



RAILWAY COMPLETE BATCH



Features

- ✓ General Science by Shipra Ma'am
- ✓ Basic Science and Engg by Shubham Sir
- ✓ Maths by Umesh Sir
- ✓ Reasoning by Shubham Sir
- ✓ Theory of each and every chapter in detail
- ✓ Printable Notes
- ✓ MCQs



OFFER DATE 15th & 16th AUG.

~~₹2,999/-~~ **₹999/-**

70% OFF

USE CODE-IND70

Call for Support: +91-7414862047

Download Class24 App: <https://bit.ly/3JNNg90>

Call for Support: 7414862047

THIS INDEPENDENCE DAY 

PREPARE WITH CLASS24

**USE CODE
IND21**

21% OFF



**OFFER DATE-
15 & 16 AUGUST**

ON ALL COURSES & TEST SERIES OF CLASS24



SSC CGL 2024



26 दिन 26 मैराथन

MATHS

01
26

TIME AND WORK

समय और कार्य



LIVE @ 8 PM



PRADEEP SIR

DAILY LIVE MOCK TEST- 4 PM

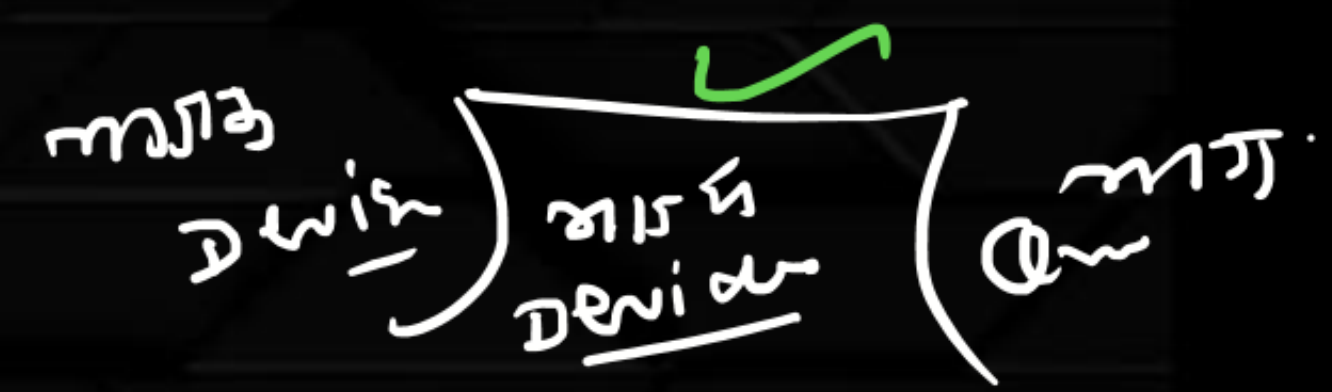
MOCK TEST - 30 

FOR ALL EXAMS (PRE + MAINS)

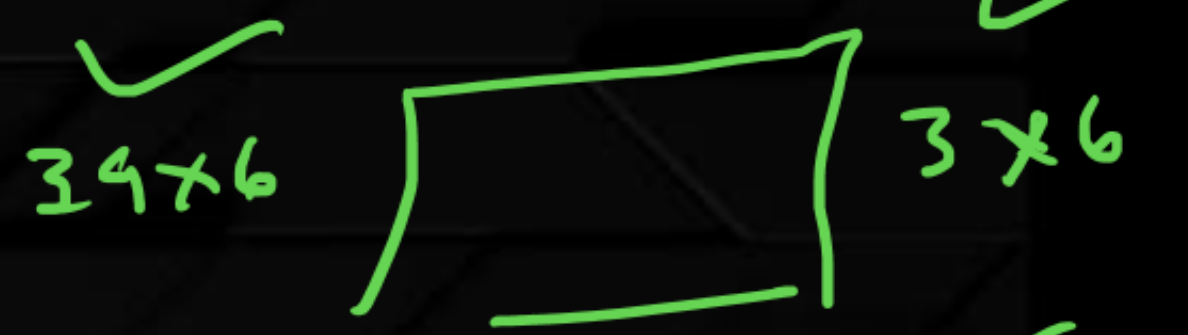


$$\text{Dividend} = \text{Divisor} \times Q + R$$

$$\text{भाजक} = \text{भाजक} \times \text{भाग} + \text{शेष}$$



$R \rightarrow$ शेष



$$\frac{39}{\quad}$$

$$\Rightarrow 39 \times 6 \times 18 + 39 = 4251$$

Q. 1) In a division sum, the divisor is 13 times the quotient and 6 times the remainder. If the remainder is 39, then the dividend is:

एक भाग के योग में भाजक भागफल का 13 गुना और शेषफल का 6 गुना होता है। यदि शेषफल 39 है, तो लाभांश है:

- (a) 4576
- (b) 4800
- (c) 4251
- (d) 4240



$$\begin{array}{r} 8^8 + 6 \\ \hline 7 \end{array}$$

Handwritten annotations: A curved arrow points from the exponent 8 to the expression $7+1$. A line connects the constant term 6 to the expression $7-1$.

$$\frac{(1)^8}{1} - 1$$

$$\Rightarrow 1 - 1 = \underline{\underline{0}} \text{ Ans}$$

Q. 2) Find the remainder when $88 + 6$ is divided by 7.

जब $8^8 + 6$ को 7 से विभाजित किया जाए तो शेषफल ज्ञात कीजिए।

(a) 2

(b) 3

(c) 1

(d) 0



$$A + B - \frac{A \times B}{100}$$

Q. 6) Applied to a bill for Rs.50,000, the difference between a discount of 40% and two successive discounts of 36% and 4%, is:

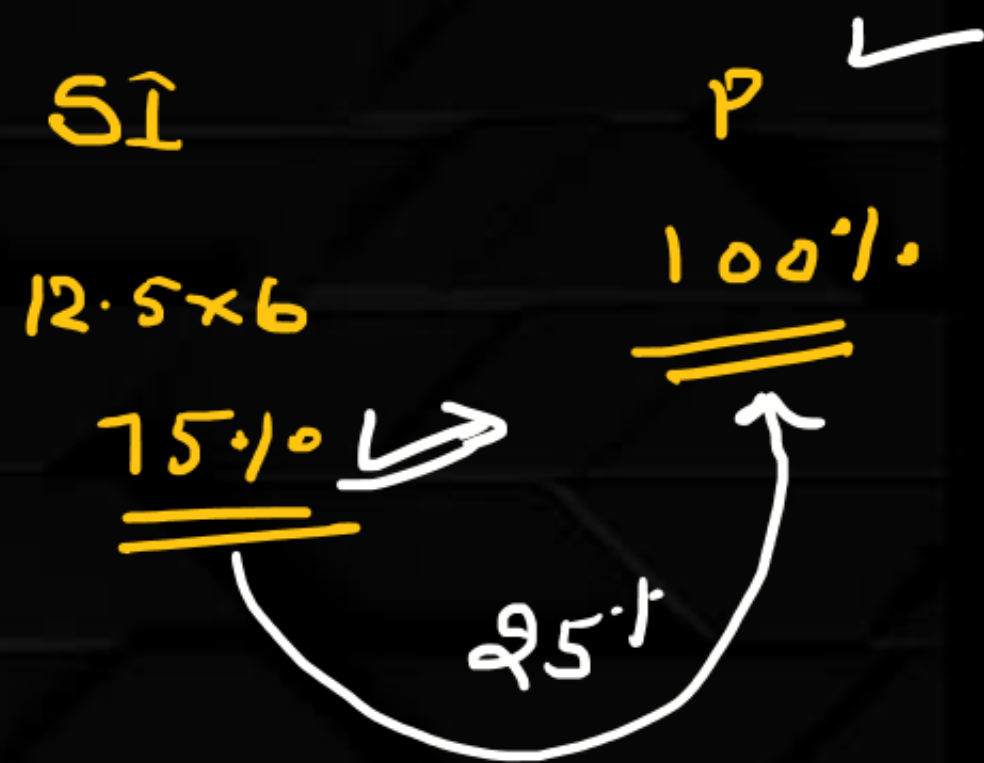
50,000 रुपये के बिल पर लागू, 40% की छूट और 36% और 4% की दो लगातार छूट के बीच का अंतर है:

- (a) Rs.1,440
- (b) Rs.875
- (c) Rs.720
- (d) Rs.1,250

I → 40%

II $36 + 4 - \frac{36 \times 4}{100}$

$50000 \times \frac{36 \times 4}{100} \Rightarrow \underline{\underline{720}} \text{ Ans}$



$$\frac{13500}{25} \times 75$$
$$\frac{13500}{25} \times 75 = 40500$$

Q. 7) The simple interest on a certain sum at the rate of 12.5% per annum for 6 years is Rs.13,500 less than the principal. Find the simple interest.

एक निश्चित राशि पर 6 वर्षों के लिए 12.5% प्रति वर्ष की दर से साधारण ब्याज मूलधन से 13,500 रुपये कम है। साधारण ब्याज ज्ञात कीजिये।

- (a) Rs.40,500**
- (b) Rs.54,000
- (c) Rs.13,500
- (d) Rs.40,000



$$19 \rightarrow 65$$

$$20 \rightarrow \begin{array}{c} \underline{\underline{65}} \rightarrow 67 \\ \underbrace{\hspace{1.5cm}} \\ +2 \\ \underline{\underline{\hspace{1.5cm}}} \end{array}$$

$$20^{\text{th}} \rightarrow 65 + 2 \times 20$$

$$\Rightarrow 65 + 40 = \underline{\underline{105}} \text{ Ans}$$

Q. 8) Ram has an average score of 65 runs in 19 innings in cricket matches. Find out how many runs are to be scored by him in the 20th innings to raise the average score to 67.

राम का क्रिकेट मैचों की 19 पारियों में औसत स्कोर 65 रन है। पता लगाएं कि औसत स्कोर 67 तक बढ़ाने के लिए 20वीं पारी में उसे कितने रन बनाने होंगे।

(a) 135

(b) 105

(c) 115

(d) 195

63



$\overset{(5)}{\uparrow}$ $\overset{(2)}{\uparrow}$
 $7 \rightarrow \text{Raju + Rajat} \rightarrow 5 \text{ D}$

$\overset{\curvearrowright}{\uparrow}$
 $5 \rightarrow \text{Raju} \rightarrow 7 \text{ D}$

$$\text{LCM} = 35$$

$$\text{Rajat} = \frac{35}{2} \Rightarrow \underline{\underline{17.5 \text{ days}}}$$

Q. 10) Raju and Rajat working together take 5 days to complete a piece of work. If Raju alone can do this work in 7 days, how long would Rajat take to complete the same work?

राजू और रजत को एक साथ काम करते हुए एक काम पूरा करने में 5 दिन लगते हैं। यदि राजू अकेले इस कार्य को 7-दिनों में पूरा कर सकता है, तो रजत को उसी कार्य को पूरा करने में कितना समय लगेगा?

- (a) 18 days/18 दिन ✗
- (b) 17 days/17 दिन ✗
- (c) 16.5 days/16.5 दिन ✗
- (d) 17.5 days/17.5 दिन ✓



$$\frac{(4 \times 11 + 6) \times 8}{25 \times 1}$$

$$25 \times 1$$

$$\Rightarrow \frac{50 \times 8}{25} \Rightarrow \underline{\underline{16}} \text{ D Ans}$$



$$(4M + 6W) \times 8 \text{ D} = (3M + 7W) \times 10 \text{ D}$$

$$\underline{16M} + \underline{48W} = \underline{15M} + \underline{35W}$$

$$M = 11W$$

$$\frac{M}{W} = \frac{11}{1}$$

Q. 11) 4 men and 6 women can complete a work in 8 days, while 3 men and 7 women can complete it in 10 days. In how many days will 25 women complete it?

4 पुरुष और 6 महिलाएं एक काम को 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं, जबकि 3 पुरुष और 7 महिलाएं इसे 10 दिनों में पूरा कर सकते हैं। 25 महिलाएं इसे कितने दिनों में पूरा करेंगी?

- (a) 20
- (b) 25
- (c) 18
- (d) 16**



$$D = 600 \text{ mt}$$

$$\text{Time} = \frac{600 \text{ mt}}{1000 \text{ mt}}$$

$$D = 9 \times \frac{600}{1000}$$

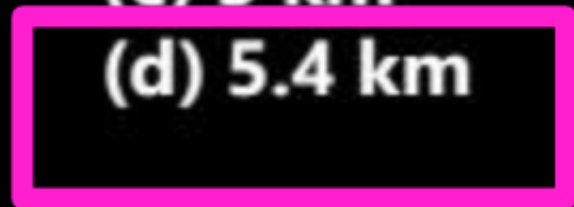
$$\Rightarrow \underline{\underline{5.4 \text{ km}}}$$

Q. 12) A policeman starts chasing a thief when he was already 600 m ahead. If the policeman is running at a speed of 9 km/h and the thief at 8 km/h, then the thief would be caught at a distance of:

एक पुलिसकर्मी एक चोर का पीछा करना शुरू कर देता है जब वह पहले से ही 600 मीटर आगे था। यदि पुलिसकर्मी 9 किमी / घंटा की गति से दौड़ रहा है और चोर 8 किमी/घंटा की गति से दौड़ रहा है, तो चोर कितनी दूरी पर पकड़ा जाएगा:

- (a) 6.5 km
- (b) 6 km
- (c) 5 km
- (d) 5.4 km

$$D = S \times T$$





$$D = \underline{400 \text{ m}}$$

$$R.S = 2 \text{ km/h}$$

$$D = S \times T$$

$$T = \frac{D}{S}$$

$$\frac{\cancel{400}^2}{\cancel{2000}} \times 1600 \Rightarrow \underline{3200 \text{ m}}$$

Q. 13) A thief seeing a policeman from a distance of 400 m started running at a speed of 16 km/h. The policeman chased him immediately with a speed of 18 km/h and the thief was caught. What is the distance run by the thief before he was caught by the policeman?

एक चोर 400 मीटर की दूरी से एक पुलिसकर्मी को देखकर 16 किमी / घंटा की गति से भागने लगा। पुलिसकर्मी ने तुरंत 18 किमी / घंटा की गति से उसका पीछा किया और चोर पकड़ा गया। पुलिसकर्मी द्वारा पकड़े जाने से पहले चोर ने कितनी दूरी तय की?

- (a) 3220 m
- (b) 3230 m
- (c) 3200 m**
- (d) 3240 m



$$y - \frac{1}{y} = 4$$

$$y^2 + \frac{1}{y^2} = 18$$

Cube

$$y^6 + \frac{1}{y^6} = (18)^3 - 3 \times 18$$

$$12 - 4 = 118$$

5778

Q. 14) If $(y - \frac{1}{y}) = 4$, find the value of $(y^6 + \frac{1}{y^6})$.

(a) 5778

(b) 5776

(c) 5774

(d) 4096

x^2
 $(x^2)^3$ x^3
 $(x^3)^2$

$$x + \frac{1}{x} = 15$$

$$x^2 + \frac{1}{x^2} = 223$$

$$x^4 + 1 = 223x^2$$

$$x^4 - 223x^2 + 1 + 5 = 0 + 5 \Rightarrow$$

5 Ans

Q. 15) If $x^2 - 15x + 1 = 0$, what is the value of $x^4 - 223x^2 + 6$?

यदि $x^2 - 15x + 1 = 0$ है, तो $x^4 - 223x^2 + 6$ का मान क्या है?

- (a) 0
- (b) 9
- (c) 5
- (d) 6

$$x - 15 + \frac{1}{x} = 0$$

$$x + \frac{1}{x} = 15$$



$$TCT = \sqrt{d^2 - (r_1 + r_2)^2}$$

$$DCT = \sqrt{d^2 - (r_1 - r_2)^2}$$



Q. 16) When two circles of radii r_1 and r_2 have their centres at a distance d apart, then length of the common transverse tangent is:

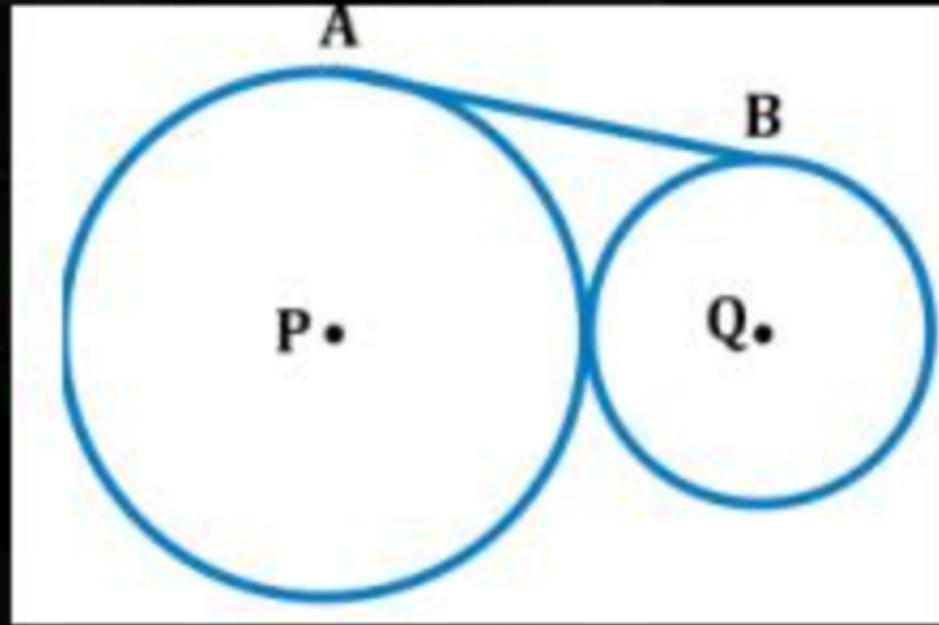
जब त्रिज्या r_1 और r_2 के दो वृत्तों के केंद्र क दूरी पर हों, तो उभयनिष्ठ अनुप्रस्थ स्पर्श रेखा की लंबाई होती है:

(a) $\sqrt{d - (r_1 - r_2)^2}$

(b) $\sqrt{d^2 - (r_1 + r_2)^2}$

(c) $\sqrt{d^2 + (r_1 - r_2)^2}$

(d) $\sqrt{d^2 - (r_1 - r_2)^2}$



Q. 17) In the following figure, there are two circles that touch each other externally. The radius of the first circle with centre P is 25 cm. The radius of the second circle with centre Q is 4 cm. Find the length of their direct common tangent AB.

निम्नलिखित आकृति में, दो वृत्त हैं जो एक दूसरे को बाह्य रूप से स्पर्श करते हैं। केंद्र P वाले पहले वृत्त की रेडियस 25 सेमी है। केंद्र Q वाले दूसरे वृत्त की त्रिज्या 4 सेमी है। उनकी सीधी उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा AB की लंबाई ज्ञात कीजिए।

Figure is not to scale and is only for representational purpose

चित्र पैमाने पर आधारित नहीं है और केवल प्रतिनिधित्वात्मक उद्देश्य के लिए है

$$DCT = 2\sqrt{r_1 r_2}$$

$$\Rightarrow 2\sqrt{25 \times 4}$$

$$2\sqrt{100}$$

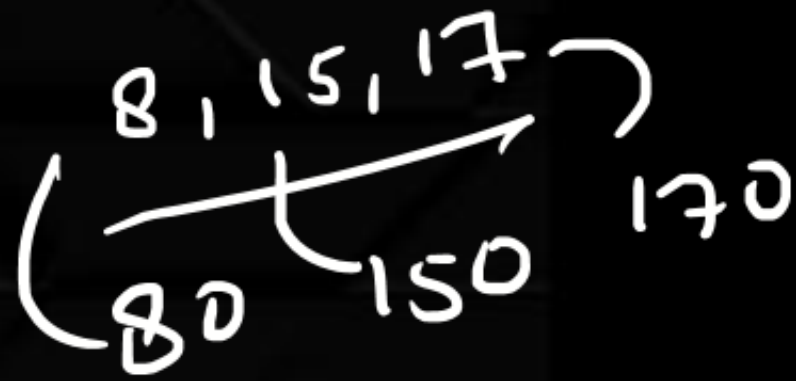
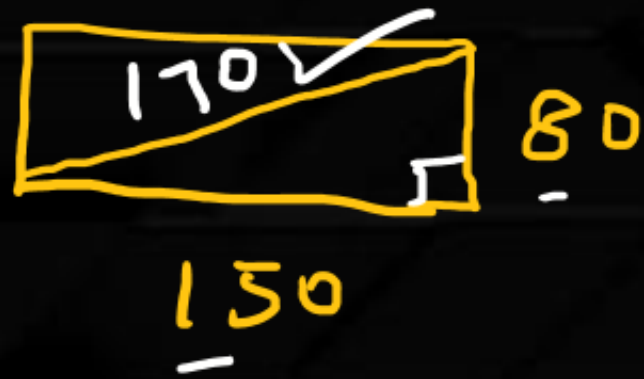
$$2 \times 10 = 20 \text{ Ans}$$

(a) 20 cm/20 सेमी

(b) 21 cm/21 सेमी

(c) 18 cm/18 सेमी

(d) 22cm/22 सेमी



$$P = 2(L + b)$$

$$2(150 + 80) = \underline{\underline{460}}$$

$$\frac{\text{परिधि Perimeter}}{\text{विकर्ण Diagonal}} = \frac{460}{170} = \underline{\underline{2.7}} \text{ Ans}$$

Q. 18) A field is 150 m long and 80 wide. How many times (rounded off to 1 decimal place) is its perimeter to the length of its diagonal?

एक मैदान 150 मीटर लंबा और 80 मीटर चौड़ा है। इसकी परिधि इसके विकर्ण की लंबाई से कितनी बार (दशमलव स्थान तक पूर्णांकित) है?

(a) 3.1

(b) 2.7

(c) 2.3

(d) 2.5



$$\frac{\pi r \theta}{360^\circ}$$

$$\frac{\theta}{360} \times \pi \times r^2$$

180

$$\frac{\pi r \theta}{180^\circ}$$

↳ Length of arc

Q. 19) The following formula is used to calculate which of the following?

निम्न में से किसकी गणना के लिए निम्नलिखित सूत्र का उपयोग किया जाता है?

$$\frac{\text{Angle of arc at centre}}{360^\circ} \times \pi \times \text{diameter}$$

- (a) Area of an arc / एक चाप का क्षेत्रफल
- (b) Radius of a circle / वृत्त की त्रिज्या
- (c) Length of a sector / एक सेक्टर की लंबाई
- (d) Length of an arc / चाप की लंबाई



$$\text{Cube } V = \underline{\underline{a^3}}$$

$$12^3 = 6^3 + 8^3 + a^3$$

$$1728 = 216 + 512 + a^3$$

$$1728 = 728 + a^3$$

$$a^3 = 1728 - 728$$

$$a^3 = 1000$$

$$a = 10 \text{ cm}$$

Ans

Q. 20) A metallic cube has each of its side of length 12 cm. It is melted and recast into three small cubes. Out of these cubes, two have their sides as 6 cm and 8 cm, respectively. The length of each side of the third cube is:

एक धातु के घन की प्रत्येक भुजा की लंबाई 12 सेमी है। इसे पिघलाकर तीन छोटे क्यूब्स में बदल दिया जाता है। इन घनों में से दो की भुजाएँ क्रमशः 6 सेमी और 8 सेमी हैं। तीसरे घन की प्रत्येक भुजा की लंबाई है:

(a) 5 cm

(b) 9 cm

(c) 7 cm

(d) 10 cm



$$\sec \alpha = \sqrt{1 + \tan^2 \alpha}$$

$$\sec \alpha = \sqrt{1 + 36}$$

$$\sqrt{37}$$

Ans

Q. 21) If $\tan \alpha = 6$, then $\sec \alpha$ equals to:

यदि $\tan \alpha = 6$, तो $\sec \alpha$ बराबर है:

(a) $\sqrt{35}$

(b) $\sqrt{37}$

(c) $\sqrt{5}$

(d) $\sqrt{7}$



$$\cot A = 1 = 45^\circ$$
$$\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}} = 45^\circ$$

$$\sin 90^\circ - \cot 90^\circ$$
$$1 - 0$$

\Rightarrow 1 Ans

Q. 23) If $\cot A = 1$, $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$, then find the value of $\sin(A + B) - \cot(A + B)$.

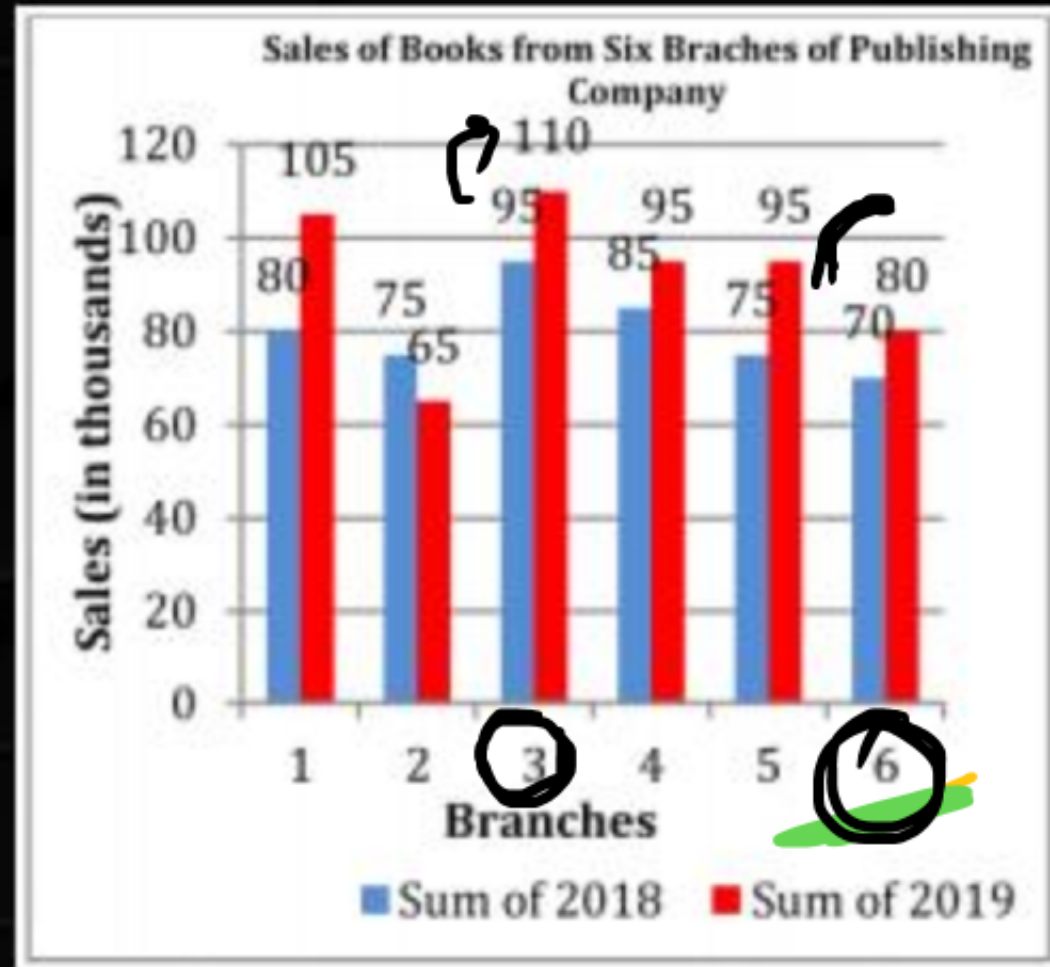
यदि $\cot A = 1$, $\sin B = \frac{1}{\sqrt{2}}$ है, तो $\sin(A + B) - \cot(A + B)$ का मान ज्ञात कीजिए।

(a) $\frac{1}{2}$

(b) 0

(c) 1

(d) $1 - \sqrt{2}$



Q. 24) The following bar graph shows the sales of books (in thousands) from six branches of a publishing company during two consecutive years 2018 and 2019.

निम्नलिखित बार ग्राफ लगातार दो वर्षों 2018 और 2019 के दौरान एक प्रकाशन कंपनी की छह शाखाओं से पुस्तकों की बिक्री (हजारों में) दर्शाता है।

Total sales of 6th branch for both the years is what percentage of the sales of 3rd branch for both the years? (rounded off to two decimal places)

दोनों वर्षों में छठी शाखा की कुल बिक्री, दोनों वर्षों में तीसरी शाखा की बिक्री का कितना प्रतिशत है? (दो दशमलव स्थानों तक पूर्णांकित)

- (a) 68.25%
- (b) 65.29%
- (c) 73.17%
- (d) 62.23%

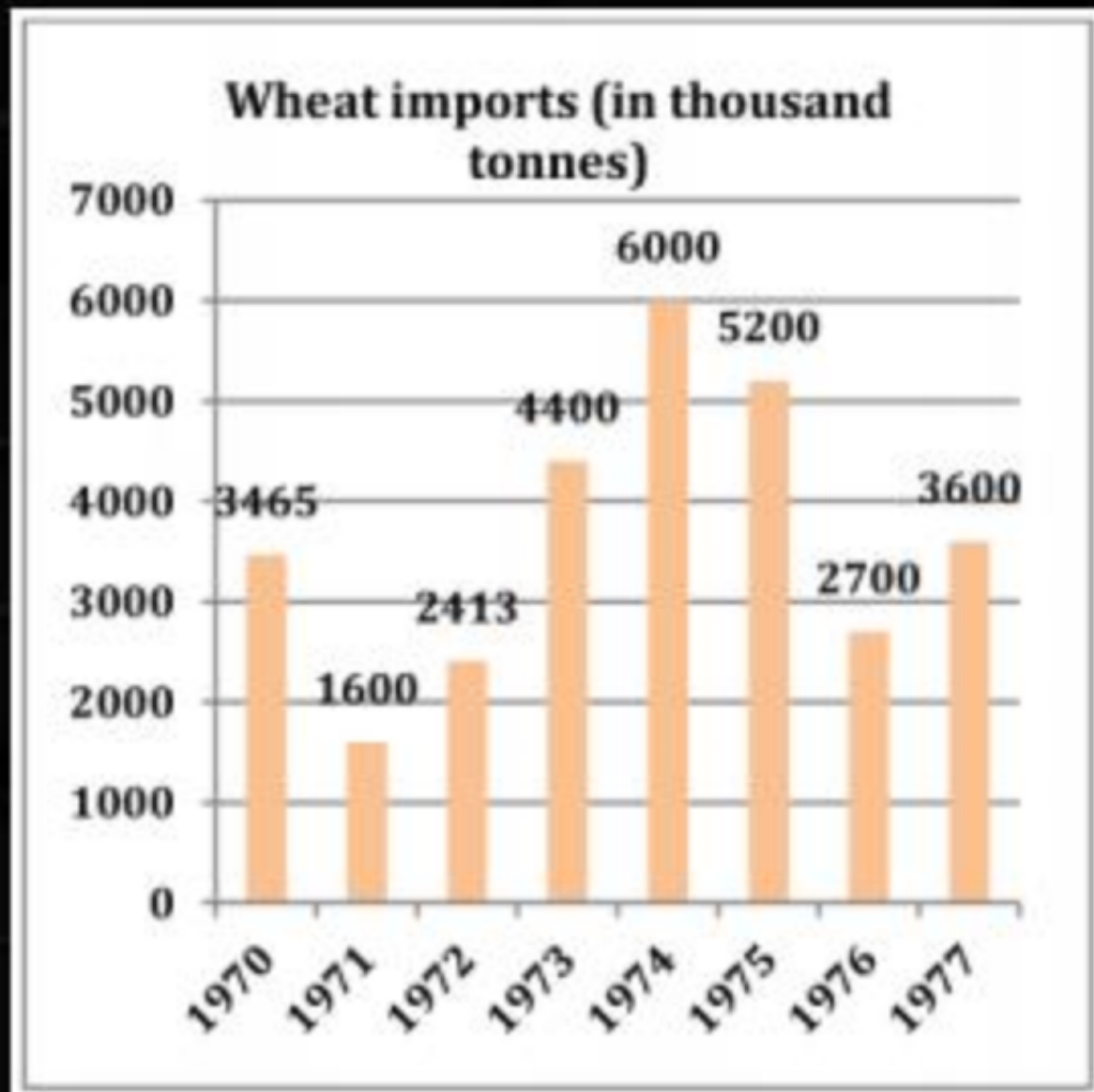
Handwritten calculations:

$$\frac{150}{205} \times 100 = 73.17\%$$

Alternative calculation:

$$\frac{21 \times 6}{21 \times 7} = \frac{126}{147} = 85.71\%$$

(c) 73.17% ✓



Q. 25) Study the given graph carefully and answer the question that follows.

दिए गए ग्राफ़ का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और निम्नलिखित प्रश्न का उत्तर दें।

The imports in 1977 were approximately how many times that of the year 1976?

1977 में आयात वर्ष 1976 की तुलना में लगभग कितना गुना था?

- (a) 1.11
- (b) 1.22
- (c) 1.33
- (d) 1.44

9MP

Class like H.w
Sub Bell

Offline Comment
26 dim 26