

Aman and Raju get a fixed monthly salary. Raj earns 50% more than Aman. Both of them spend some part of their salary and save the rest.

अमन और राजू को एक निश्चित मासिक वेतन मिलता है। राज अमन से 50% अधिक कमाता है। दोनों अपने वेतन का कुछ हिस्सा खर्च करते हैं और बाकी की बचत करते हैं।

I:  $x^2 - 21Mx + 2700 = 0$

II:  $y^2 - 13My + (80M + N) = 0$

M and N are natural numbers.

The roots of equation I represent the percentage savings of Aman in March and April.

The roots of equation II represent the percentage savings of Raju in March and April.

M और N प्राकृतिक संख्याएँ हैं।

समीकरण I की जड़ें मार्च और अप्रैल में अमन की प्रतिशत बचत को दर्शाती हैं।

समीकरण II की जड़ें मार्च और अप्रैल में राजू की प्रतिशत बचत को दर्शाती हैं।

Aman saved 20% more than Raju in March and both saved the same amount in April.

मार्च में अमन ने राजू से 20% अधिक बचत की और अप्रैल में दोनों ने समान राशि की बचत की।

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

Aman and Raju get a fixed monthly salary. Raj earns 50% more than Aman. Both of them spend some part of their salary and save the rest.

I:  $x^2 - 21Mx + 2700 = 0$

II:  $y^2 - 13My + (80M + N) = 0$

M and N are natural numbers.

The roots of equation I represent the percentage savings of Aman in March and April.

The roots of equation II represent the percentage savings of Raju in March and April.

Aman saved 20% more than Raju in March and both saved the same amount in April.



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

**What was the ratio of the expenditure of Aman in March to that in April?**

**मार्च में अमन के व्यय का अप्रैल में व्यय से अनुपात क्या था?**

- A. 12 : 7**
- B. 11 : 8**
- C. 6 : 5**
- D. 15 : 8**
- E. None of these**



@STUDIFIEDPDF

**SOLUTION**

**YES OFFICER Subscription**

If Raju saved Rs. (15N) in March, what was the savings of Aman in April?

यदि राजू ने मार्च में (15N) रुपए बचाए, तो अप्रैल में अमन की बचत कितनी थी?

- A. Rs. 13,200
- B. Rs. 14,400
- C. Rs. 10,800
- D. Rs. 11,600
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

The difference between the savings of Aman and Raju in February was Rs. 4500. What was the difference between their savings in April?

फरवरी में अमन और राजू की बचत के बीच का अंतर 4500 रुपये था। अप्रैल में उनकी बचत के बीच क्या अंतर था?

- A. Rs. 3000
- B. Rs. 6000
- C. Rs. 4800
- D. Can't be determined
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

From March to May, Aman saved 40% more amount than Raju. If Aman spent 30% of his salary in May, what percentage of his salary did Raju save that month?

मार्च से मई तक, अमन ने राजू से 40% अधिक राशि बचाई। यदि अमन ने मई में अपने वेतन का 30% खर्च किया, तो राजू ने उस महीने अपने वेतन का कितना प्रतिशत बचाया?

- A. 22.50
- B. 18.33
- C. 15
- D. 12.50
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

I:  $\sqrt{a^2 + b^2} = b + c$

II:  $c^2 - d^2 = f \times e^2$

III:  $a + 6b + c = 0$

**a, b, c, d and e are different integers less than 20 and more than - 20.**

**a, b, c, d और e 20 से कम और -20 से अधिक भिन्न पूर्णांक हैं।**



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

If 'f' is largest two digits number and both 'd' and 'e' are whole numbers, what is 'd – e'?

यदि 'f' दो अंकों की सबसे बड़ी संख्या है तथा 'd' और 'e' दोनों पूर्ण संख्याएँ हैं, तो 'd – e' क्या है?

- A. 13
- B. 14
- C. 15
- D. 16
- E. Cannot be determined



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription



If 'f' is not a natural number, which of the following can be the value of 'f'?

यदि 'f' एक प्राकृतिक संख्या नहीं है, तो निम्नलिखित में से 'f' का मान क्या हो सकता है?

- A. 0
- B. - 80
- C. - 160
- D. - 100
- E. All of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

If  $a$ ,  $c$ ,  $d$ , and  $e$  are in an Arithmetic Progression (not necessarily in the same order) and  $a$  is not the smallest among them, which of the following can be the value of ' $f$ '? ( $a$ ,  $c$ ,  $d$ , and  $e$  are natural numbers.)

यदि  $a$ ,  $c$ ,  $d$ , और  $e$  एक समान्तर श्रेणी में हैं (जरूरी नहीं कि इसी क्रम में) और  $a$  उनमें सबसे छोटा नहीं है, तो निम्नलिखित में से कौन सा ' $f$ ' का मान हो सकता है? ( $a$ ,  $c$ ,  $d$ , और  $e$  प्राकृतिक संख्याएँ हैं।)

- A. 1.11
- B. 1.56
- C. 1.22
- D. 3
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

If 'c' is the LCM of 'd' and 'e' where  $d > e$ , what can be the value of 'f'? (a, c, d, and e are natural numbers)

यदि 'c', 'd' और 'e' का LCM है, जहाँ  $d > e$  है, तो 'f' का मान क्या हो सकता है? (a, c, d, और e प्राकृतिक संख्याएँ हैं)

- A. 18.50
- B. 3.95
- C. 40.75
- D. 6.75
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

If the sum of  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ , and  $e$  is 25, which of the following can be the difference between  $d$  and  $e$ ?

यदि  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ , और  $e$  का योग 25 है, तो निम्नलिखित में से  $d$  और  $e$  के बीच का अंतर क्या हो सकता है?

- A. 15
- B. 7
- C. 12
- D. 9
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

a, b, c, and d are four distinct natural numbers less than 100 satisfying the following relations.

a, b, c, और d 100 से कम चार भिन्न प्राकृतिक संख्याएँ हैं जो निम्नलिखित संबंधों को संतुष्ट करती हैं।

$$b/c = (d - 1)/(a + 12)$$

$$(a + 1) = (d/13)^2$$

$$(b + c) = (b - c)^2$$

$$c + d = c^2 + 1$$



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

Find the largest common prime factor of  $(a - 3)$  and  $(d - 1)$ .

$(a - 3)$  और  $(d - 1)$  का सबसे बड़ा सामान्य अभाज्य गुणनखंड ज्ञात कीजिए।

- A. 9
- B. 11
- C. 3
- D. 5
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

P started a business with an investment of Rs. 25,000 and 'c' months later Q joined him with Rs. 60,000. After '2b' months of business, P took X% of the profit and the rest was divided between them as per the ratio of the product of time and investment. If P got 1.5 times as much profit as Q, find the value of X.

P ने 25,000 रुपये के निवेश के साथ एक व्यवसाय शुरू किया और 'c' महीने बाद Q 60,000 रुपये के साथ उसके साथ जुड़ गया। व्यवसाय के '2b' महीनों के बाद, P ने लाभ का X% लिया और शेष राशि को समय और निवेश के गुणनफल के अनुपात के अनुसार उनके बीच विभाजित किया गया। यदि P को Q से 1.5 गुना अधिक लाभ हुआ, तो X का मान ज्ञात कीजिए।

- A. 35
- B. 22
- C. 20
- D. 40
- E. None of these

SOLUTION

YES OFFICER Subscription



@STUDIFIEDPDF

Before 'c' years, the ratio of the age of Vijay and Kapil was 5 : 6, respectively, and Kapil was 'a' years old. How old was Vijay when this age ratio was 2 : 3, respectively?

'c' वर्ष पहले, विजय और कपिल की आयु का अनुपात क्रमशः 5 : 6 था, और कपिल 'a' वर्ष का था। जब यह आयु अनुपात क्रमशः 2 : 3 था, तब विजय की आयु कितनी थी?

- A. 16
- B. 20
- C. 28
- D. 32
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription



$$\text{I: } x^2 - (4A + 12)x + 25B = 0$$

$$\text{II: } y^2 - Ay + B = 0$$

$$B = 2A + C \text{ (where } C = \text{sum of digits of } A\text{)}$$

The ratio of the roots of equation I is the same as the ratio of the roots of equation II. Find the HCF of A and 2B.

समीकरण I के मूलों का अनुपात समीकरण II के मूलों के अनुपात के समान है। A और 2B का HCF ज्ञात कीजिए।

- A. 8
- B. 6
- C. 4
- D. 3
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

The equation  $ax^2 - bx + c = 0$  has distinct prime roots and both its roots are less than 'a'.

For the equation  $ay^2 - dy + e = 0$ , the roots are neither less than 'a' nor more than 'a' and  $e < 100$ .

a, b, c, d, e are natural numbers.

समीकरण  $ax^2 - bx + c = 0$  के अलग-अलग अभाज्य मूल हैं और इसके दोनों मूल 'a' से कम हैं। समीकरण  $ay^2 - dy + e = 0$  के लिए, मूल न तो 'a' से कम हैं और न ही 'a' से अधिक हैं और  $e < 100$  है। a, b, c, d, e प्राकृतिक संख्याएँ हैं।



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

Which of the following equation has  $0.7b$  and  $(a + 3)$  as its roots?

निम्नलिखित में से किस समीकरण के मूल  $0.7b$  और  $(a + 3)$  हैं?

- A.  $x^2 - 33x + 252 = 0$
- B.  $x^2 - 18x + 56 = 0$
- C.  $x^2 - 19x + 84 = 0$
- D.  $x^2 - 21x + 98 = 0$
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

What is the ratio of the number of factors of  $(d)$  to the number of factors of  $(a + b + c)$ ?

$(d)$  के गुणनखंडों की संख्या का  $(a + b + c)$  के गुणनखंडों की संख्या से अनुपात क्या है?

- A. 1 : 2
- B. 3 : 5
- C. 5 : 8
- D. 3 : 4
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

Which of the following is incorrect?  
निम्नलिखित में से कौन सा गलत है?

- A.  $a$  is the HCF of  $b$  and  $d$
- B.  $e$  is the LCM of  $e$  and  $a$
- C.  $a$  is the HCF of  $b$ ,  $d$  and  $e$
- D.  $d - c = 2a$
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

**X and  $(X + 15)$  leave the same remainder on division by  $(3 + A)$ . If 180 is the LCM of A and P, find the minimum possible value of P. (X, P and A are natural numbers.)**

**X और  $(X + 15)$  को  $(3 + A)$  से भाग देने पर समान शेष बचता है। यदि A और P का LCM 180 है, तो P का न्यूनतम संभव मान ज्ञात कीजिए। (X, P और A प्राकृतिक संख्याएँ हैं।)**

- A. 90**
- B. 15**
- C. 60**
- D. 45**
- E. Can't be determined**



@STUDIFIEDPDF

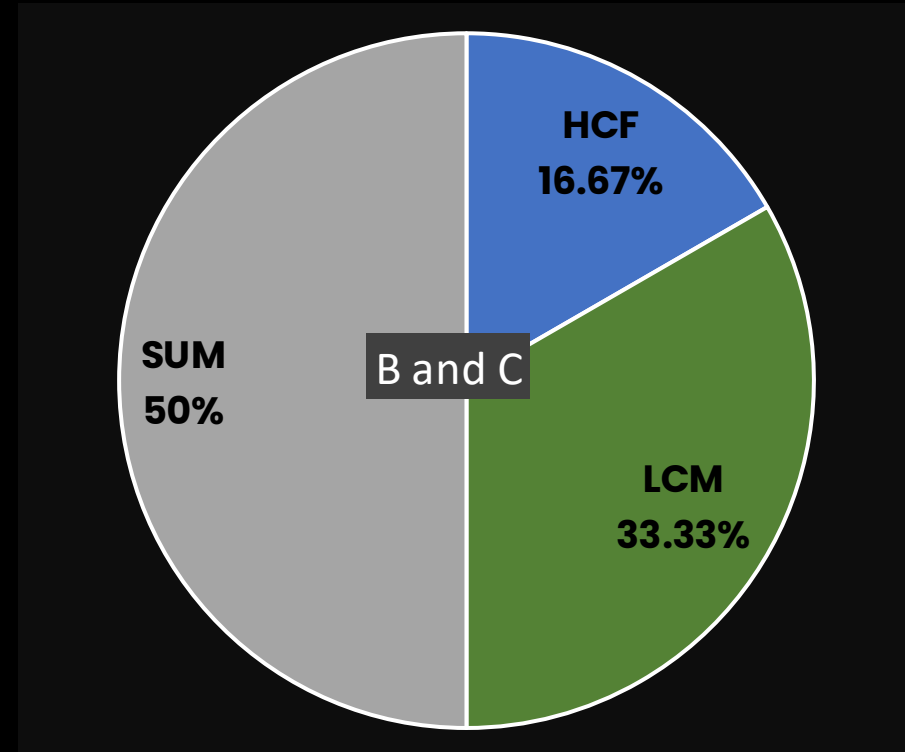
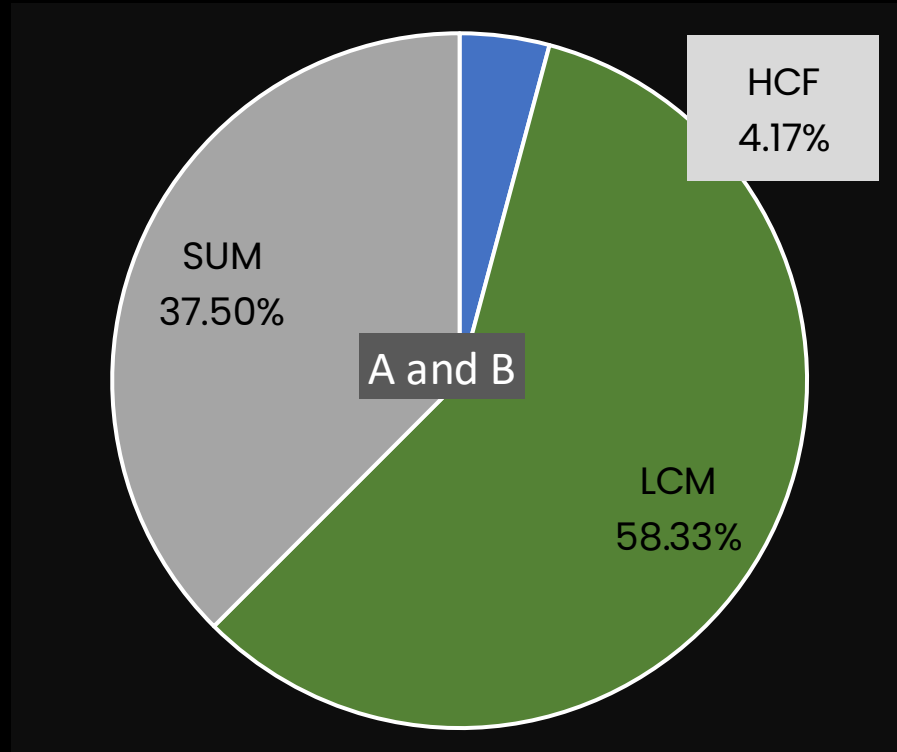
**SOLUTION**

**YES OFFICER Subscription**

The first pie chart given below shows the percentage distribution of the combined total of HCF (A, B), LCM (A, B) and the sum of A and B. The second pie chart given below shows the percentage distribution of the combined total of HCF (B, C), LCM (B, C) and the sum of B and C.

पहला पाई चार्ट नीचे दिया गया है जो HCF (A, B), LCM (A, B) और A तथा B के योग के संयुक्त कुल का प्रतिशत वितरण दर्शाता है।

दूसरा पाई चार्ट नीचे दिया गया है जो HCF (B, C), LCM (B, C) और B तथा C के योग के संयुक्त कुल का प्रतिशत वितरण दर्शाता है।



If the value of A is 8, find the difference between the least and highest possible values of C.

यदि A का मान 8 है, तो C के न्यूनतम और अधिकतम संभावित मानों के बीच अंतर ज्ञात कीजिए।

- A. 80
- B. 42
- C. 52
- D. Can't be determined
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription



Which of the following statements is sufficient to find the sum of A and B?

**Statement I:** Difference between A and B is 30.

**Statement II:** A is more than 50% of C.

निम्नलिखित में से कौन सा कथन A और B का योग ज्ञात करने के लिए पर्याप्त है?

कथन I: A और B के बीच का अंतर 30 है।

कथन II: A, C के 50% से अधिक है।

- A. Statement I alone is sufficient, whereas Statement II alone is not sufficient.
- B. Statement II alone is sufficient, whereas Statement I alone is not sufficient.
- C. Either Statement I alone or Statement II alone is sufficient.
- D. Both the statements together are necessary.
- E. Both the statements together are not sufficient

SOLUTION

YES OFFICER Subscription



@STUDIFIEDPDF

Establish the correct relation between the following quantities.

**Quantity I:** LCM of B and C

**Quantity II:** LCM of A, B and C

निम्नलिखित राशियों के बीच सही संबंध स्थापित करें।

मात्रा I: B और C का LCM

मात्रा II: A, B और C का LCM

- A. Quantity I < Quantity II
- B. Quantity I  $\leq$  Quantity II
- C. Quantity I > Quantity II
- D. Quantity I  $\geq$  Quantity II
- E. Quantity I = Quantity II or relationship can't be established



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

A is the smallest natural number with four factors. B is the largest two-digit natural number with three factors. Find the larger root of the equation  $z^2 - (3A)z + (B - 4) = 0$

A चार कारकों वाली सबसे छोटी प्राकृतिक संख्या है। B तीन कारकों वाली सबसे बड़ी दो-अंकीय प्राकृतिक संख्या है। समीकरण  $z^2 - (3A)z + (B - 4) = 0$  का बड़ा मूल ज्ञात करें

- A. 21
- B. 15
- C. 10
- D. 30
- E. None of these



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription

# ***Thank you***



@STUDIFIEDPDF

SOLUTION

YES OFFICER Subscription