



RRB GROUP D 2022



MATHS

MOST EXPECTED PAPERS

PAPER - 9

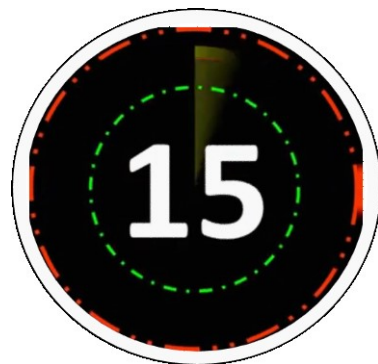
LIVE  **06:30 PM**



In an university, there are total 70000 students. 14% of the students like only music, 22% of the students like only dance, 35% of the students like only sports and rest of the students like all three. Find the number of students who like all three.

एक विश्वविद्यालय में, कुल 70000 विद्यार्थी हैं। 14% विद्यार्थियों को केवल संगीत पसंद हैं, 22% विद्यार्थियों को केवल नृत्य पसंद है, 35% विद्यार्थियों को केवल खेल पसंद है और शेष विद्यार्थियों को तीनों पसंद हैं। तीनों को पसंद करने वाले विद्यार्थियों की संख्या कितनी है?

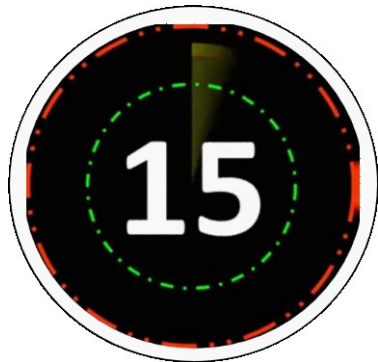
- a) 38400
- b) 49700
- c) 52200
- d) 20300



Anusha scores in 1st semester's and 2nd semester's examination are in the ratio of 9: 11. If she got 240 marks less in 1st semester than in 2nd semester, then what is her average marks in both semesters?

पहले सेमेस्टर और दूसरे सेमेस्टर की परीक्षा में अनुषा को प्राप्त अंकों का अनुपात 9:11 है। यदि उसे पहले सेमेस्टर में दूसरे सेमेस्टर की तुलना में 240 अंक कम प्राप्त होते हैं, तो दोनों सेमेस्टर में उसके द्वारा प्राप्त औसत अंक कितने हैं?

- a) 1080
- b) 1280
- c) 1000
- d) 1200

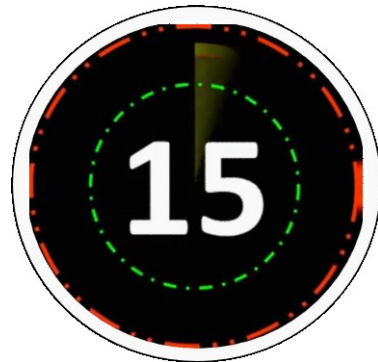


What will come in the place of the question mark '?' in the following question?

$$\sqrt[3]{1331} - 14 \div 3.5 + 20 \times 35 = ?$$

निम्नलिखित प्रश्न में प्रश्नवाचक चिन्ह '?' के स्थान पर क्या आएगा?

$$\sqrt[3]{1331} - 14 \div 3.5 + 20 \times 35 = ?$$

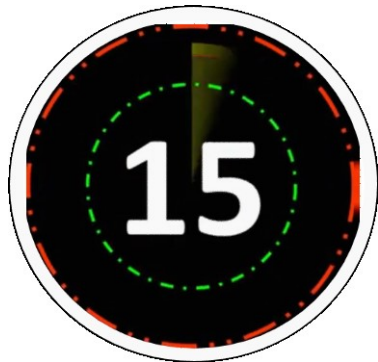


- a) 17
- b) 4
- c) 7
- d) 16

The average age of A, B, C, D & E is 40 years. The average age of A and B is 35 years and the average age of C and D is 42 years. The average age of E is

A, B, C, D और E की औसत आयु 40 वर्ष है। A और B की औसत आयु 35 वर्ष है और C और D की औसत आयु 42 वर्ष है। E की औसत आयु है:

- a) 35 years
- b) 30 years
- c) 25 years
- d) one of these

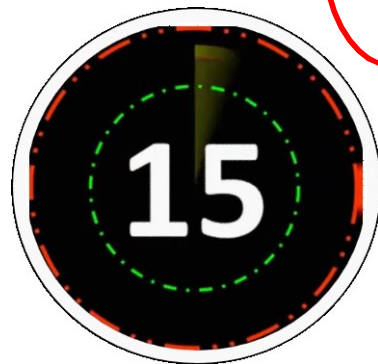


In what time will Rs.1000 becomes Rs.1331 at 10% per annum compounded annually?

कितने समय में 1000 रुपये 10% प्रति वर्ष की दर से वार्षिक रूप से संयोजित 1331 रुपये हो जाएगी?

$$\frac{A}{P} = \left(\frac{11}{10}\right)^n = \frac{1331}{1000}$$

$$\left(\frac{11}{10}\right)^n = \left(\frac{11}{10}\right)^3$$



$$n = 34$$

- 10%
- a) वर्ष
 - b) वर्ष
 - c) वर्ष
 - d) वर्ष
- Handwritten calculations for each option:
- 34 → 33.1%
 - 24 → 21%
 - 44 → 46.41%
 - 54 → 61.051%

If two numbers lie between 60 and 90 and LCM and HCF of these two numbers are 340, and 17, respectively, then find difference between the two numbers?

यदि दो संख्याएँ 60 और 90 के बीच हैं और इन दोनों संख्याओं का लघुतम समापवर्तक (LCM) और महत्तम समापवर्तक (HCF) क्रमशः 340 और 17 है, तो दोनों संख्याओं के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए?

$HCF = 17$

1st No = $17a$

2nd No = $17b$

~~$17ab = 340$~~ 20

where a & b

are Co-prime

No

HCF of two no is?

b	20	10	5
a	1	2	4

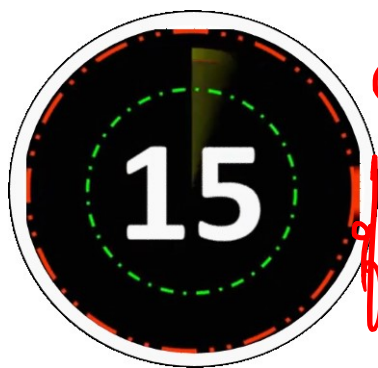
$HCF = 2$

$17 \times 4 = 68$

$17 \times 5 = 85$

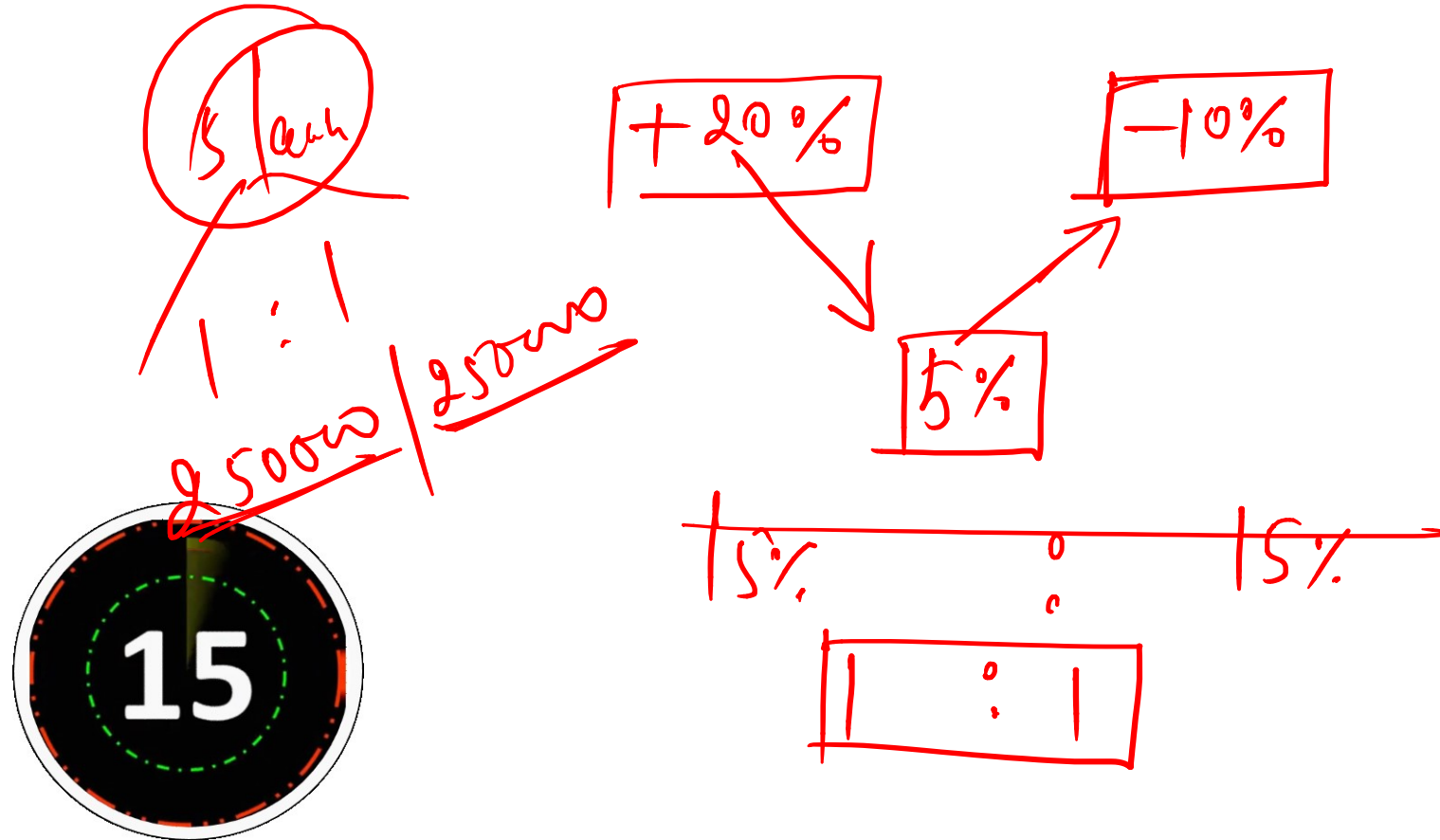
$85 - 68 = 17$

- a) 17
- b) 34
- c) 51
- d) 68



एक व्यक्ति ने 500000 रुपये में एक बाइक और एक कार खरीदी। उसने बाइक को 20% के लाभ पर और कार को 10% की हानि पर बेच दिया, जिससे कुल 5% का लाभ हुआ। बाइक की कीमत ज्ञात कीजिये?

A man bought a bike and a car for Rs. 500000. He sold the bike at a gain of 20% and the car at a loss of 10%, thereby gaining 5% on whole. Find the cost of the bike?



- a) 200000
- b) 250000
- c) 150000
- d) 180000

Three men, four women and six children can complete a work in seven days. A woman does double the work a man does and children does half the work a man does. How many women alone can complete this work in 7 days?

तीन पुरुष, चार महिलाएं और छह बच्चे सात दिनों में एक काम पूरा कर सकते हैं। एक महिला, एक पुरुष की तुलना में दोगुना काम करती है और एक बच्चा, एक पुरुष की तुलना में आधा काम करता है। कितनी महिलायें अकेले 7 दिनों में इस काम को पूरा कर सकती हैं?

$$3m + 4w + 6c \rightarrow \text{7 days}$$

$$7 \left(3 \times 2 + \frac{4 \times 4}{1} + 6 \times 1 \right)$$

$$m : w : c \\ 1 : 2 : \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 2 : 4 : 1 \leftarrow \text{eff}$$

a) 7

b) 8

c) 12

d) Cannot be determined



$$7 \times 28 = 7 \times 2 \times 14$$

$$7 = 14$$

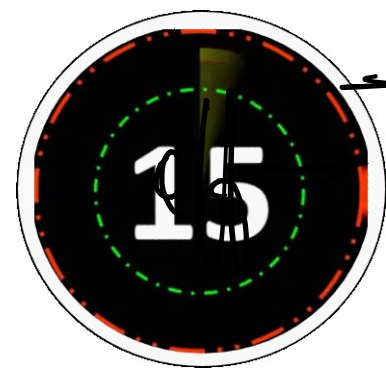
A takes twice as much time as B or thrice as much time as C to finish a piece of work. Working together, they can finish the work in 2 days. How many days B alone will take to finish the work?

A एक काम को B की तुलना में दोगुना समय में या C की तुलना में तिगुना समय में पूरा करता है। एक साथ काम करते हुए, वे काम को 2 दिनों में पूरा कर सकते हैं। B अकेले कितने दिनों में काम पूरा कर सकता है?

Ex 1

$A : B$
 $(2 : 1)$
 $A : C$
 $(3 : 1)$

$6 : 3 : 2$
 $A : B : C$



~~$6 : 12 : 18$~~
 $11 : (2) : 3$

$(A+B+C) = 6 \text{ unit} \times 2$
 $T.W = 12 \text{ unit}$

$3 \text{ time} = \frac{12 \text{ unit}}{2 \text{ unit/day}} = 6 \text{ days}$

- a) 6 दिन
- b) 4 दिन
- c) 12 दिन
- d) 15 दिन

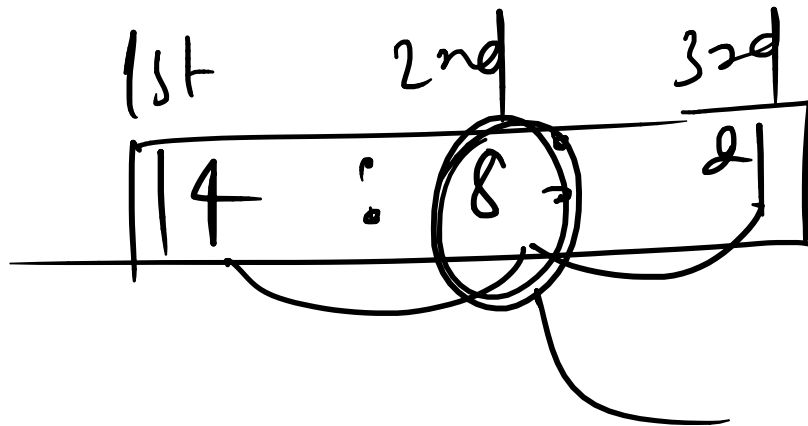
A bag of 731 kg of rice is divided into three other bags. If the quantity of rice in 1st bag is $\frac{2}{3}$ times of quantity of rice in 3rd bag and quantity of rice in 2nd bag is $\frac{4}{7}$ of quantity of rice in 1st bag, then what is the quantity of rice in 2nd bag?

731 किलो चावल के एक थैले को, तीन थैलों में विभाजित किया जाता है। यदि पहले चावल के थैले की मात्रा, तीसरे चावल के थैले की मात्रा का $\frac{2}{3}$ गुना है और दूसरे चावल के थैले की मात्रा, पहले चावल के थैले की मात्रा का $\frac{4}{7}$ है, तो दूसरे चावल के थैले की मात्रा कितनी है?

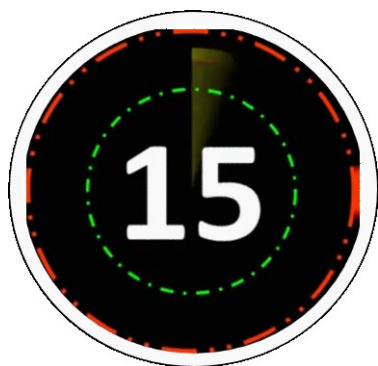
$$\frac{1^{st}}{3^{rd}} = \frac{2 \times 7}{3 \times 7}$$

$$\frac{2^{nd}}{1^{st}} = \frac{4 \times 2}{7 \times 2}$$

- a) 136 kg ✓
- b) 133 kg
- c) 168 kg
- d) 172 kg

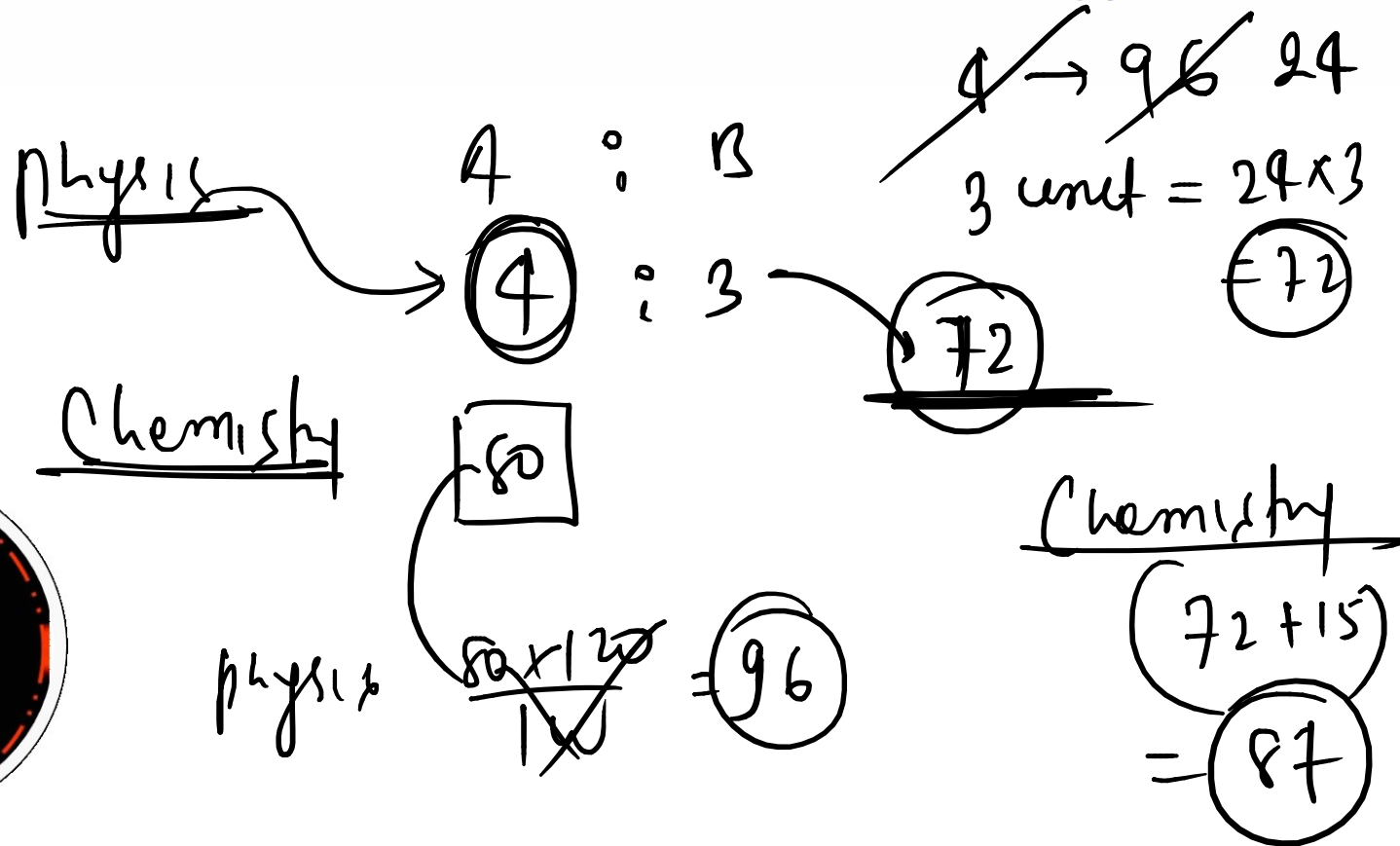
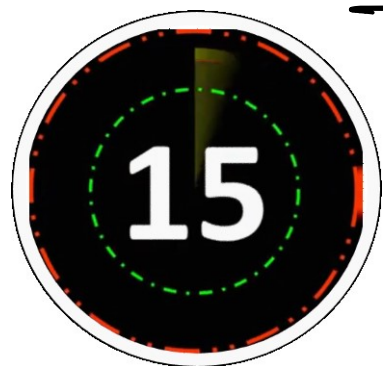


~~3 unit = 731~~ 17
 1 unit = 17
 → 17 × 8 = 136



Marks obtained by A and B in physics are in the ratio 4: 3 respectively. A got 80 marks in chemistry and 20% more marks in physics. If B marks in chemistry are 15 more than his marks in physics, then calculate his marks in chemistry.

भौतिकी में A और B द्वारा प्राप्त अंक क्रमशः 4: 3 के अनुपात में है। A को रसायन विज्ञान में 80 और भौतिक विज्ञान में 20% अधिक अंक मिले हैं। यदि रसायन विज्ञान में B के अंक भौतिकी में उसके अंकों से 15 अधिक हों, तो रसायन विज्ञान में उसके अंकों की गणना करें।

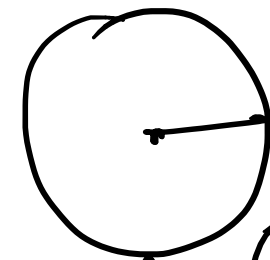
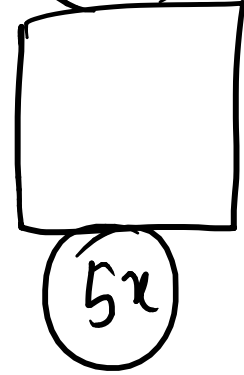
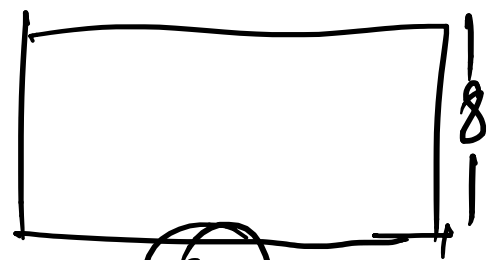


- a) 85
- b) 87
- c) 99
- d) 93

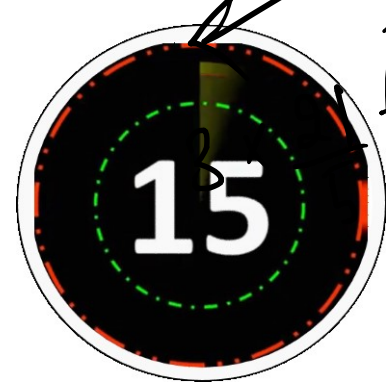
एक आयत की लंबाई एक वर्ग की भुजा के $\frac{3}{5}$ है। एक वृत्त की त्रिज्या वर्ग की भुजा के बराबर है। वृत्त की परिधि 132 सेमी. है। यदि आयत की चौड़ाई 8 सेमी. है, तो आयत का क्षेत्रफल कितना है?

The length of a rectangle is three-fifth of the side of a square. The radius of a circle is equal to side of the square. The circumference of the circle is 132 cm. What is the area of the rectangle if the breadth of the rectangle is 8 cm?

$$A = \left(\frac{63}{5} \times 8\right) = \left(\frac{504}{5}\right) = 100.8 \text{ sq. m}$$



- a) 112.4 sq. cm.
- b) 104.2 sq. cm.
- ~~c) 100.8 sq. cm.~~
- d) 106.4 sq. cm.



$$r = \frac{63}{5}$$

$$5r = 21$$

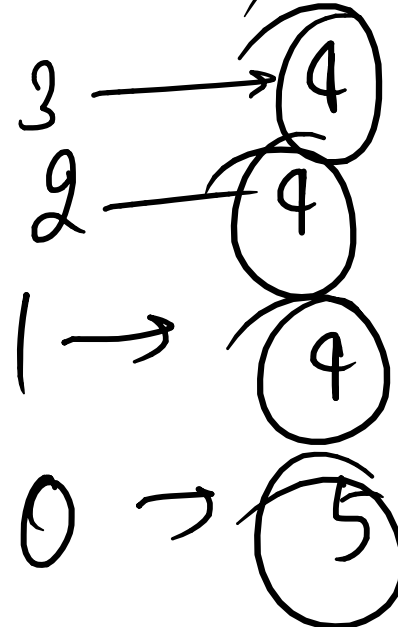
$$r = \frac{21}{5}$$

~~$$2 \times \frac{22}{7} \times r = 132$$~~
~~$$r = \frac{132 \times 7}{2 \times 22} = 21$$~~

$$r = 21$$

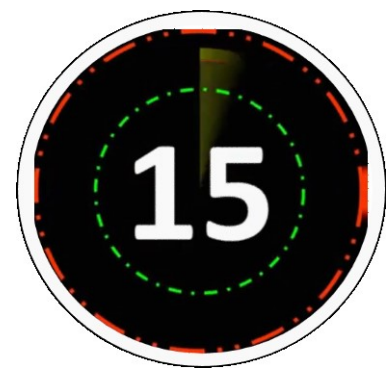
What is the mode of 8, 6, 4, 8, 2, 7, 7, 6, 2, 8, 9, 2, 1, 0, 8, 0, 1, 0, 0, 1, 3, 2, 0, 1, 7, 3, 4, 3, and 3?

8, 6, 4, 8, 2, 7, 7, 6, 2, 8, 9, 2, 1, 0, 8, 0, 1, 0, 0, 1, 3, 2, 0, 1, 7, 3, 4, 3, और 3 का बहुलक कितना है?



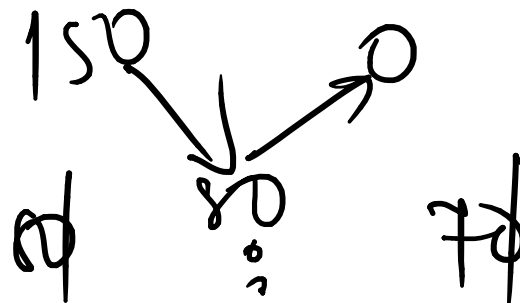
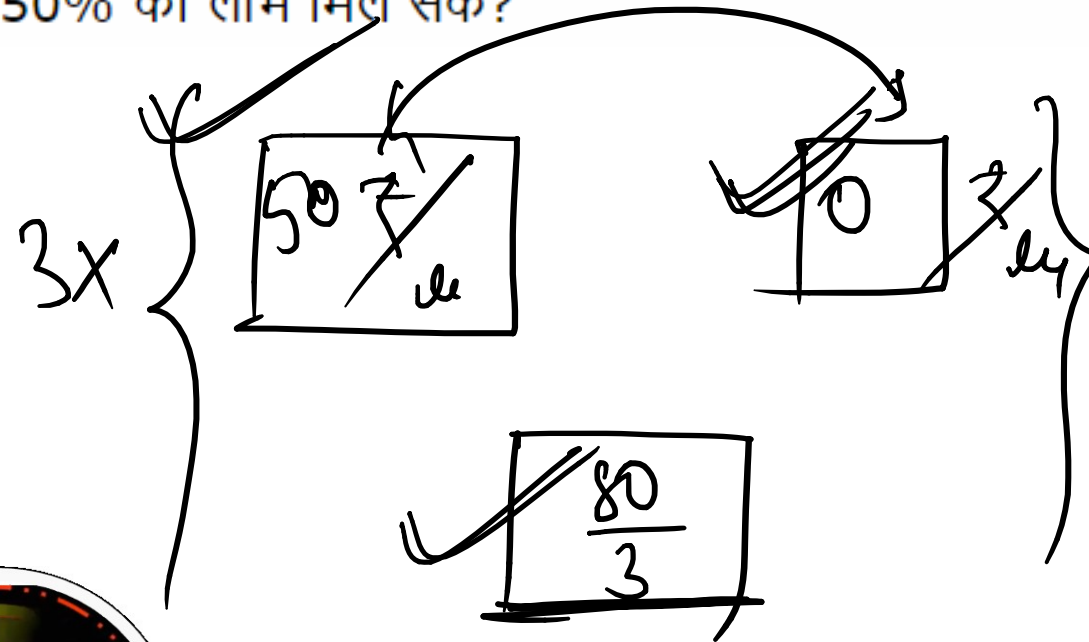
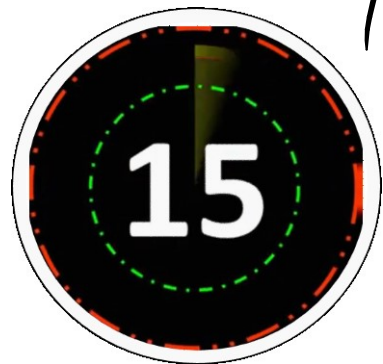
mode = 0

- a) 3
- b) 2
- c) 1
- ~~d) 0~~



A person has bought a chemical for Rs 50 per litre. In what ratio should it be mixed with water so that after selling the mixture at Rs 40 per litre he may get a profit of 50%?

एक व्यक्ति ने 50 रुपये प्रति लीटर में एक रसायन खरीदा। किस अनुपात में इसे पानी में मिलाया जाना चाहिए ताकि मिश्रण को 40 रुपये प्रति लीटर बेचने के बाद उसे 50% का लाभ मिल सके?



8:7

S.P = 40
profit = 50%

a) 8:7

b) 9:8

c) 10:7

d) 4:3

150% = 40

100% = 40 x 1.5 = 2

150 = 3

= 80/3

In a company, 1080 sweets distributed among employees. If each employee got 4.8 times as many sweets as the number of employees in the company, the how many employees are there in the company?

एक कंपनी में कर्मचारियों के बीच 1080 मिठाई बांटी गई। यदि प्रत्येक कर्मचारी को कंपनी में कर्मचारियों की संख्या से 4.8 गुना मिठाई मिलती है, तो कंपनी में कितने कर्मचारी हैं?

1080
4.8

15

let No of empl = x

No of sweets = $x \times 4.8$

$$x \times (x \times 4.8) = 1080$$

$$x^2 = 5 \times 45 = 225$$

$$x = 15$$

a) 18

b) 16

c) 15

d) 12