

QUESTION BANK
MATHEMATICS
CLASS X
UNIT-1

कथन कारण प्रकार के प्रश्न (Assertion-Reason type questions) (01 Mark)

Answer Options (उत्तर विकल्प)

(A) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.

A और R दोनों सही हैं, और R, A की सही व्याख्या है।

(B) Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A.

A और R दोनों सही हैं, लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।

(C) A is true, but R is false.

A सही है, लेकिन R गलत है।

(D) A is false, but R is true.

A गलत है, लेकिन R सही है

Q. No.	Assertion (A)	Reason (R)
1	The HCF of two prime numbers is always 1. दो अभाज्य संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) सदैव 1 होता है।	Prime numbers have no common factors except 1. अभाज्य संख्याओं का कोई समान गुणनखंड नहीं होता, केवल 1 को छोड़कर।
2	The sum of a rational and an irrational number is always irrational. एक परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का योग सदैव अपरिमेय होता है।	If a rational number is added to an irrational number, the result cannot be expressed as a fraction. यदि किसी परिमेय संख्या को अपरिमेय संख्या से जोड़ा जाए, तो परिणाम भिन्न के रूप में नहीं लिखा जा सकता।
3	If a non-zero number is divisible by 2 and 3, it must be divisible by 6. यदि कोई शून्य से भिन्न संख्या 2 और 3 दोनों से विभाजित होती है, तो वह 6 से भी विभाजित होगी।	The LCM of 2 and 3 is 6, so a common multiple is always divisible by 6. 2 और 3 का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) 6 होता है, इसलिए एक सामान्य गुणनफल 6 से अवश्य विभाजित होगा।
4	$\sqrt{2} + \sqrt{3}$ is an irrational number. $\sqrt{2} + \sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है।	The sum of two irrational numbers is not necessarily rational unless they are conjugates. दो अपरिमेय संख्याओं का योग सामान्यतः परिमेय नहीं होता जब तक वे परस्पर संयुग्म न हों।

5	Every composite number has at least one prime factor. प्रत्येक भाज्य संख्या में कम से कम एक अभाज्य गुणनखंड होता है।	The Fundamental Theorem of Arithmetic states that every number can be expressed as a product of primes. अंकगणित का मौलिक प्रमेय कहता है कि प्रत्येक संख्या को अभाज्य संख्याओं के गुणनफल के रूप में लिखा जा सकता है।
6	The LCM of two co-prime numbers is equal to their product. दो सह अभाज्य संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) उनके गुणनफल के बराबर होता है।	Co-prime numbers have no common factors other than 1, so their LCM is their product. सह अभाज्य संख्याओं का केवल 1 ही समान गुणनखंड होता है, इसलिए उनका LCM उनका गुणनफल होता है।
7	Any terminating decimal is a rational number. सांत दशमलव एक परिमेय संख्या होती है।	A number is rational if it can be written in the form of p/q where $q \neq 0$. यदि कोई संख्या p/q के रूप में लिखी जा सकती है और $q \neq 0$ हो, तो वह परिमेय होती है।
8	The square root of any prime number is irrational. किसी भी अभाज्य संख्या का वर्गमूल अपरिमेय होता है।	If p is a prime and \sqrt{p} is rational, then p should be a perfect square, which it is not. यदि p एक अभाज्य संख्या है और \sqrt{p} परिमेय हो, तो p पूर्ण वर्ग होना चाहिए, जो कि संभव नहीं है।
9	The decimal expansion of an irrational number is non-terminating and non-repeating. किसी अपरिमेय संख्या का दशमलव प्रसार असांत तथा अपुनरावृत्तिक होता है।	Rational numbers have either terminating or repeating decimal expansions, unlike irrational numbers. परिमेय संख्याओं का दशमलव प्रसार या तो सांत होता है या आवर्ती, जबकि अपरिमेय संख्याओं का नहीं।
10	If two irrational numbers are multiplied, the result may or may not be irrational. यदि दो अपरिमेय संख्याओं का गुणा किया जाए, तो परिणाम अपरिमेय हो भी सकता है और नहीं भी।	The product of two irrational numbers, such as $\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$, can sometimes be rational. दो अपरिमेय संख्याओं का गुणन, जैसे $\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$, कभी-कभी परिमेय भी हो सकता है।

MCQs

Q. No.	Question (English & Hindi)	Options (A, B, C, D)
1	A carpenter wants to divide a wooden plank of length 144 cm and another of 180 cm into the largest equal pieces possible. What is the	A. 12 cm B. 18 cm C. 24 cm

	<p>maximum length of each piece?</p> <p>एक बढ़ई 144 सेमी और 180 सेमी लंबी लकड़ी की तख्तियों को बराबर टुकड़ों में विभाजित करना चाहता है। प्रत्येक टुकड़े की अधिकतम लंबाई क्या होगी?</p>	D. 36 cm
2	<p>The traffic lights at three different road crossings change after 48 seconds, 72 seconds, and 108 seconds, respectively. If they all change simultaneously at 8:00 AM, at what time will they next change together?</p> <p>तीन अलग-अलग ट्रैफिक लाइटें क्रमशः 48 सेकंड, 72 सेकंड और 108 सेकंड बाद बदलती हैं। यदि वे सुबह 8:00 बजे एक साथ बदलती हैं, तो वे अगली बार कब एक साथ बदलेंगी?</p>	<p>A. 8:12 AM B. 8:10 AM C. 8:07:12 AM D. 8:14 AM</p>
3	<p>The decimal representation of $\frac{7}{22}$ will be:</p> <p>$\frac{7}{22}$ का दशमलव रूप क्या होगा?</p>	<p>A. Terminating B. Non-terminating repeating C. Non-terminating non-repeating D. Whole number</p>
4	<p>A gardener wants to plant flowers along one side (the length) of two rectangular plots measuring 120 m and 150 m, such that the flowers are planted at equal intervals. Find the greatest possible distance between two consecutive flowers.</p> <p>एक माली दो आयताकार भूखण्डों की एक लंबाई के किनारे फूल लगाना चाहता है, जिनकी लंबाई क्रमशः 120 मीटर और 150 मीटर है। वह फूलों को समान अंतराल पर लगाना चाहता है। दो लगातार फूलों के बीच अधिकतम संभव दूरी ज्ञात कीजिए।</p>	<p>A. 10 m B. 30 m C. 20 m D. 40 m</p>
5	<p>If $2 + \sqrt{3}$ is a root of a quadratic equation with rational coefficients, find its other root.</p> <p>यदि $2 + \sqrt{3}$ एक द्विघात समीकरण (जिसके</p>	<p>A. $2 - \sqrt{3}$ B. $-2 - \sqrt{3}$ C. $2 + \sqrt{3}$ D. None of these</p>

	गुणांक परिमेय हों(का मूल है, तो दूसरा मूल क्या होगा?	
6	The product of two consecutive even natural numbers is always divisible by: दो क्रमागत सम प्राकृतिक संख्याओं का गुणनफल हमेशा किससे विभाजित होगा?	A. 8 B. 6 C. 4 D. 12
7	A student observes that the sum of the digits of a number is divisible by 9. What can be concluded about the number? एक छात्र देखता है कि किसी संख्या के अंकों का योग 9 से विभाज्य है। संख्या के बारे में क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है?	A. The number is divisible by 9 B. The number is even C. The number is a prime number D. None of these
8	Two gears have 48 and 60 teeth, respectively. If they start rotating together, after how many rotations will they align again? दो गियरों में क्रमशः 48 और 60 दांत हैं। यदि वे एक साथ घूमना शुरू करते हैं, तो कितने घूर्णनों के बाद वे फिर से संरेखित होंगे?	A. 240 B. 120 C. 300 D. 180
9	A company packs cylindrical cans in square boxes. If the diameter of each can is 10 cm, what should be the minimum side length of the square box to fit the can perfectly? एक कंपनी बेलनाकार डिब्बों को वर्गाकार डिब्बों में पैक करती है। यदि प्रत्येक डिब्बे का व्यास 10 सेमी है, तो वर्गाकार डिब्बे की न्यूनतम भुजा कितनी होनी चाहिए?	A. 8 cm B. 10 cm C. 12 cm D. 15 cm

Very Short Answer Questions-1 Marks

Q. No.	Question (English)	प्रश्न (हिन्दी)
1	Find the HCF of 36 and 48.	36 और 48 का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात करें।
2	Find the LCM of 12 and 18.	12 और 18 का लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) ज्ञात करें।

3	If HCF (x, 120) = 12 and LCM (x, 120) = 360, find x.	यदि HCF (x, 120) = 12 और LCM (x, 120) = 360 हो, तो x का मान ज्ञात करें।
4	A shopkeeper has 150 pens and 200 pencils. He wants to pack them in equal-sized packets. Find the maximum number of packets he can make.	एक दुकानदार के पास 150 पेन और 200 पेंसिल हैं। वह इन्हें समान आकार के पैकेट में पैक करना चाहता है। अधिकतम कितने पैकेट बनाए जा सकते हैं?
5	A traffic light blinks every 48 seconds and another every 72 seconds. If they blink together at 10:00 AM, when will they blink together next?	एक ट्रैफिक लाइट हर 48 सेकंड में और दूसरी हर 72 सेकंड में जलती है। यदि वे सुबह 10:00 बजे एक साथ जलती हैं, तो अगली बार वे कब एक साथ जलेंगी?
6	Find the smallest number that is exactly divisible by both 8 and 14.	वह सबसे छोटी संख्या ज्ञात करें जो 8 और 14 दोनों से पूर्णतः विभाज्य हो।
7	The product of two numbers is 840, and their HCF is 12. Find their LCM.	दो संख्याओं का गुणनफल 840 है और उनका HCF 12 है। उनका LCM ज्ञात करें।
8	A gardener has 252 rose plants and 336 marigold plants. He wants to plant them in equal rows. Find the maximum number of rows he can make.	एक माली के पास 252 गुलाब और 336 गेंदा के पौधे हैं। वह इन्हें समान पंक्तियों में लगाना चाहता है। अधिकतम कितनी पंक्तियाँ बनाई जा सकती हैं?
9	The LCM of two numbers is 180 and their HCF is 12. If one number is 36, find the other number.	दो संख्याओं का LCM 180 और HCF 12 है। यदि एक संख्या 36 हो, तो दूसरी संख्या ज्ञात करें।
10	Create a real-life situation where you need to find both HCF and LCM to solve a problem.	एक वास्तविक जीवन की स्थिति बनाइए जिसमें HCF और LCM दोनों की आवश्यकता हो।

2 MARKS QUESTION

S. No.	Question (English & Hindi)
1	<p>A baker bakes 120 chocolate cakes and 180 vanilla cakes. He wants to pack the cakes in boxes so that:</p> <ol style="list-style-type: none"> Each box contains only one type of cake (no mixing). Each box has the same number of cakes. <p>What is the greatest number of cakes that can be packed in each box? Also, find the number of boxes required for each type of cake.</p> <p>एक बेकर 120 चॉकलेट केक और 180 वनीला केक बनाता है। वह उन्हें बक्सों में इस</p>

	<p>प्रकार पैक करना चाहता है कि –</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. प्रत्येक बॉक्स में केवल एक ही प्रकार का केक हो (कोई मिश्रण न हो)। 2. प्रत्येक बॉक्स में समान संख्या में केक हों। <p>प्रत्येक बॉक्स में अधिकतम कितने केक पैक किए जा सकते हैं? साथ ही, चॉकलेट और वनीला के लिए कितने बॉक्सों की आवश्यकता होगी यह भी ज्ञात कीजिए।</p>
2	<p>A school organizes a sports event where students have to run around a circular track of radius 70 meters. If a student completes 7 full rounds, find the total distance covered in the form of prime factorization.</p> <p>एक विद्यालय खेल आयोजन करता है जहाँ छात्रों को 70 मीटर त्रिज्या वाले वृत्ताकार ट्रैक के चारों ओर दौड़ना होता है। यदि एक छात्र 7 पूर्ण चक्कर लगाता है, तो कुल दूरी को अभाज्य गुणनखंड के रूप में व्यक्त करें।</p>
3	<p>Two water tanks have capacities of 252 liters and 308 liters. The school administration wants to store water in smaller identical containers without wasting any water. Find the largest possible capacity of each container.</p> <p>दो जल टैंकों की क्षमता क्रमशः 252 लीटर और 308 लीटर है। विद्यालय प्रशासन बिना जल व्यर्थ किए समान आकार के छोटे कंटेनरों में जल संग्रहीत करना चाहता है। प्रत्येक कंटेनर की अधिकतम क्षमता ज्ञात करें।</p>
4	<p>A milk vendor has two types of milk cans of capacities 48 liters and 60 liters. He wants to measure the milk using the largest possible measuring jug so that both quantities can be measured exactly. Find the capacity of the largest jug he can use.</p> <p>एक दूध विक्रेता के पास 48 लीटर और 60 लीटर क्षमता वाले दो प्रकार के दूध के डिब्बे हैं। वह दूध को ऐसे अधिकतम संभव माप के बर्तनों में डालना चाहता है, जिससे दोनों डिब्बों से दूध को पूरी तरह मापा जा सके। अधिकतम संभव माप के बर्तन की क्षमता ज्ञात कीजिए।</p>
5	<p>Prove that $\sqrt{5}$ is an irrational number.</p> <p>सिद्ध करें कि $\sqrt{5}$ एक अपरिमेय संख्या है।</p>
6	<p>Find two rational numbers between $\sqrt{2}$ and $\sqrt{3}$.</p> <p>$\sqrt{2}$ और $\sqrt{3}$ के बीच दो परिमेय संख्याएँ ज्ञात करें।</p>
7	<p>Show that the sum of a rational number and an irrational number is always irrational.</p> <p>सिद्ध करें कि एक परिमेय संख्या और एक अपरिमेय संख्या का योग हमेशा अपरिमेय होता है।</p>
8	<p>In a village, a farmer has divided his land into 3 plots such that their areas are in the ratio 2:3:5. If the total land area is an irrational number, prove that at least one of the individual</p>

	<p>plots has an irrational area.</p> <p>एक गाँव में, एक किसान ने अपनी भूमि को 3 भागों में विभाजित किया है, जिनका अनुपात 2:3:5 है। यदि कुल भूमि क्षेत्रफल एक अपरिमेय संख्या है, तो सिद्ध करें कि कम से कम एक भाग का क्षेत्रफल अपरिमेय होगा।</p>
9	<p>The government is planning to build lamp posts along two roads of lengths 36 km and 48 km. They want to place the lamp posts at equal distances on both roads. Find the maximum possible distance between two lamp posts.</p> <p>सरकार 36 किमी और 48 किमी लंबी दो सड़कों के किनारे लैम्प पोस्ट लगाने की योजना बना रही है। वे दोनों सड़कों पर लैम्प पोस्ट को समान दूरी पर लगाना चाहते हैं। दो लैम्प पोस्ट के बीच अधिकतम संभव दूरी ज्ञात करें।</p>

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (प्रत्येक 4 अंक)

S. No. क्रमांक	Question / प्रश्न
1	<p>Two radio stations play jingles at intervals of 18 minutes and 24 minutes. Both jingles were played together at 10:00 AM. If the program continues for 6 hours, how many times will the jingles play together during this time? At what times will they coincide?</p> <p>दो रेडियो स्टेशन क्रमशः 18 और 24 मिनट के अंतराल पर जिंगल बजाते हैं। दोनों जिंगल सुबह 10:00 बजे एक साथ बजे। यदि कार्यक्रम 6 घंटे तक चलता है, तो बताइए कि इस दौरान जिंगल कितनी बार एक साथ बजेंगे और किन-किन समयों पर बजेंगे।</p>
2	<p>Without using a decimal expansion method, prove that $\sqrt{3}$ is an irrational number. Further, explain why the assumption that $\sqrt{3}$ is rational leads to a contradiction.</p> <p>दशमलव प्रसार विधि का प्रयोग किए बिना सिद्ध कीजिए कि $\sqrt{3}$ एक अपरिमेय संख्या है। साथ ही यह भी स्पष्ट कीजिए कि यदि $\sqrt{3}$ को परिमेय मान लिया जाए तो यह किस प्रकार विरोधाभास उत्पन्न करता है।</p>
3	<p>Show that $5 + 2\sqrt{7}$ is an irrational number. Further, prove that for any rational number a and non-square integer b, the number $a + \sqrt{b}$ is irrational.</p> <p>सिद्ध करें कि $5 + 2\sqrt{7}$ एक अपरिमेय संख्या है। साथ ही यह भी सिद्ध कीजिए कि यदि a एक परिमेय संख्या है और b एक ऐसा पूर्णांक है जो पूर्ण वर्ग नहीं है, तो $a + \sqrt{b}$ अपरिमेय होगा।</p>
4	<p>A farmer has two plots of land with areas of 405 m² and 495 m². He wants to divide them into the largest possible equal square plots so that no land is wasted.</p> <p>(i) Find the side of each square plot.</p>

	<p>(ii) Also, calculate the number of such plots that can be made from each piece of land. एक एक किसान के पास 405 वर्गमीटर और 495 वर्गमीटर क्षेत्रफल के दो भूखंड हैं। वह उन्हें अधिकतम संभव समान वर्गाकार खंडों में इस प्रकार विभाजित करना चाहता है कि कोई भूमि व्यर्थ न जाए।</p> <p>(i) प्रत्येक वर्ग खंड की भुजा ज्ञात कीजिए।</p> <p>(ii) प्रत्येक भूखंड से बनने वाले वर्ग खंडों की संख्या ज्ञात कीजिए।</p>
5	<p>Prove that if p is a prime number and p divides a^2, then p also divides a. Using this result, show that if p divides $a^2 b^2$, then p must divide either a or b. सिद्ध करें कि यदि p एक अभाज्य संख्या है और यह a^2 को विभाजित करता है, तो यह a को भी विभाजित करेगा। इस परिणाम का प्रयोग कर यह भी सिद्ध कीजिए कि यदि p $a^2 b^2$ को विभाजित करता है, तो p अवश्य ही a अथवा b को विभाजित करेगा।</p>
6	<p>At a music festival, two types of flashing lights blink at intervals of 40 seconds and 50 seconds. If they start blinking together at 6:00 PM, after how many minutes will they blink together for the 10th time?</p> <p>एक संगीत महोत्सव में, दो प्रकार की चमकती रोशनियाँ क्रमशः 40 सेकंड और 50 सेकंड के अंतराल पर झपकती हैं। यदि वे शाम 6:00 बजे एक साथ झपकना शुरू करती हैं, तो वे कितने मिनट बाद 10वीं बार एक साथ झपकेंगी?</p>

Very Long Answer Questions (5 Marks Each)

Q. No.	Question (प्रश्न)
1	<p>A school is organizing a sports event where students will be grouped into teams of 48 and 72 for different games. The organizer wants to ensure that each team has the maximum number of students possible without splitting any group. determine the maximum number of students per team. Also, explain how this concept can be applied in real-life scenarios like resource distribution.</p> <p>एक स्कूल एक खेल प्रतियोगिता का आयोजन कर रहा है जिसमें छात्रों को विभिन्न खेलों के लिए 48 और 72 के समूहों में बाँटा जाएगा। आयोजक यह सुनिश्चित करना चाहता है कि प्रत्येक टीम में अधिकतम संख्या में छात्र हों और किसी भी समूह को विभाजित न किया जाए। छात्रों की अधिकतम संख्या निर्धारित कीजिए। साथ ही, यह भी समझाइए कि यह संकल्पना वास्तविक जीवन की परिस्थितियों जैसे संसाधनों के वितरण में कैसे लागू की जा सकती है।</p>
2	<p>A shopkeeper sells packets of chocolates in boxes containing 24, 36, and 54 chocolates. He wants to arrange them in stacks such that each stack has the same number of chocolates without any leftover. Find the maximum number of chocolates per stack and explain how this helps in packaging industry optimization.</p> <p>एक दुकानदार चॉकलेट के पैकेट को ऐसे बक्सों में बेचता है जिनमें 24, 36 और 54 चॉकलेट होती हैं। वह इन बक्सों को ऐसे ढेरों में सजाना चाहता है कि प्रत्येक ढेर में समान संख्या</p>

	<p>में चॉकलेट हों और कोई भी चॉकलेट बच न जाए। यह ज्ञात कीजिए कि प्रति ढेर में अधिकतम कितनी चॉकलेट हो सकती हैं, और समझाइए कि यह पैकेजिंग उद्योग में अनुकूलन में कैसे सहायक होती है।</p>
3	<p>A company manufactures metal rods of lengths 240 cm and 360 cm. These rods need to be cut into smaller pieces of equal length with minimum wastage. What should be the maximum possible length of each smaller piece?</p> <p>एक कंपनी 240 सेमी और 360 सेमी लंबाई की धातु की छड़ें बनाती है। इन छड़ों को समान लंबाई के छोटेछोटे टुकड़ों में काटना है ताकि बर्बादी कम से कम हो। प्रत्येक छोटे टुकड़े की - अधिकतम संभव लंबाई क्या हो सकती है?</p>
4	<p>A teacher wants to distribute 120 pencils and 180 pens equally among students in such a way that each student gets the same number of pencils and pens. Find the greatest number of students that can get the stationery.</p> <p>एक शिक्षक 120 पेंसिल और 180 पेन छात्रों में इस प्रकार समान रूप से बाँटना चाहता है कि प्रत्येक छात्र को समान संख्या में पेंसिल और पेन मिलें। छात्रों की वह अधिकतम संख्या ज्ञात कीजिए जिन्हें यह स्टेशनरी समान रूप से दी जा सकती है।</p>
5	<p>A bakery prepares two types of cakes, one requiring 180 g of flour and the other requiring 240 g of flour per cake. The bakery wants to pack them into boxes containing an equal amount of flour. Find the maximum possible weight of flour in each box. Explain how such mathematical optimization is useful in food industries.</p> <p>एक बेकरी दो प्रकार के केक तैयार करती है, जिनमें से एक केक में 180 ग्राम आटा लगता है और दूसरे में 240 ग्राम आटा लगता है। बेकरी उन्हें ऐसे डिब्बों में पैक करना चाहती है जिनमें बराबर मात्रा में आटा हो। प्रत्येक डिब्बे में आटे का अधिकतम संभव वजन ज्ञात कीजिए। यह भी समझाइए कि इस प्रकार का गणितीय अनुकूलन खाद्य उद्योगों में किस प्रकार उपयोगी होता है।</p>
6	<p>Two cyclists start from the same point and take 20 minutes and 30 minutes respectively to complete one lap of a circular track. After how much time will they meet again at the starting point?</p> <p>दो साइकिल सवार एक ही बिंदु से शुरू करते हैं और एक वृत्ताकार ट्रैक का एक चक्कर क्रमशः 20 मिनट और 30 मिनट में पूरा करते हैं। वे दोनों फिर से एक साथ प्रारंभिक बिंदु पर कितने समय बाद मिलेंगे?</p>
7	<p>A farmer has three ropes of lengths 252 meters, 308 meters, and 396 meters. He wants to cut them into smaller pieces of equal length without any leftover. Find the maximum possible length of each smaller piece and explain how such calculations help in agriculture and fencing.</p> <p>एक किसान के पास तीन रस्सियाँ हैं जिनकी लंबाई क्रमशः 252 मीटर, 308 मीटर और 396 मीटर है। वह उन्हें बिना कोई हिस्सा बचाए समान लंबाई के छोटे टुकड़ों में काटना चाहता है। प्रत्येक छोटे टुकड़े की अधिकतम संभव लंबाई ज्ञात कीजिए। साथ ही समझाइए कि इस प्रकार की गणनाएँ (कृषि और बाड़बंदी)fencing) में किस प्रकार</p>

	सहायक होती हैं।
8	<p>Two buses leave a bus station at regular intervals of 45 minutes and 75 minutes respectively. If both buses depart together at 6:00 AM, at what time will they depart together again? Explain how such calculations are useful in planning public transport schedules.</p> <p>दो बसें एक बस अड्डे से क्रमशः 45 मिनट और 75 मिनट के नियमित अंतराल पर प्रस्थान करती हैं। यदि दोनों बसें सुबह 6:00 बजे एक साथ रवाना होती हैं, तो वे अगली बार कब एक साथ रवाना होंगी? यह भी समझाएँ कि इस प्रकार की गणनाएँ सार्वजनिक परिवहन के समय निर्धारण में कैसे सहायक होती हैं।</p>
09	<p>A municipal corporation wants to tile a rectangular park of dimensions 180 m × 240 m with the largest possible square tiles without cutting any tile. Determine the side of the largest square tile and explain how such optimization helps in construction and urban planning.</p> <p>एक नगर निगम एक आयताकार पार्क 180 मी × 240 मी में सबसे बड़े संभव आकार की वर्गाकार टाइल्स बिना किसी टाइल को काटे लगाना चाहता है। सबसे बड़ी वर्गाकार टाइल का आकार निर्धारित करें और यह समझाएँ कि इस प्रकार के अनुकूलन से निर्माण और शहरी नियोजन में कैसे मदद मिलती है।</p>

Case Study

Case Study 1:

एक गोदाम में 240 किताबें और 180 नोटबुक हैं। इन वस्तुओं को ऐसे सबसे बड़े डिब्बों में पैक करना है कि हर डिब्बे में समान संख्या में किताबें और समान संख्या में नोटबुक हों।

A warehouse has 240 books and 180 notebooks. These items need to be packed into the largest possible boxes such that each box contains the same number of books and the same number of notebooks.

प्रश्न / Questions:

1. 240 और 180 का HCF (महत्तम समापवर्तक) ज्ञात करें। (1 अंक / 1 Mark)

Find the HCF (Highest Common Factor) of 240 and 180.

2. प्रत्येक डिब्बे में समान संख्या में किताबें और नोटबुक रखने के लिए कितने अधिकतम डिब्बे बनाए जा सकते हैं? (1 अंक / 1 Mark)

How many maximum boxes can be formed so that each box contains the same number of books and notebooks?

3. यदि प्रत्येक बॉक्स में किताबों और नोटबुक की संख्या का अनुपात 4:3 हो, तो क्या यह संभव होगा?

If the ratio of books to notebooks in each box is 4:3, will it be possible? (1 अंक / 1 Mark)

4. किताबें और नोटबुक समान रूप से पैक करने के अन्य तरीके क्या हो सकते हैं? (2 अंक / 2 Marks)

What could be other ways to pack the books and notebooks evenly?