



TARGET बिहार EXAMS



बिहार की सभी परीक्षाओं का एकमात्र मंच

- ✓ BSSC
- ✓ मध्यनिषेध
- ✓ चलंत दस्ता
- ✓ जेल वार्डर
- ✓ ऑपरेटर
- ✓ TRE 4.0

MATHS

CLASS NO. - 21

एकदम शानदार
सवालों के साथ

 LIVE 8 : 00 pm



BY-ANSHUL SIR

WELCOME TO



Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth

www.airgurukul.com

Powered by Prince Edutech Private Limited

Disclaimer

This presentation, lecture, and all related study materials have been created and published by **airGurukul Institute for Career Growth**, a unit of ***Prince Edutech Private Limited***, for **educational and informational purposes only**. While every effort has been made to ensure the accuracy and reliability of the content, **airGurukul** does not guarantee that the information is absolutely current or free from error. Examination patterns, syllabus, and official notifications are subject to change by respective authorities, and students are strongly advised to **verify details from official sources before making any decisions**.

All third-party materials including logos, questions, references, or data used within this content are **solely for educational illustration and fair-use academic discussion**. Their ownership and copyrights remain with their respective owners. **airGurukul** shall not be held liable for any loss, damage, or consequence arising directly or indirectly from the use of this information.

By attending this session, viewing this content, or using the provided materials, the viewer acknowledges and agrees to this disclaimer. **Unauthorized recording, copying, or redistribution of this content in any form is strictly prohibited**.

1. A tank is normally filled in 20 hours by a pipe, but it takes 8 hours more to fill the tank due to a leakage at its bottom. The leakage point can empty the tank when it is 60% full in hours.

एक टंकी सामान्यतः एक पाइप द्वारा 20 घंटे में भर जाती है, लेकिन तली में रिसाव के कारण टंकी को भरने में 8 घंटे अधिक लगते हैं। रिसाव छिद्र टैंक को घंटों में 60% भरा होने पर खाली कर सकता है।

- (a) 42
(b) 35
(c) 56
(d) 49

$$A = 20 - 7$$

$$140$$

$$A - B = 28 - 5$$

$$140 \times \frac{60}{100} = 84$$

$$B = \frac{84}{2} = 42$$

2. Aditya ^{***}buys 300 mangoes for Rs 1100. Some of these mangoes are rotten and are thrown away. He sells the remaining mangoes at Rs 5 each and makes a profit of Rs 150. Find the percentage of mangoes thrown away?

आदित्य ने 1100 रुपये में 300 आम खरीदे। इनमें से कुछ आम सड़े हुए हैं और उन्हें फेंक दिया गया है। वह शेष आमों को 5 रुपये प्रत्येक पर बेचता है और 150 रुपये का लाभ कमाता है। फेंके गए आमों का प्रतिशत ज्ञात कीजिए ?

A) $16\frac{1}{2}\%$

B) $15\frac{2}{3}\%$

C) $16\frac{2}{3}\%$

D) $16\frac{1}{3}\%$

$$\frac{1250}{5} = 250 \text{ आम}$$

$$\frac{50}{300} \times 100 = 16\frac{2}{3}\%$$

3. At what price (in) should a shopkeeper mark an article which costs him 2,400 so as to gain 16% after allowing a discount of 20% ?

₹2,400 क्रय मूल्य वाली एक वस्तु पर 20% की छूट देने के उपरांत 16% लाभ प्राप्त करने के लिए दुकानदार को उस पर कितना मूल्य (₹ में) अंकित करना चाहिए?

(a) 3,525

(b) 3,480

(c) 3,275

(d) 3,390

$$\frac{CP}{MP} = \frac{100 - D}{100 + P}$$

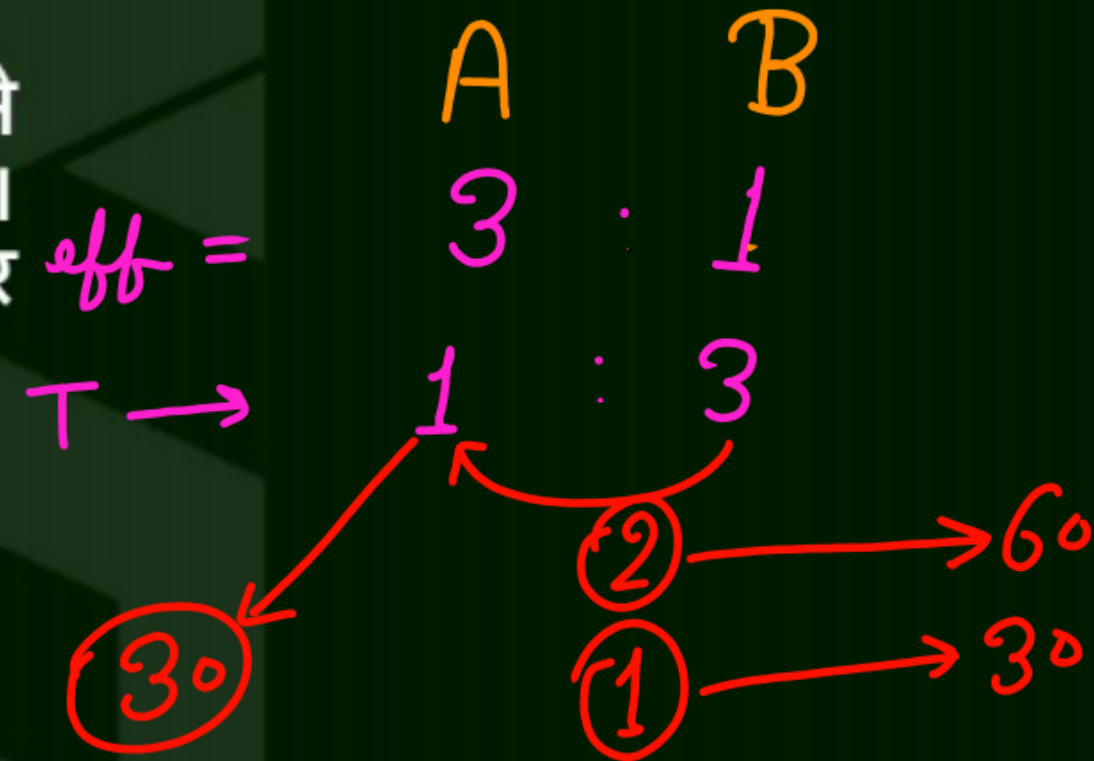
$$\frac{2400}{MP} = \frac{80}{116}$$

$$MP = 116 \times 30 = 3480$$

4. A is thrice as good a workman as B and is, therefore, able to finish a job in 60 days less than B. Working together, they can do it in:

A, B से तीन गुना अच्छा कारीगर है और इसलिए, B से 60 दिन कम समय में एक काम पूरा करने में सक्षम है। एक साथ काम करते हुए, वे इसे इतने दिनों में पूरा कर सकते हैं:

- A) $23\frac{3}{4}$ days
 B) $22\frac{1}{2}$ days
 C) $23\frac{1}{2}$ days
 D) $22\frac{3}{4}$ days



$TW = 90$

$\frac{90}{4} = 22\frac{1}{2} \text{ days}$

5. **The average weight of the first 14 persons among 15 persons is 80 kg. The weight of the 15th person is 42 kg more than the average weight of all 15 persons. Find the weight (in Kg) of the 15th person.**

15 व्यक्तियों में से पहले 14 व्यक्तियों का औसत वजन 80 किलोग्राम है। 15 वें व्यक्ति का वजन सभी 15 व्यक्तियों के औसत वजन से 42 किलोग्राम अधिक है। 15वें व्यक्ति का वजन (किलो में) ज्ञात कीजिए।

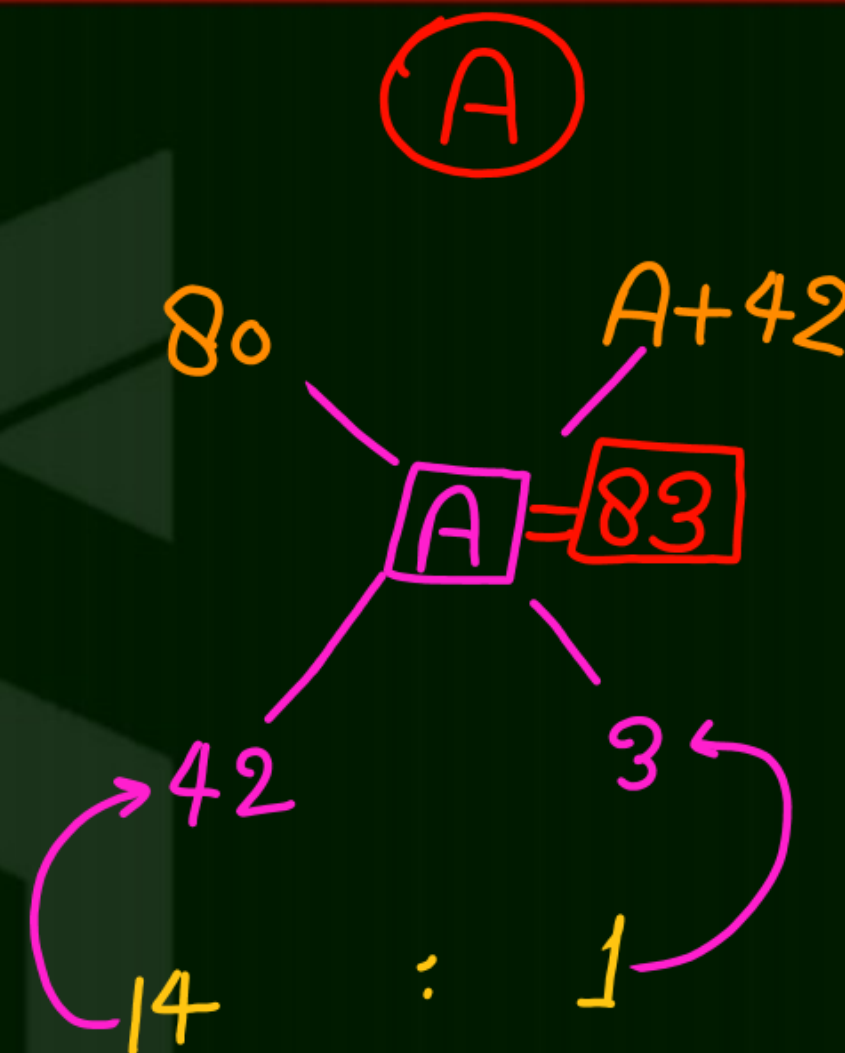
A) 123

~~B) 125~~

C) 127

D) 121

$$\begin{aligned} 15^{\text{वें व्यक्ति}} &= 83 + 42 \\ &= 125 \end{aligned}$$



6. Two trains C and D starts moving from stations R and S respectively towards each other. Trains take 4 hours 16 minutes and 3 hours 45 minutes to reach S and R respectively after they meet each other. If the speed of train C is 60 km/hr, then what is the speed of the train D?

दो रेलगाड़ियाँ C और D क्रमशः स्टेशन R और S से एक दूसरे की ओर बढ़ना शुरू करती हैं। ट्रेनें एक-दूसरे से मिलने के बाद S और R तक पहुंचने में क्रमशः 4 घंटे 16 मिनट और 3 घंटे 45 मिनट का समय लेती हैं। यदि ट्रेन C की गति 60 किमी/घंटा है, तो ट्रेन D की गति क्या है?

- [a] 72 km/hr
- ☒ [b] 64 km/hr
- [c] 48 km/hr
- [d] 56 km/hr

$$\frac{S_1}{S_2} = \sqrt{\frac{T_2}{T_1}}$$

$$\frac{60}{D} = \sqrt{\frac{225}{256}} = \frac{15}{16}$$

$$D = 64$$

7. Bhumika deposited ₹8,000, which amounted to ₹9,200 after 3 years at $r\%$ p.a. simple interest. Had the interest rate been 2% more, that is, $(r + 2)\%$ per annum, what amount would she have received?

भूमिका ने ₹8,000 जमा किए, जो 3 साल बाद $r\%$ वार्षिक दर पर ₹9,200 हो गए। साधारण ब्याज। यदि ब्याज दर 2% अधिक होती, अर्थात् $(r + 2)\%$ प्रति वर्ष, तो उसे कितनी राशि प्राप्त होती?

- A) Rs 9680
- B) Rs 9860
- C) Rs 9600
- D) Rs 9740

$$8000 \times \frac{6}{100} = 480$$

$$9200 + 480 = 9680$$

8. If the 9-digit number $72x8431y4$ is divisible by 36, what is the value of $\left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right)$ for the smallest possible value of y , given that x and y are natural numbers?

यदि एक 9 अंकीय संख्या $72x8431y4$, 36 से विभाज्य है, x और y प्राकृत संख्याएँ हैं, तो y के सबसे छोटे मान के लिए $\left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right)$ का मान क्या होगा?

(a) $1\frac{5}{7}$

(b) $2\frac{1}{10}$

(c) $1\frac{2}{5}$

(d) $2\frac{9}{10}$

$72x8431y4$
 $4 + x = 5$

36
 $\swarrow \searrow$
 9 4

$y = 2$

$\frac{5}{2} - \frac{2}{5}$
 $\frac{25-4}{10} = \frac{21}{10} = 2\frac{1}{10}$

10. A Kindle is sold for \$1325 at a profit of 25%. What would have been the actual profit or loss on it, if it had been sold for \$742? oss on it.

एक किंडल को 25% के लाभ पर \$1325 में बेचा जाता है। यदि इसे \$742 में बेचा जाता तो वास्तविक लाभ या हानि क्या होती?

- (A) 30% Loss
(B) 20% Loss
(C) 25% loss
(D) 30% Profit

$$\begin{array}{l}
 1325 \rightarrow 125\% \\
 1 \rightarrow \frac{125\%}{100} = 1.25 \\
 742 \rightarrow \frac{125}{100} \times 742 = 927.5 \\
 \text{Loss} = 1325 - 927.5 = 397.5 \\
 \text{Loss \%} = \frac{397.5}{1325} \times 100 = 30\%
 \end{array}$$

11. A, B and C run on a circular track. Time taken by A, B, and C to complete one round are 6 min, 8 min and 3 min respectively. If they start together at 5 p.m., then at what time will they meet again at the starting point?

A, B और C एक वृत्ताकार ट्रैक पर दौड़ते हैं। A, B और C को एक चक्कर पूरा करने में क्रमशः 6 मिनट, 8 मिनट और 3 मिनट का समय लगता है। यदि वे 5 p.m. बजे एक साथ शुरू करते हैं, तो वे आरंभिक बिन्दु पर दोबारा किस समय मिलेंगे?

- (a) 5:12 p.m.
(b) 5:18 p.m.
(c) 5:08 p.m.
(d) 5:24 p.m.

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6, 8, 3} \\ 2 \overline{) 2, 8, 1} \\ 1, 4, 1 \end{array}$$

5:24 PM

12. From a bus stand in Bhagyanagar, if we buy 2 tickets to Lingampalli and 3 tickets to Hi-tech city, the total cost is 111; however, if we buy 4 tickets to Lingampalli and 5 tickets to Hi-tech city, the total cost is 197. The fare from the bus stand to Hi-tech city is how much more than the fare from the bus stand to Lingampalli?

भाग्यनगर के एक बस स्टैंड से, अगर हम 2 टिकट लिंगमपल्ली के लिए और 3 टिकट हाई-टेक शहर के लिए खरीदते हैं, तो कुल कीमत ₹111 है; हालाँकि, अगर हम लिंगमपल्ली के लिए 4 टिकट और हाई-टेक सिटी के लिए 5 टिकट खरीदते हैं, तो कुल कीमत ₹197 होती है। बस स्टैंड से हाईटेक सिटी तक का किराया बस स्टैंड से लिंगमपल्ली तक के किराए से कितना अधिक है?

A) 8

~~B) 7~~

C) 9

D) 6

$$\begin{array}{rcl}
 L & 36R & HC & 75R \\
 (2) \nearrow & & 3 \nearrow & = 111) \times 2 \\
 4 & & 5 & = 197 \\
 \hline
 & & 1 \longrightarrow & 25 \\
 & & 1 \longrightarrow & 18 \quad 7
 \end{array}$$

13. If $a : b = 7 : 4$ then find $(2a + 7b) / (7b - 2a)$

यदि $a : b = 7 : 4$ है, तो $(2a + 7b) / (7b - 2a)$
का मान ज्ञात करें।

(a) ~~3 : 1~~

(b) 3 : 2

(c) 5 : 2

(d) 4 : 1

$$(14 + 28) : (28 - 14)$$

$$42 : 14$$

$$3 : 1$$

14. P and R are at a distance of 296 km from each other at 7:45 a.m. After 15 minutes, P starts moving towards R at the speed of 32 km/h. at 8:30 a.m. R starts moving towards P at the speed of 8 km/hr. At what

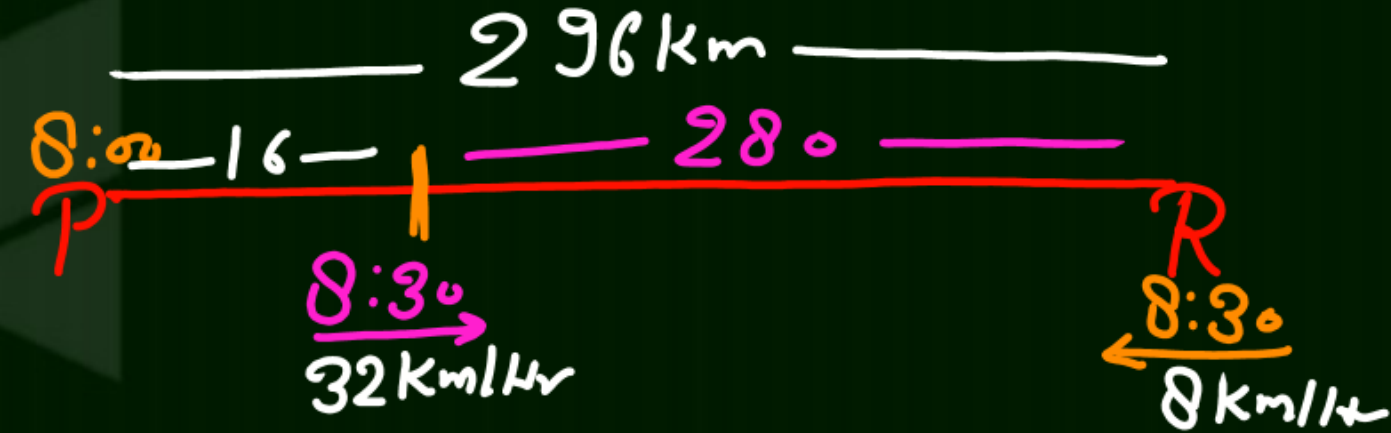
सुबह 7:45 बजे P और R एक दूसरे से 296 किमी की दूरी पर हैं। 15 मिनट के बाद, P 32 किमी / घंटा की गति से R की ओर बढ़ना शुरू करता है। सुबह 8:30 बजे R, 8 किमी / घंटा की गति से P की ओर बढ़ना शुरू करता है। वे किस समय मिलेंगे ?

[a] 4:20 pm

[b] 2:45 pm

[c] 3:30 pm

[d] 4:30 pm



$$\frac{280}{40} = 7 \text{ Hr}$$

3:30 PM

15. What is the fourth proportional to $13\frac{1}{2}$, $9\frac{3}{4}$ and $7\frac{4}{5}$?

$13\frac{1}{2}$, $9\frac{3}{4}$ और $7\frac{4}{5}$ का चतुर्थानुपाती क्या है? 5

a) $5\frac{19}{30}$

b) $7\frac{9}{20}$

c) $6\frac{11}{24}$

d) $4\frac{17}{36}$

$a, b \& c$ चतुर्थानुपाती $= \frac{b \times c}{a}$

$$\frac{13\frac{1}{2}}{9\frac{3}{4}} \times \frac{13\frac{1}{2}}{7\frac{4}{5}} = \frac{27}{3}$$

$$\frac{169}{30} = 5\frac{19}{30}$$

16. P and Q can do a job in 24 days, Q & R can do it in 30 days, while P and R can do it in 40 days. X is four times as efficient as P, Y is half as efficient as Q, and Z is 2.5 times as efficient as R. Determine the number of days required to complete the same job if X, Y and Z work together?

P और Q एक काम को 24 दिनों में कर सकते हैं, Q और R इसे 30 दिनों में कर सकते हैं, जबकि P और R इसे 40 दिनों में कर सकते हैं। X, P से चार गुना कुशल है, Y, Q से आधा कुशल है, और Z, R से 2.5 गुना कुशल है। यदि X, Y और Z एक साथ काम करते हैं तो समान कार्य को पूरा करने के लिए आवश्यक दिनों की संख्या निर्धारित करें?

- A) 9
B) 12
C) 8
D) 10

P	Q	R
2	3	1
X	Y	Z
8	1.5	2.5

$$P+Q=24-5$$

$$Q+R=30-4$$

$$P+R=40-3$$

$$2(P+Q+R)=126$$

$$P+Q+R=63$$

$$\frac{126}{12}=10.5$$

120

17. The value of $90 \div 20$ of $6 \times [11 \div 4$ of $\{3 \times 2 - (3 - 8)\}] \div (9 \div 3 \times 2)$ is?

$90 \div 20$ का $6 \times [11 \div 4$ का $\{3 \times 2 - (3 - 8)\}] \div (9 \div 3 \times 2)$ का मान ज्ञात करें।

(a) $\frac{1}{36}$

~~(b) $\frac{1}{32}$~~

(c) $\frac{9}{8}$

(d) $\frac{3}{8}$

H.W.

18. In a city 60% of the population are males and the rest are females. If the ratio of married males to non married males is 5:7, and the ratio married females to non-married females is 2 : 3, then what percentage of the total population is married?

एक शहर में 60% जनसंख्या पुरुष हैं और शेष महिलाएँ हैं। यदि विवाहित पुरुषों का गैर-विवाहित पुरुषों से अनुपात 5:7 है, और विवाहित महिलाओं का गैर-विवाहित महिलाओं से अनुपात 2 : 3 है, तो कुल जनसंख्या का कितना प्रतिशत विवाहित है?

- a) 41%
b) 59%
c) 51%
d) 49%

M	F
60	40
$\frac{5}{12} \times 60$	$\frac{2}{5} \times 40$
25	16
41%	

19. A cylindrical metallic rod of diameter 2 cm and length 45 cm is melted and converted into wire of uniform thickness and length 5 m. The diameter of the wire is:

$r = 1$ व्यास 2 cm और लंबाई 45 cm वाली किसी बेलनाकार धातु की छड़ को पिघलाया जाता है, और इससे एकसमान मोटाई और 5m लंबाई वाले तार के रूप में रूपांतरित किया जाता है। तार का व्यास ज्ञात कीजिए।

- (a) 5 mm
- (b) 3 mm
- (c) 2 mm
- (d) 6 mm

$$\pi \times 1^2 \times 45 = \pi \times r^2 \times 500$$

$$r^2 = \frac{9}{100}$$

$$r = \sqrt{\frac{9}{100}} = \frac{3}{10} \times 10 = 3 \text{ mm}$$

$$r = 3 \text{ mm}$$

$$\text{व्यास} = 3 \times 2 = 6 \text{ mm}$$

20. The given line graph shows the record of number of tickets sold at the theatre counter on the first 6 days of a show.

दिया गया रेखा आरेख शो के पहले 6 दिनों में थियेटर काउंटर पर बेची गई टिकटों की संख्या का रिकॉर्ड दिखाता है।

On how many days was the number of tickets sold less than that sold on the previous day?

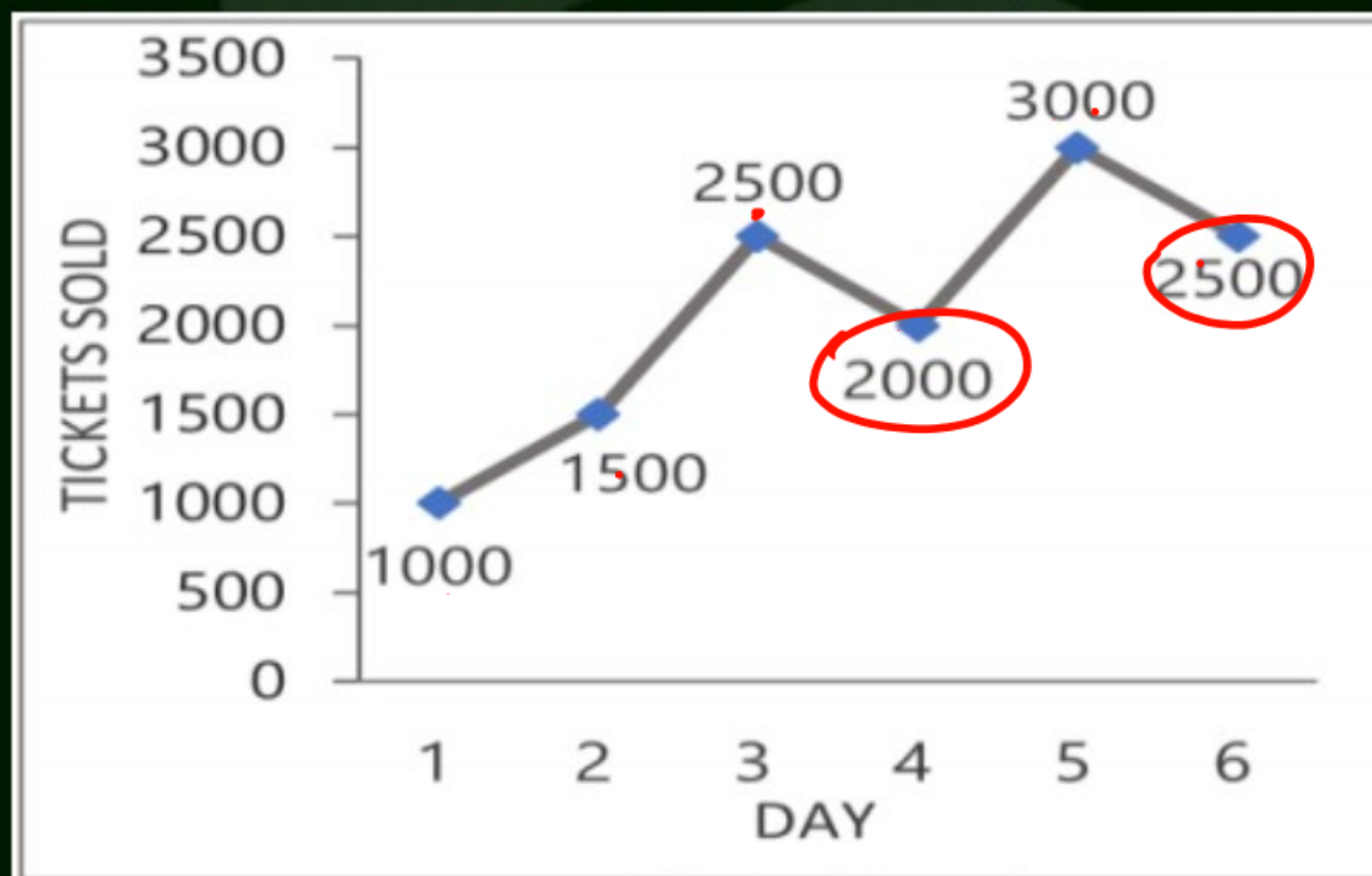
कितने दिन बेची गई टिकटों की संख्या पिछले दिन बेची गई टिकटों से कम थी ?

(a) 3

(b) 1

(c) 2

(d) 4



THANK YOU



Preparing Bharat, Empowering Futures

airGurukul Institute for Career Growth
www.airgurukul.com

Follow Us |       

Powered by **Prince Edutech Private Limited**