

**30. Four ropes of lengths 102 m, 119m, 153 m and 204 m are to be cut into parts of equal length, each part must be as long as possible. What is the minimum number of pieces that can be cut?**

HCF (102 मीटर, 119 मीटर, 153 मीटर और 204 मीटर) लंबी चार रस्सियों को समान लंबाई के भागों में काटना है, प्रत्येक भाग जितना संभव हो उतना लंबा होना चाहिए। काटे जा सकने वाले टुकड़ों की न्यूनतम संख्या क्या है?

[A] 42

[B] 36

[C] 252

[D] 34 ✓

= 1700

$$= 6 + 7 + 9 + 12$$

$$= 34$$

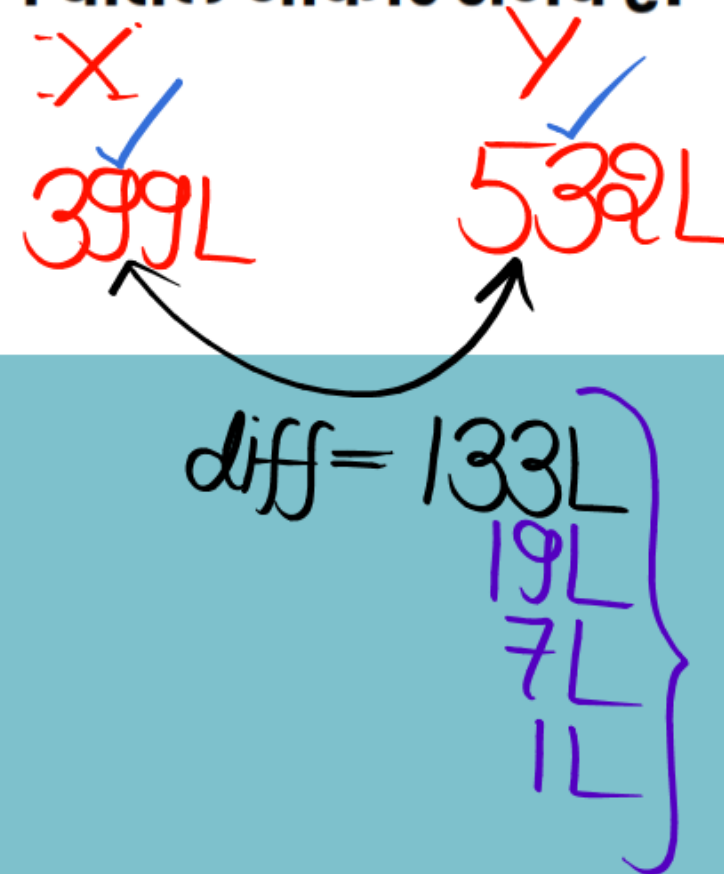
31. A can X contains 399 litres of petrol and a can Y contains 532 litres of diesel. They are to be bottled in bottles of equal size so that whole of petrol and diesel would be separately bottled. The bottle capacity in terms of litres is an integer. How many different bottle sizes are possible?

एक कैन X में 399 लीटर पेट्रोल है और एक कैन Y में 532 लीटर डीजल है। उन्हें समान आकार की बोतलों में बोतलबंद किया जाना चाहिए ताकि पूरा पेट्रोल और डीजल अलग-अलग बोतलबंद हो। लीटर के संदर्भ में बोतल की क्षमता एक पूर्णांक है। कितने अलग-अलग बोतल आकार संभव हैं?

(UPSC CSAT 2024)

- [A] 3
- [C] 5

- [B] 4
- [D] 6



32. A farmer has 945 cows and 2475 sheep. He farms them into flocks, keeping cows and sheep separate and having the same number of animals in each flock. If these flocks are as large as possible, then the maximum number of animals in each flock and total number of flocks required for the purpose are respectively

एक किसान के पास 945 गायें तथा 2475 भेड़े हैं, वह उन्हें झुंडों में इस तरह बाँटता है कि प्रत्येक झुंड में बराबर पशु हो और गाय तथा भेड़े अलग-अलग हो, यदि ये झुंड अधिकतम जितना बड़ा हो सकता है उतना बड़ा हो, तो एक झुंड में कितने पशु हैं तथा झुंडों की संख्या कितनी है

[A] ~~15~~ and 228

[B] ~~9~~ and 380

[C] 45 and 76

[D] ~~46~~ and 75

$$\text{HCF} \begin{matrix} C & S \\ (945, & 2475) \end{matrix}$$

$$= 5 \times 9$$

33. The length and the breadth of the floor of a rectangular hall are 98 feet and 70 feet, respectively. If all persons in the hall are allotted equal square spaces as workstations, what will be the area of the largest such workstation that can be allotted to any user, assuming no space in the hall is left unoccupied?

एक आयताकार हॉल के फर्श की लंबाई और चौड़ाई क्रमशः 98 फीट और 70 फीट है। यदि हॉल में सभी व्यक्तियों को कार्यस्थल के रूप में समान वर्ग स्थान आवंटित किए जाते हैं, तो ऐसे सबसे बड़े कार्य केंद्र का क्षेत्रफल क्या होगा जिसे किसी भी उपयोगकर्ता को आवंटित किया जा सकता है, यह मानते हुए कि हॉल में कोई भी स्थान खाली नहीं छोड़ा गया है?

[A] 196 sq. ft  
[C] 100 sq. ft

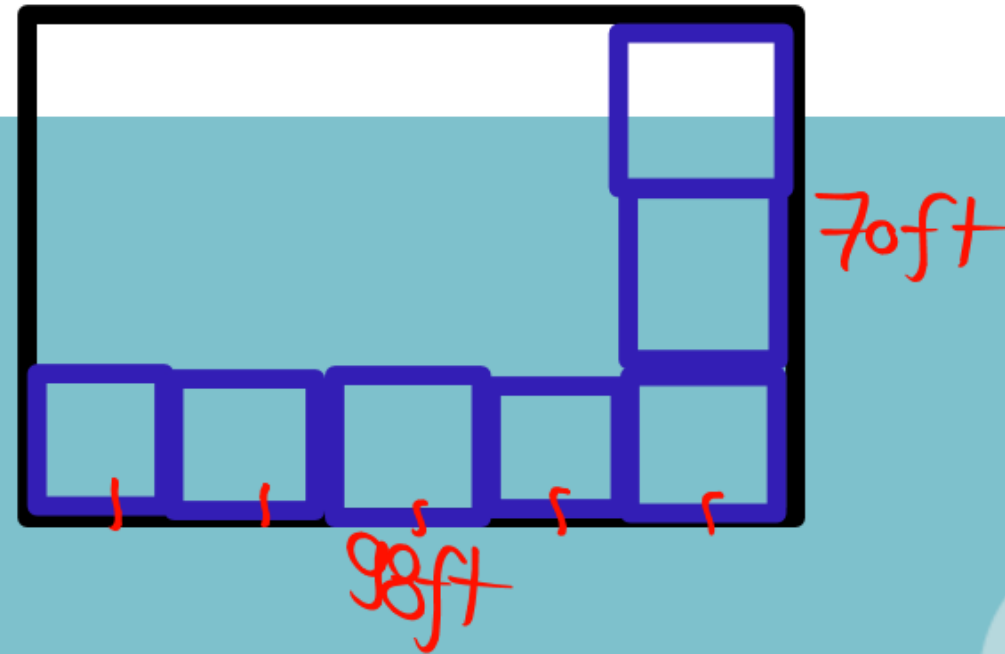
[B] 144 sq. ft  
[D] 256 sq. ft



$14^2$

(SSC GD 2025)

$$\text{HCF}(98, 70) = 14\text{ft}$$



34. There are three farms, whose area is 288, 408 and 552 square meters, respectively. In which rows of equal length has to be made, if the width of each row is 4 meters, then what will be the maximum length?

तीन खेत हैं, जिनका क्षेत्रफल क्रमशः 288, 408 एवं 552 वर्गमीटर है। इनमें बराबर-बराबर नाप की फूल की क्यारियां बनानी है। यदि प्रत्येक क्यारी की चौड़ाई 4 मीटर हो, तो उनकी अधिकतम लम्बाई क्या होगी?

[A] 3 metre

[B] 5 metre

[C] 4 metre

[D] 6 metre



$$\text{HCF}(288, 408, 552)$$

diff = 120  
24

$$24 \text{ m}^2 = l \times 4$$

$$l = 6 \text{ m}$$

35. A rectangular courtyard is 5m 52cm long and 8m97cm broad. It is to be paved with the square tiles of the same size. Find the least number of such square tiles required to pave the rectangular courtyard.

एक आयताकार आंगन 5m 52cm लंबा और 8m97cm चौड़ा है। इसे समान आकार की वर्गाकार टाइलों से पक्का किया जाना है। आयताकार आंगन को पक्का करने के लिए आवश्यक ऐसी वर्गाकार टाइलों की न्यूनतम संख्या ज्ञात कीजिए।

(SSC MTS 2024)

- [A] 104  
[C] 105

- [B] 88  
[D] 117

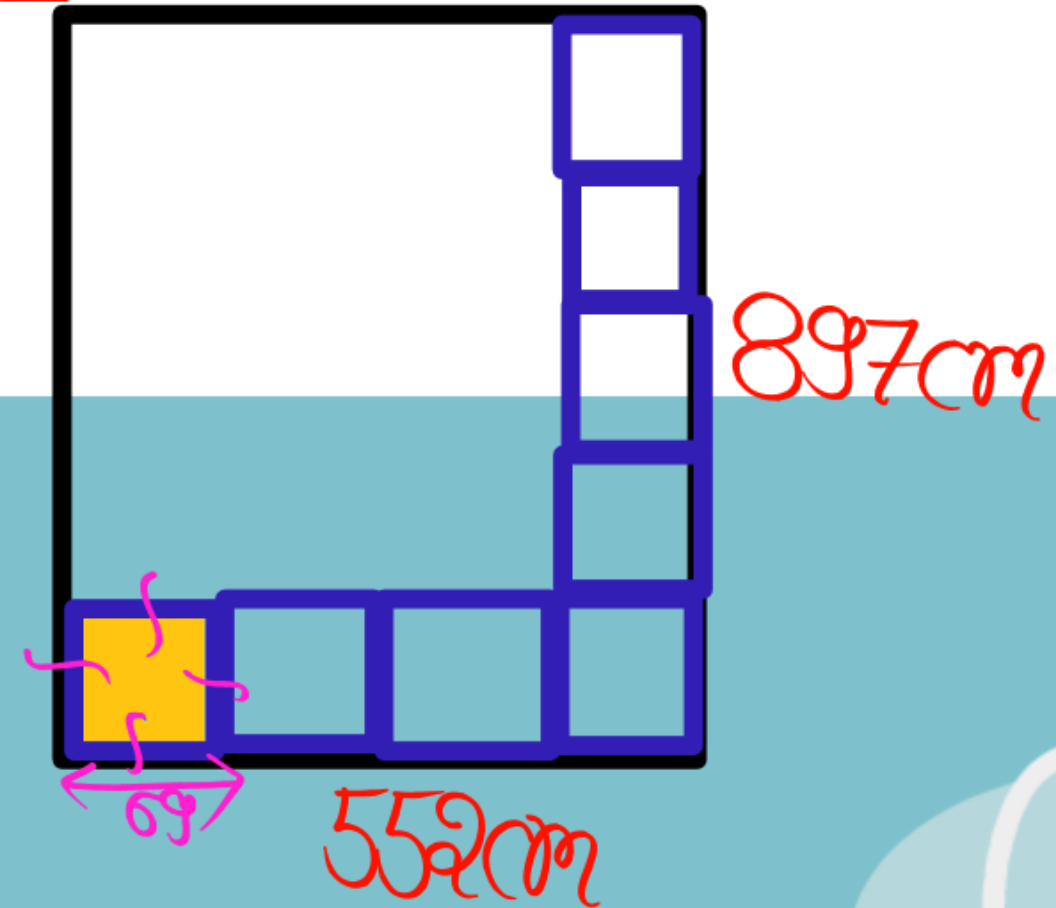
~~Total area  $\rightarrow 552 \times 897$~~

~~$69 \times 69$   
 $= 8 \times 13$   
 $= 104$~~

square tile =  
side

$HCF(552, 897) = 69cm$

~~diff = 345~~  
 ~~$8 \times 69$~~   
 ~~$8 \times 13 \rightarrow 104$~~



**36. The HCF of two numbers is 12. Which one of the following can never be their LCM?**  
दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 12 है। निम्नलिखित में से कौन-सा उनका लघुत्तम समापवर्त्य कभी नहीं हो सकता है?

[A] 72 ✓

[C] 90 ✗

[B] 60 ✓

[D] 84 ✓

LCM  $\rightarrow 12x$

**37. The least common multiple of two numbers is 588. Which of the following cannot be their Highest common factor?**

दो संख्याओं का लघुत्तम समापवर्त्य 588 है। निम्नांकित में से कौन-सा उनका महत्तम समपवर्तिक नहीं हो सकता है?

**RRB Group D- 2022**

[A] 28

[B] 35

[C] 49

[D] 21

**38. About the number of pairs which have 15 as their HCF and 138 as their LCM, we can definitely say that?**

उन जोड़ियों की संख्या के बारे में जिनका HCF 15 और LCM 138 है, हम निश्चित रूप से ऐसा कह सकते हैं?

UP CONSTABLE LEAK PAPER 17FEB SHIFT- 1)

- [A] No such pair exist
- [B] Only one such pair exist
- [C] Only two such pairs exist
- [D] Many such pair exist

39. The HCF of  $x$  and  $y$  is  $H$ . Consider the following statements in respect of the HCF of

$$p = \frac{x^3 + y^3}{x^2 - xy + y^2} \text{ and } q = \frac{x^3 - y^3}{x^2 + xy + y^2}$$

$x$  और  $y$  का HCF  $H$  है  $p = \frac{x^3 + y^3}{x^2 - xy + y^2}$  and  $q = \frac{x^3 - y^3}{x^2 + xy + y^2}$ : के HCF के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें

I. The HCF of  $p$  and  $q$  can be  $H/p$  और  $q$  का HCF  $H$  हो सकता है।

II. The HCF of  $p$  and  $q$  can be  $2H/p$  और  $q$  का HCF  $2H$  हो सकता है।

Which of the statements given above is/are correct? / ऊपर दिए गए कथनों में से कौन सा/से सही है/हैं?

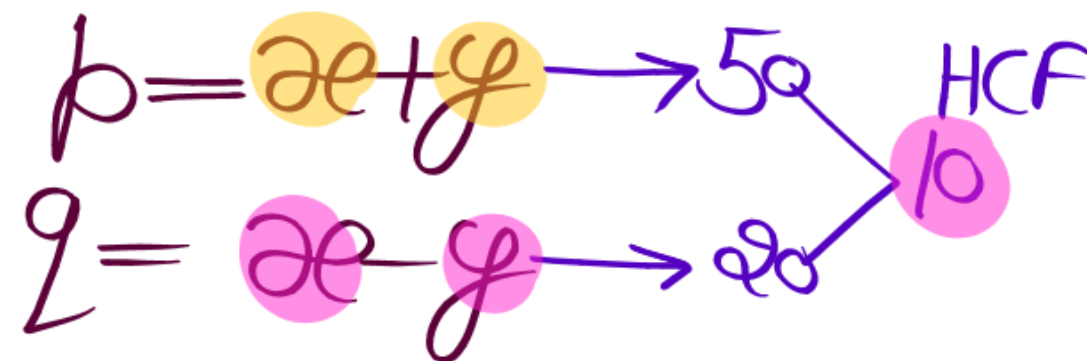
(UPSC CDS - II 2025)

[A] I only

[B] II only

[C] Both I and II

[D] Neither I nor II



$$\text{HCF}(35, 15) = 5$$

**40. The HCF of three numbers is 57. If they are in the ratio of 4 : 5 : 6, then find the numbers.**

तीन संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) 57 है। यदि इन संख्याओं को अनुपात 4 : 5 : 6 है, तो संख्याएं ज्ञात कीजिए।

**(SSC MTS 2023)**

**[A] 228, 285, 342**

**[B] 236, 295, 354**

**[C] 240, 300, 360**

**[D] 232, 290, 348**

$$\text{No's} \rightarrow 57 \times 4; 57 \times 5; 57 \times 6$$

41. The HCF and LCM of two numbers are 48 and 720. Ratio of two numbers is 3 : 5. Then find the larger number.

दो संख्याओं का HCF और LCM क्रमशः 48 और 720 हैं। दो संख्याओं का अनुपात  $3 : 5$  है। फिर बड़ी संख्या क्या है

[A] 280

[C] 240 ✓

[B] 360

[D] 300

$$48 \times 3 \quad \& \quad 48 \times 5$$

$$HCF = H$$

$$\text{no's} \rightarrow Hx, Hy$$

co-prime

$$LCM = H \cdot xy$$

$$\text{Ratio} \rightarrow x : y$$

42. The H.C.F. of the two numbers is 37 and the other two divisors of their Least Common Multiple are 21 and 23. Find the smallest number among them.

दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक 37 है तथा उनके लघुत्तम समापवर्त्य के अन्य दो भाजक 21 और 23 हैं।  
उनमें से सबसे छोटी संख्या ज्ञात कीजिए।

UP S.I. 23/11/2021 (Morning)

[A] 687

[B] 397

[C] 777

[D] 527

$$37 \times 21$$

$$LCM = HCF \times xy$$

**43. Two numbers are in the ratio 6:11. If their HCF is 28, then the sum of these two numbers will be**

दो संख्याएँ 6 : 11 के अनुपात में हैं। यदि उनकी HCF 28 है, तो इन दो संख्याओं का योग होगा?

[A] 420

[B] 448

[C] 392

[D] 476

$$6 \times 28 + 11 \times 28$$

$$\text{योग} = 17 \times 28$$

**44. The ratio of two numbers is 9:11 and their HCF is 18, then their LCM is:**

दो संख्याओं का अनुपात 9: 11 है और महत्तम समापवर्तक 18 है तो उनका लघुत्तम समापवर्त्य है:

[A] 1718

[B] 1782 ✓

[C] 1584

[D] 1208

$18 \times 9 \times 11$

45. Three numbers are in the ratio 3 : 2 : 13, and their LCM is 4758. Their HCF is \_\_\_\_\_.  
यदि तीन संख्याएं 3 : 2 : 13 के अनुपात में हैं, और उनका लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) 4758 है, तो उनका महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

(RRB NTPC GRADUATE LEVEL 2025 CBT-1)

[A] 46

[B] 64

[C] 61

[D] 75

LCM  
~~LH = 4758~~ 61

**46. Three numbers are in the proportion of 3 : 8 : 15 and their LCM is 8280. What is their HCF?**

तीन संख्याएँ 3: 8: 15 के अनुपात में हैं और उनका लघुत्तम समापवर्त्य 8280 है उनका महत्तम समापवर्तक क्या होगा?

[A] 60

[B] 69

[C] 75

[D] 57

LCM  
 $\frac{LCM}{H} = 8280$   
 $H = 69$

47. The ratio of four positive numbers is 5 : 8 : 12 : 18 and their LCM is 2880. The difference between the greater and the smaller number is?

चार धनात्मक संख्याओं का अनुपात  $5H, 8H, 12H, 18H$  है और उनका LCM 2880 है। बड़ी और छोटी संख्या के बीच अंतर क्या है?

(SSC GD 2021)

~~[A] 114~~

~~[C] 104~~

(H)

~~[B] 124~~

~~[D] 106~~

$$\begin{aligned} \text{LCM} \\ 360H &= 2880 \\ H &= 8 \end{aligned}$$

$$\text{diff} = 13H = 104$$

48. The sum of LCM and HCF of two numbers is 4956. Those numbers have a ratio of 11:16. What's the difference between LCM and HCF of two numbers?

दो संख्याओं के ल.स. तथा म.स. का योग 4956 है। उन संख्याओं में 11 : 16 का अनुपात है। उन संख्याओं के ल.स. तथा म.स. का अंतर क्या है?

- [A] 4480
- [C] 4780

- [B] 4620
- [D] 4900

माना  $HCF = H$   
 $LCM = 176H$

$diff = 175H$   
 $\div 25$

**49. The LCM of 165, 176, 385 and 495 is k. When k is divided by the HCF of the numbers, the quotient is p. What is the value of p?**

165, 176, 385 और 495 का ल. स. (LCM) k है। जब k को संख्याओं के म.स. (HCF) द्वारा विभाजित किया जाता है, तो भागफल p प्राप्त होता है। p का मान बताइए।

[A] 2520

[B] 5040

[C] 6720

[D] 3360

50. The sum of two numbers is 1215 and their HCF is 81. How many pairs of such number is possible?

दो संख्याओं का योग 1215 है और उनका HCF 81 है। ऐसी संख्याओं के कितने युग्म संभव हैं?

[A] 4

[B] 2

[C] 3

[D] 5

HCF = 81

सूत्र  $81x + 81y = 1215$

no's  $\rightarrow 81x$  &  $81y$   
co-prime

$$x + y = 15$$

1 14 ✓

2 13 ✓

~~3 12~~

4 11 ✓

~~5 10~~

~~6 9~~

7 8 ✓

51. How many pairs of positive integers  $p, q$  exist such that the HCF of  $p, q$  is 37 and the sum of  $p$  and  $q$  is 1961?

धनात्मक पूर्णांक  $p, q$  के ऐसे कितने युग्म मौजूद हैं जिनमें  $p, q$  का महत्तम समापवर्तक (HCF) 37 हो तथा  $p$  और  $q$  का योगफल 1961 है?

[A] 54

[B] 26

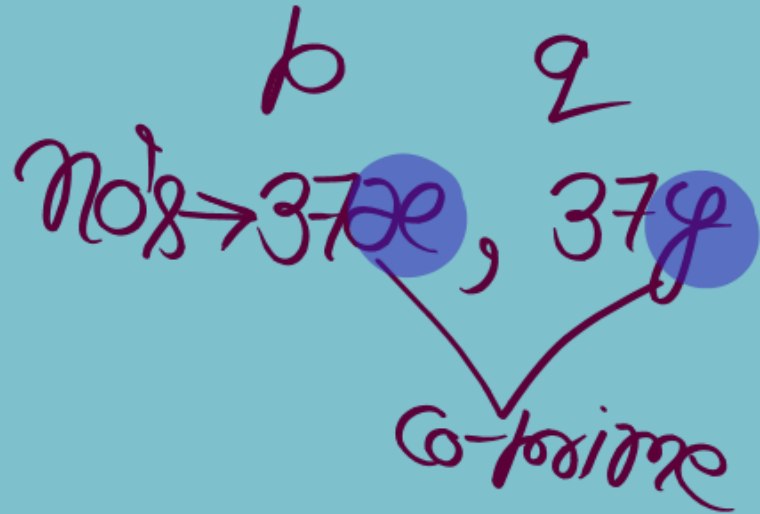
[C] 53

[D] 28

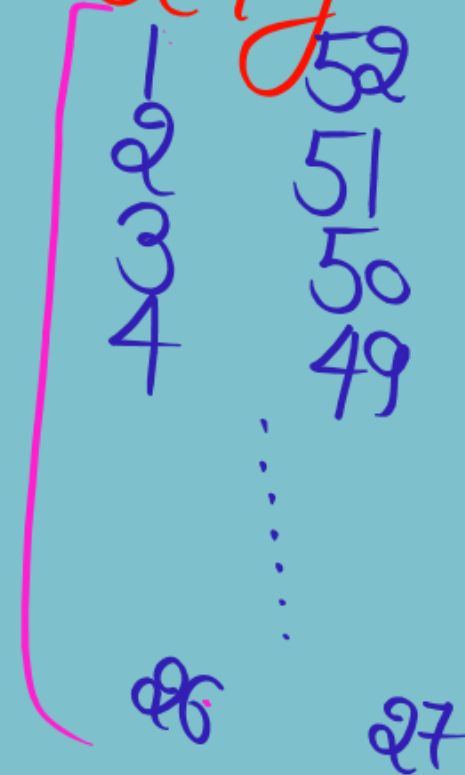
(NTPC 12<sup>th</sup> 2005)

$$37x + 37y = 1961$$

$$\text{HCF} = 37$$



$$x + y = 53 \text{ (prime no)}$$



52. The product of two numbers is 11830 and their HCF is 13. How many pairs of such number can be formed?

वह दो संख्याओं का गुणनफल 11830 है और उनका HCF 13 है। ऐसी संख्याओं के कितने युग्म संभव हैं?

[A] 2

[B] 3

[C] 4

[D] 5

nos  $\rightarrow 13x \text{ \& } 13y$   
pair

~~$169xy = 11830$~~

$xy = 70$

$\left\{ \begin{array}{l} 1 \times 70 \\ 2 \times 35 \\ 5 \times 14 \\ 7 \times 10 \end{array} \right.$