे 19% का लाभ मिलता है। यदि दुकानदार $(y - 735)$ रुपये की छूट देता है, जबकि उसे 28.8% का लाभ मिलता है, तो y का मान ज्ञात कीजिये?



1. Rs. 1525
2. Rs. 1550
3. Rs. 1575
4. Rs. 1675
5. Rs. 1725



S purchased a box full of balls. Box contains 16 red balls and 10 black balls in it. If 3 balls are selected at random, what is the probability that 1 black ball and 2 red balls are selected?

S ने गेंदों से भरा एक बॉक्स खरीदा। बॉक्स में 16 लाल गेंदें और 10 काली गेंदें हैं। यदि यादृच्छिक रूप से 3 गेंदों का चयन किया जाता है, तो 1 काली गेंद और 2 लाल गेंदों को चुने जाने की प्रायिकता क्या है?



1. $36/67$

2. $35/65$

3. $38/60$

4. $35/59$

5. $6/13$



A and C can do 25% of the work in 1.5 days, and A and B can do 33.33% of the work in 4 days. The ratio of efficiencies of B to C is 2:7, and B alone can do the whole work in 30 days. C and B start the work and after 'Y' days B left the work and A joins C, after 3 days they both left the work, now If B can complete the remaining work in 3Y days then find the value of Y ?

A और C 1.5 दिनों में 25% कार्य कर सकते हैं, और A और B 4 दिनों में 33.33% कार्य कर सकते हैं। B और C की क्षमता का अनुपात 2: 7 है, और B अकेले पूरे काम को 30 दिनों में कर सकता है। C और B कार्य को शुरू करते हैं और 'Y' दिनों के बाद B काम छोड़ देता है और A, C से जुड़ जाता है, 3 दिनों के बाद वे दोनों काम छोड़ देते हैं, अब यदि B शेष कार्य को 3Y दिनों में पूरा कर सकता है तो Y का मान ज्ञात कीजिये।



1.5

2.3

3.2

4.6

5.9



There was a discount of 10% on a phone in an online shopping app. R got additional 5% discount by paying through Axis card. Now he spent 10% of the purchased price for buying some extra stuffs for the phone. After 3 months of using it, he wanted to sell it at the loss of 25%. Find the approx selling price of the phone if the original price of the phone was 10,000rs ?

एक ऑनलाइन शॉपिंग ऐप में एक फोन पर 10% की छूट थी। आर को एक्सिस कार्ड के माध्यम से भुगतान करके अतिरिक्त 5% की छूट मिली। अब उसने फोन के लिए कुछ अतिरिक्त सामान खरीदने के लिए खरीदी गई कीमत का 10% खर्च किया। इसका उपयोग करने के 3 महीने बाद, वह इसे 25% की हानि पर बेचना चाहता था। यदि फोन की वास्तविक कीमत 10,000 रुपये थी, तो फोन का लगभग विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिये?



1.7054

2.7060

3.7050

4.7058

5.7052