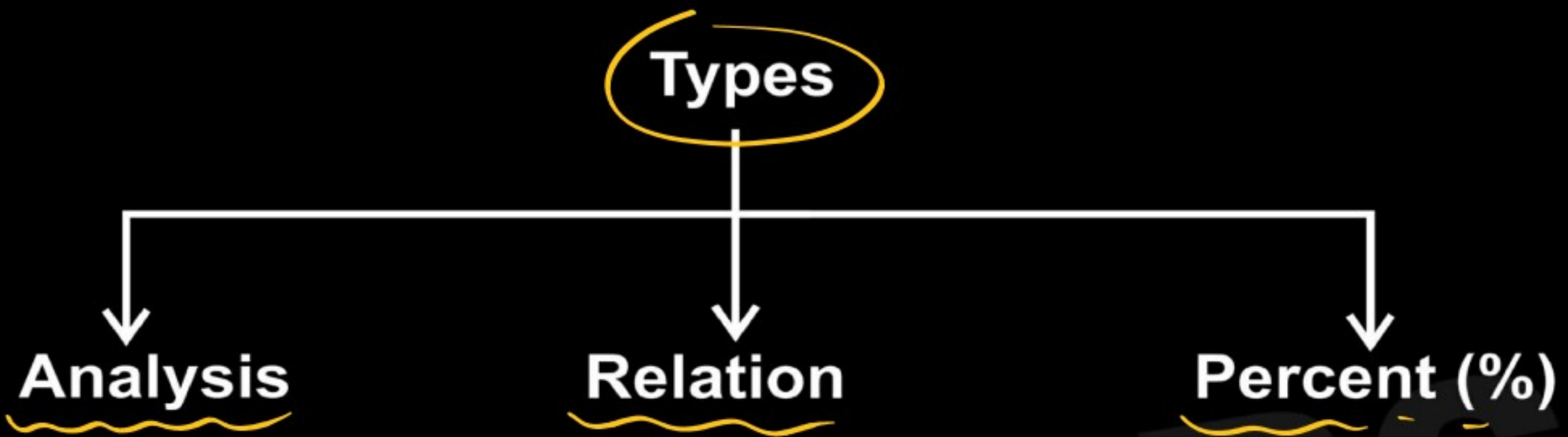


वेन आरेख (Venn diagram) :-

ब्रिटिश गणितज्ञ जॉन वेन ने समूहों को दर्शाने के लिए आरेखों का प्रयोग किया इसलिए इन्हें वेन आरेख कहते हैं।

वेन आरेख समुच्चयों को प्रदर्शित करने का साधन है तथा समुच्चय कई अवयवों से मिलकर बने होते हैं दूसरे शब्दों में वेन आरेख समुच्चयों के अवयवों का प्रतीकात्मक लिस्ट है। संयुक्त वेन आरेख के माध्यम से समुच्चयों के आपसी संबंध को प्रदर्शित किया जाता है। संयुक्त वेन आरेख के निर्माण के लिए दो या अधिक वेन आरेख तब आपस में जुड़ते हैं जब इनमें कुछ समान अवयव उपस्थित हों। यह जुड़ाव आवयविक समानता की मात्रा पर निर्भर करता है। जुड़े हुए ये मात्रा कॉमन अवयवों की उपस्थिति के द्वारा होते हैं तथा ये दोहरे या तिहरे या अधिक गुणों को एक साथ प्रदर्शित करते हैं।



Relation:- इस प्रकार के प्रश्न में हमें कुछ शब्द दिए रहते हैं जिनके बीच संबंध ज्ञात करके हमें वेन आरेख की पहचान करनी पड़ती है।

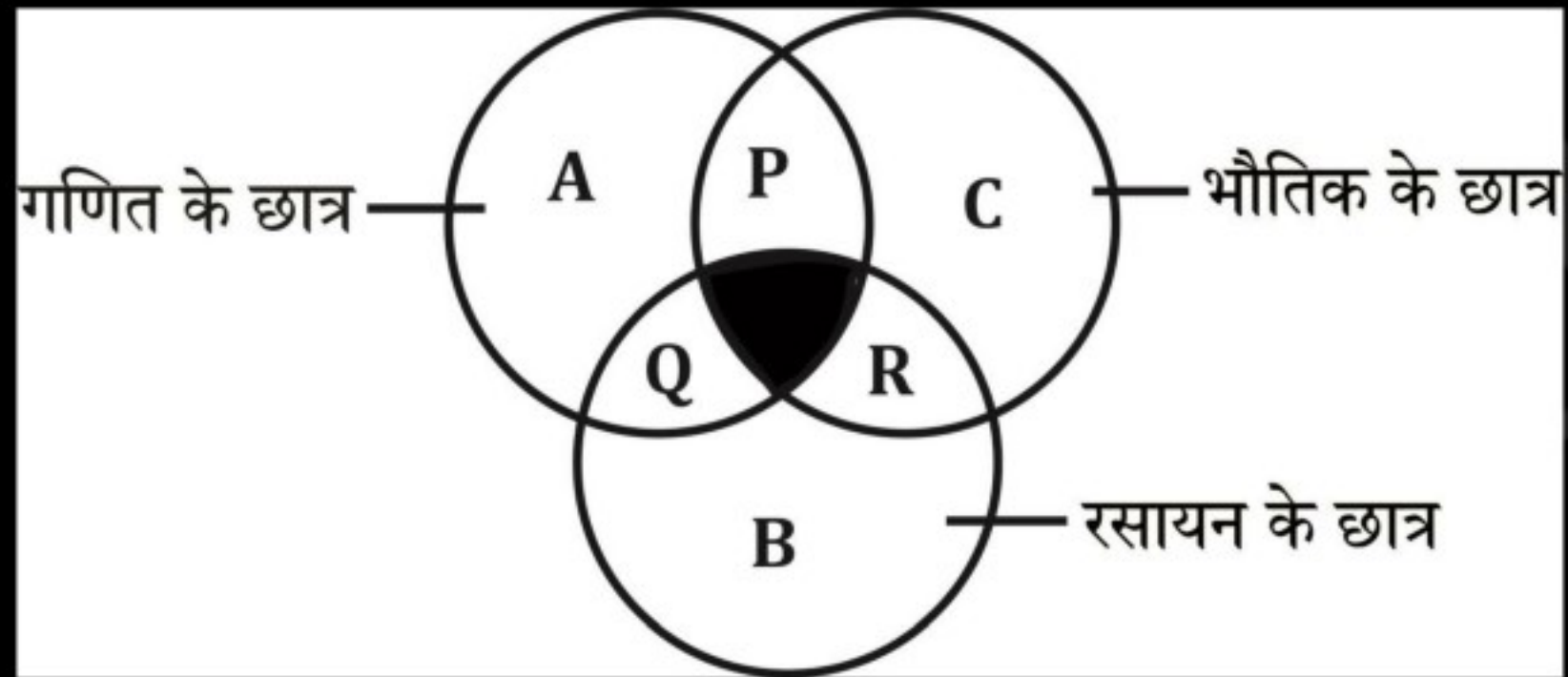
Example:- मनुष्य, महिला, पुरुष ?



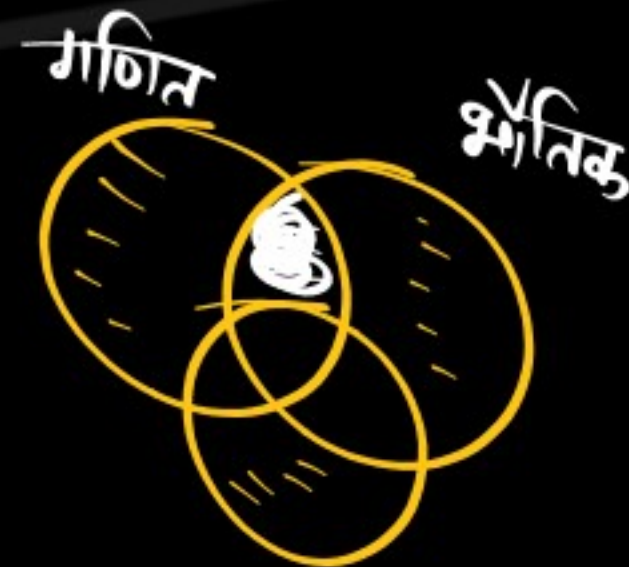
Reasoning by Aditya Patel Sir

Analysis:- इसको हम उदाहरण के माध्यम से समझेंगे।

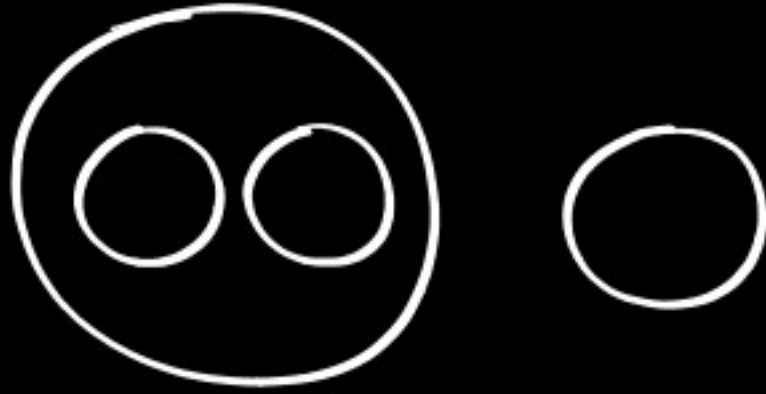
Example:- यदि गणित के छात्रों को A द्वारा, रसायन विज्ञान के छात्रों को B द्वारा तथा भौतिक विज्ञान के छात्रों को C द्वारा प्रदर्शित किया जाय तथा इसे निम्न संयुक्त आरेख द्वारा प्रदर्शित किया जाय तो छायांकित भाग, जो तीनों समुच्चयों के लिए सर्वनिष्ठ है, में तिहरा गुण होगा तथा यह उन छात्रों को प्रदर्शित करेगा जो गणित, रसायन विज्ञान तथा भौतिक विज्ञान तीनों विषय पढ़ते हैं।



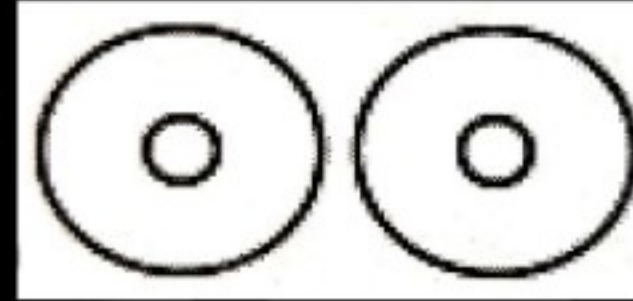
P केवल गणित और भौतिक के छात्रों को दर्शाता है
R केवल रसायन और भौतिक के छात्रों को दर्शाता है
Q केवल गणित और रसायन के छात्रों को दर्शाता है



1. गैर संचारी रोग मोतियाबिंद, मधुमेह खसरा
non-communicable diseases, cataract,
diabetes, measles



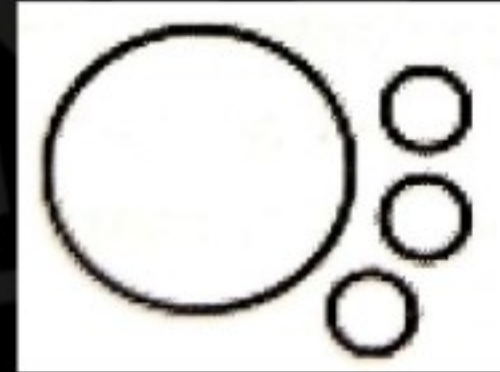
(a)



~~(b)~~



(c)

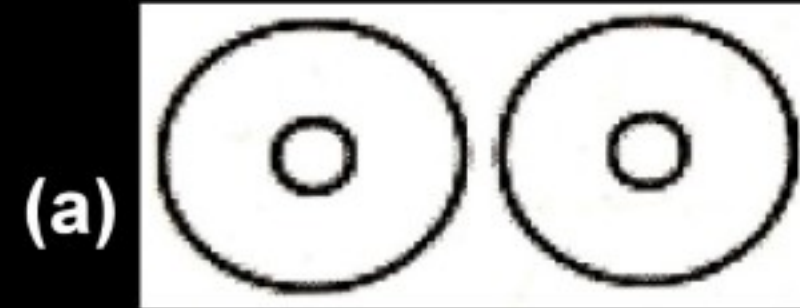


(d)

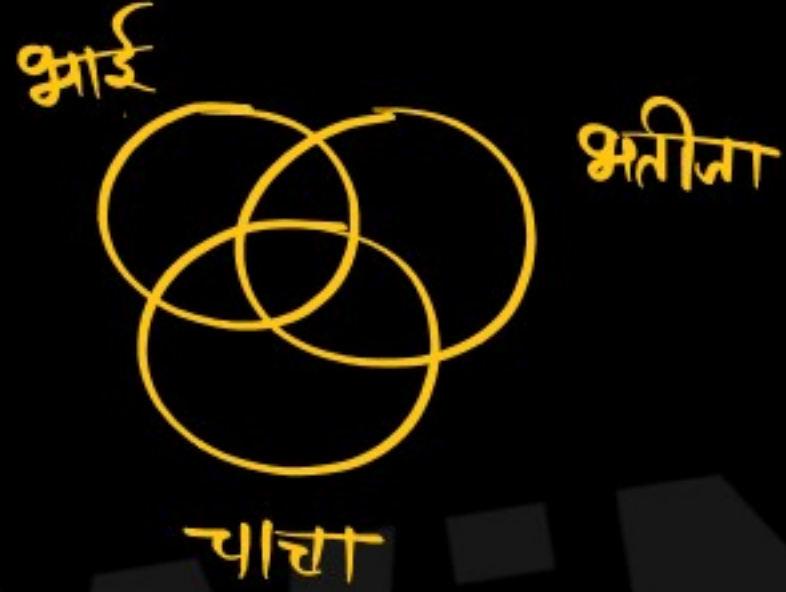


Reasoning by Aditya Patel Sir

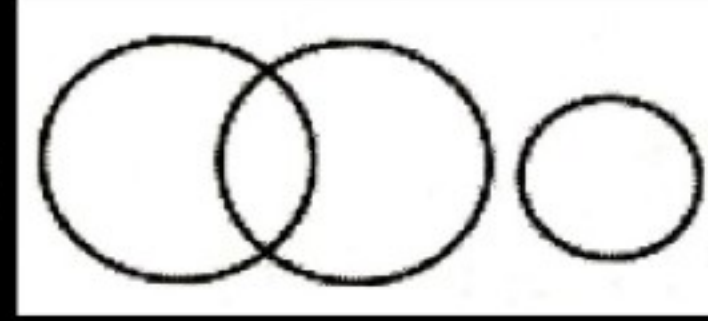
2. मानव, शिक्षक, क्लर्क, चपरासी
human, teacher, clerk, peon



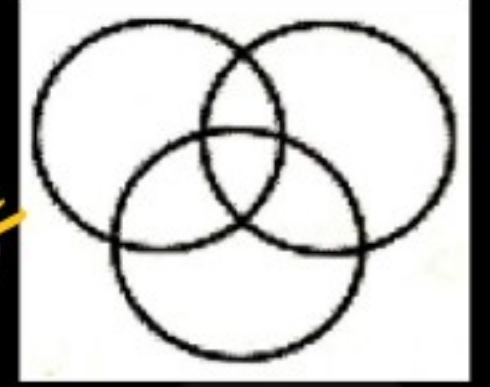
3. भाई, भतीजा, चाचा
Brother, nephew, uncle



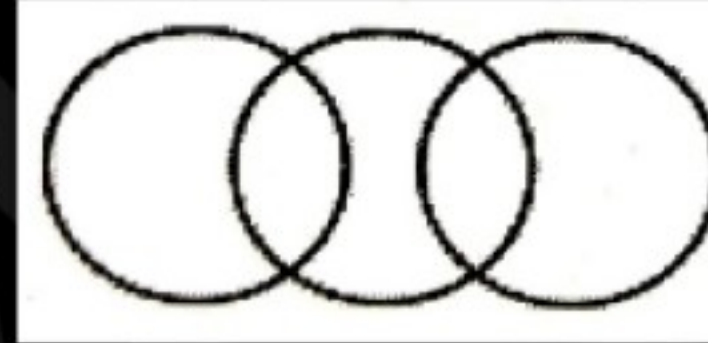
(a)



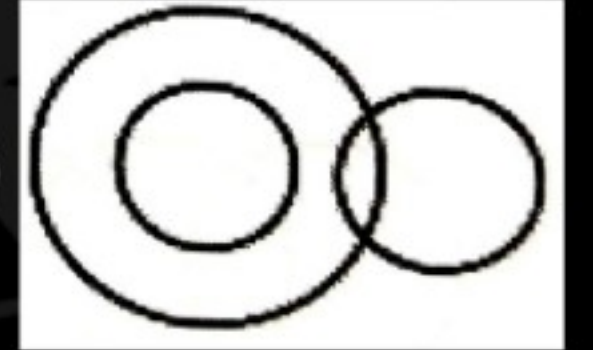
~~(b)~~



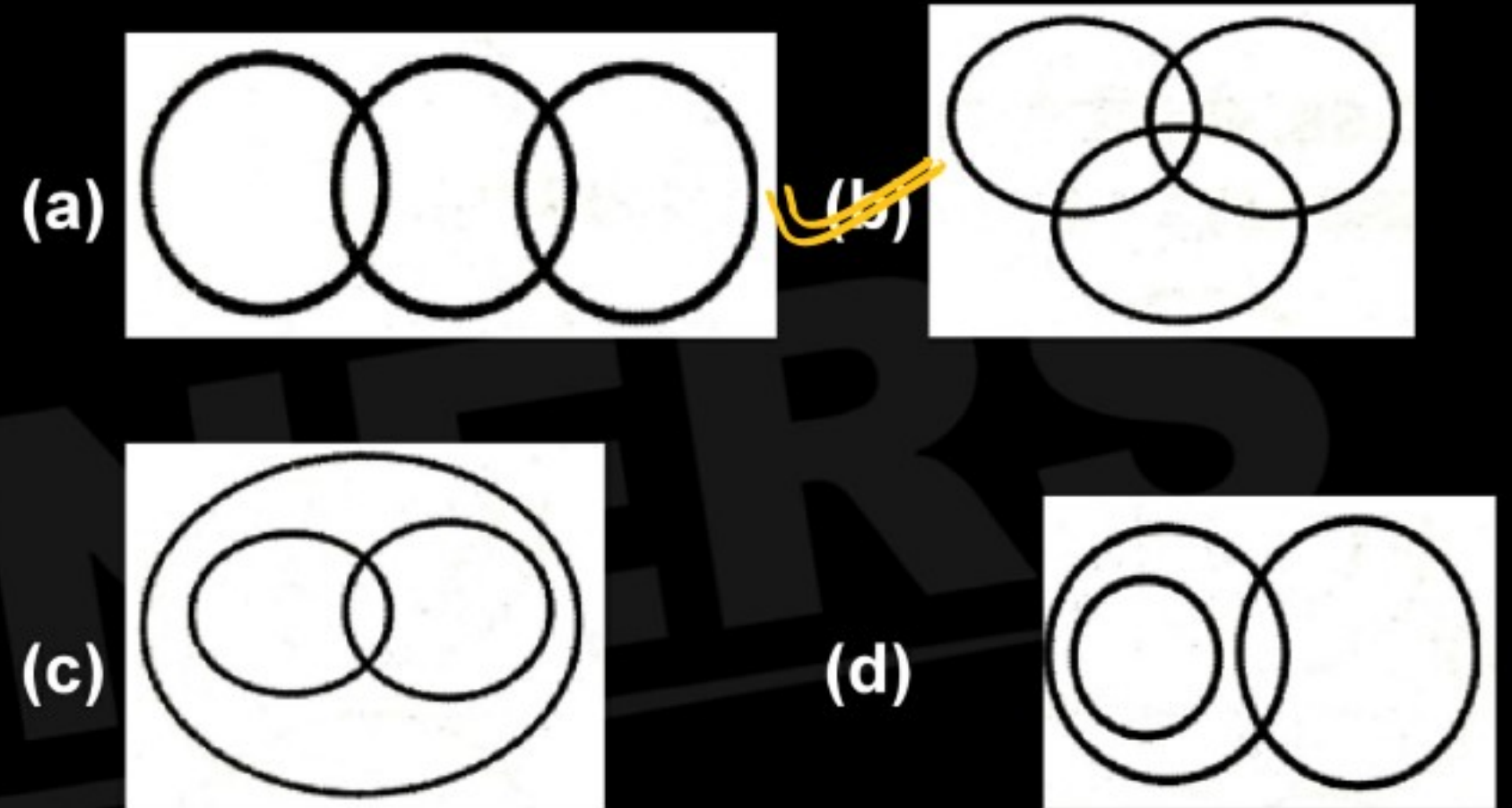
(c)



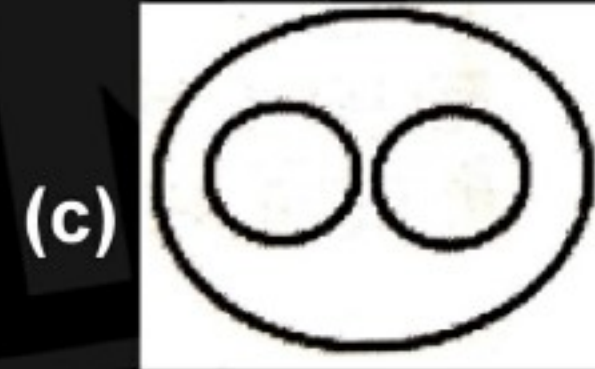
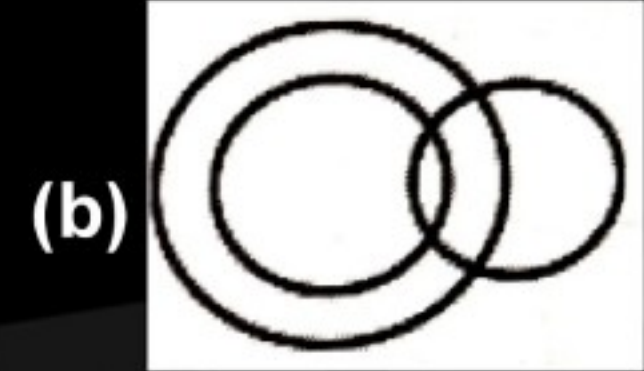
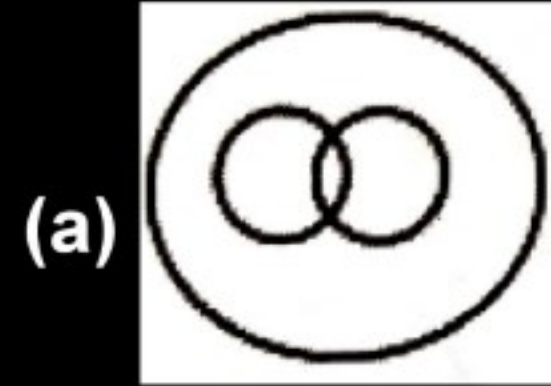
(d)



4. डॉक्टर, राजनेता, पुरुष
Doctor, politician, man



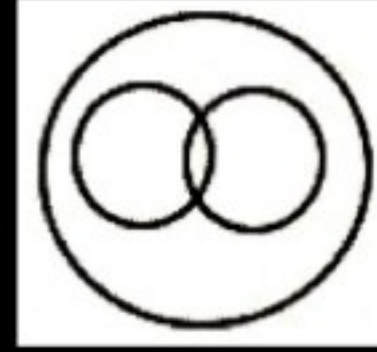
5. शनि, ग्रह, कैडमियम
Saturn, Planet, Cadmium



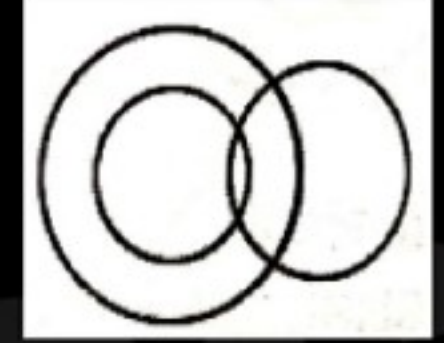
Reasoning by Aditya Patel Sir

6. स्तनधारी, पशु, जिराफ़
Mammal, Animal, Giraffe

(a)



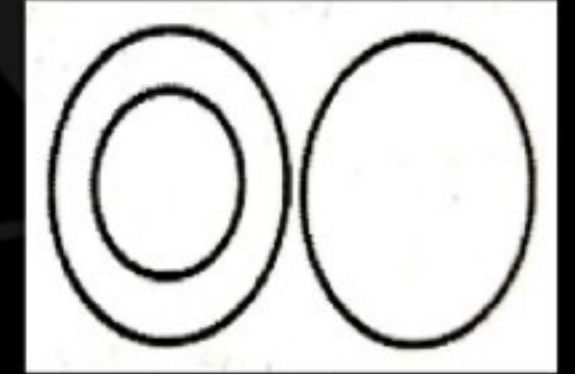
(b)



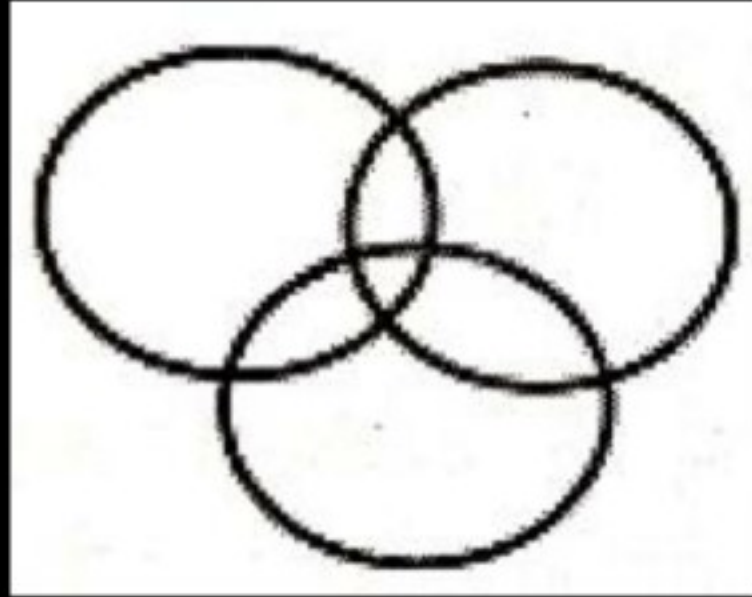
(c)



(d)

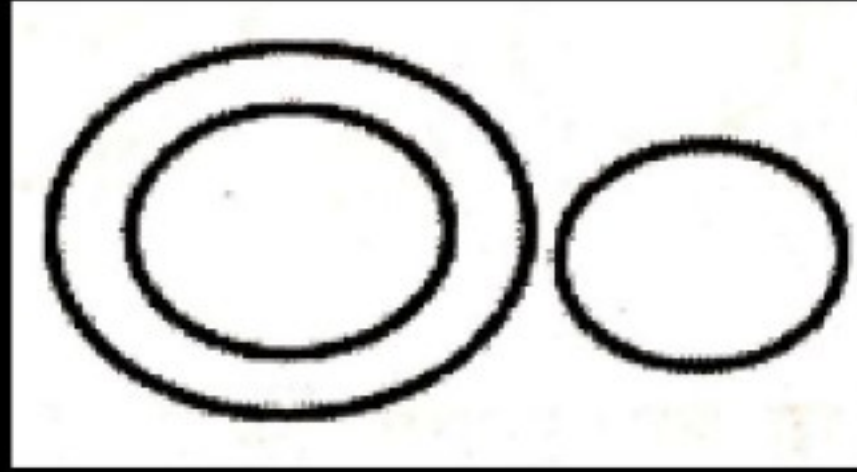


Reasoning by Aditya Patel Sir



7. वर्गों के उस समुच्चय का चयन करें जिसके बीच का संबंध निम्नलिखित वेन आरेख द्वारा सर्वोत्तम रूप से दर्शाया गया है।
Select the set of classes the relationship between which is best represented by the following Venn diagram.

- (a) उल्लू, स्तनधारी, सरीसृप
- (b) स्टेशनरी, पेन, पेंसिल
- ☒ (c) डॉक्टर, पिता, भाई
- (d) मां, इंजीनियर, महिलाएं



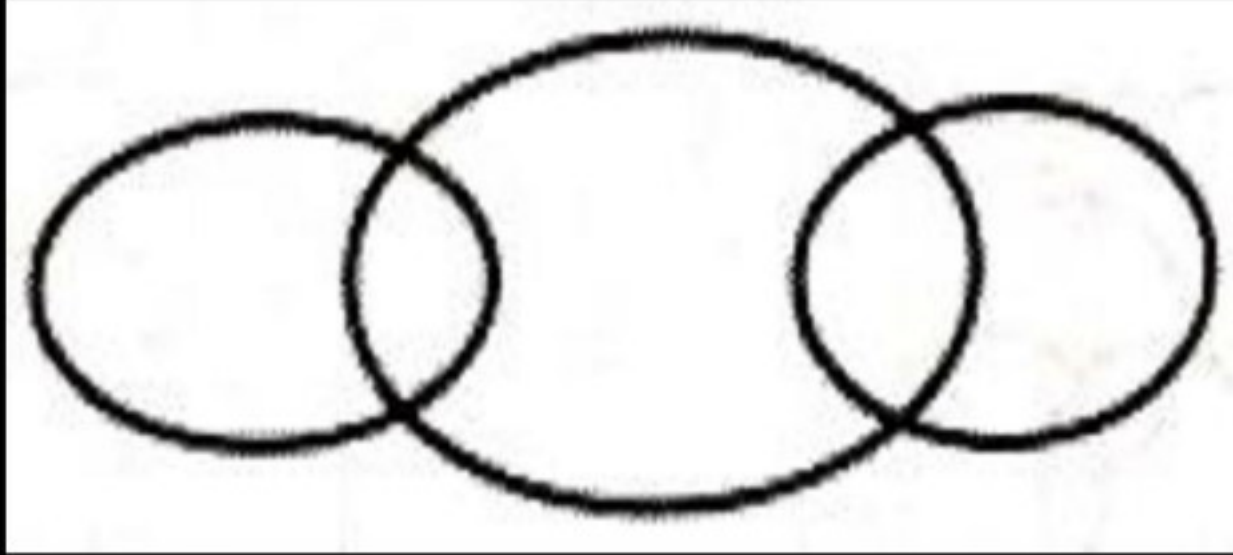
8. प्रश्न में दिया गया वेन आरेख निम्नलिखित में से किस विकल्प में दी गई वस्तुओं के बीच संबंध को दर्शाता है?
In which of the following options, the Venn diagram given in the question shows the relationship between the given items?

(a) मेज, कुर्सियाँ और फर्नीचर

(b) पृथ्वी, ग्रह और बृहस्पति

(c) खेल, क्रिकेट और टेनिस

☒ (d) सेब, फल और सब्जियाँ

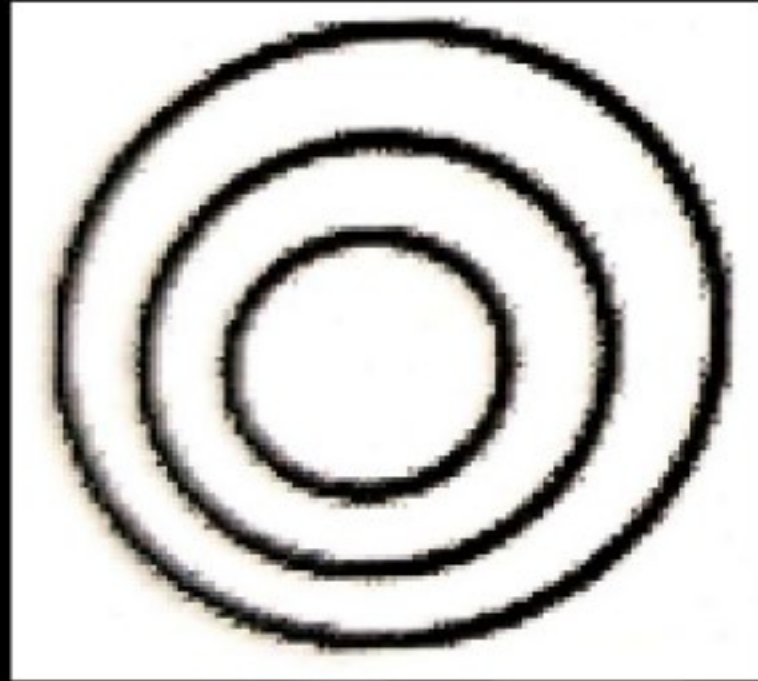


9. वेन आरेख का चयन करें जो वर्गों के दिए गए समूह का सबसे अच्छा प्रतिनिधित्व करता है।

Select the Venn diagram that best represents the given group of classes.

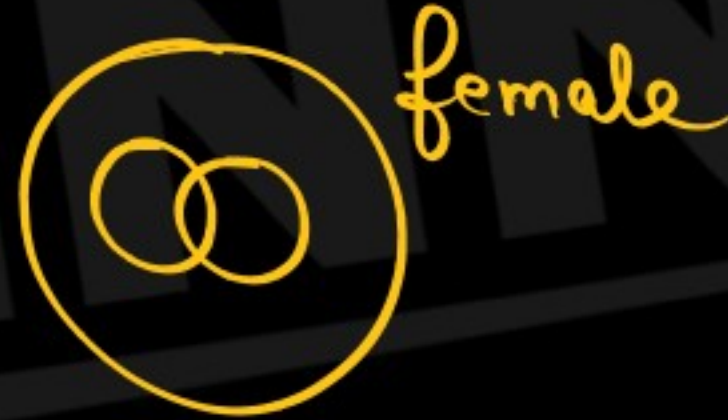
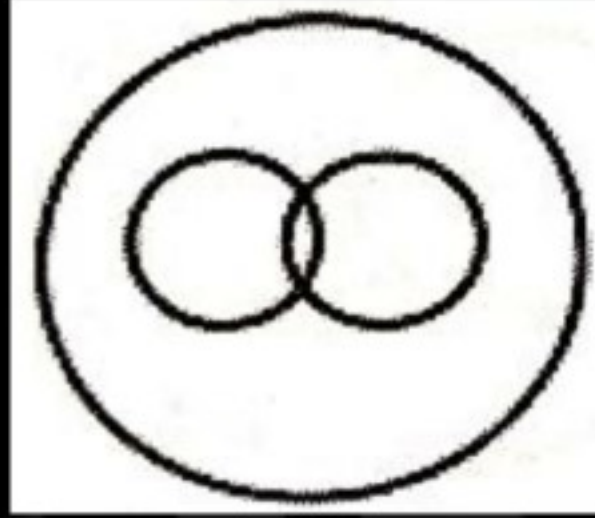
- (a) पानी, नमक, सोडा
- (b) पुरुष, अध्यापक, यंत्र
- ☒ (c) प्राचार्य, पुरुष, महिला
- (d) लड़का, लड़की, दूल्हा

10. दिया गया वेन आरेख निम्नलिखित में से किस समूह का सर्वश्रेष्ठ प्रतिनिधित्व करता है।



Which of the following groups is best represented by the given Venn diagram?

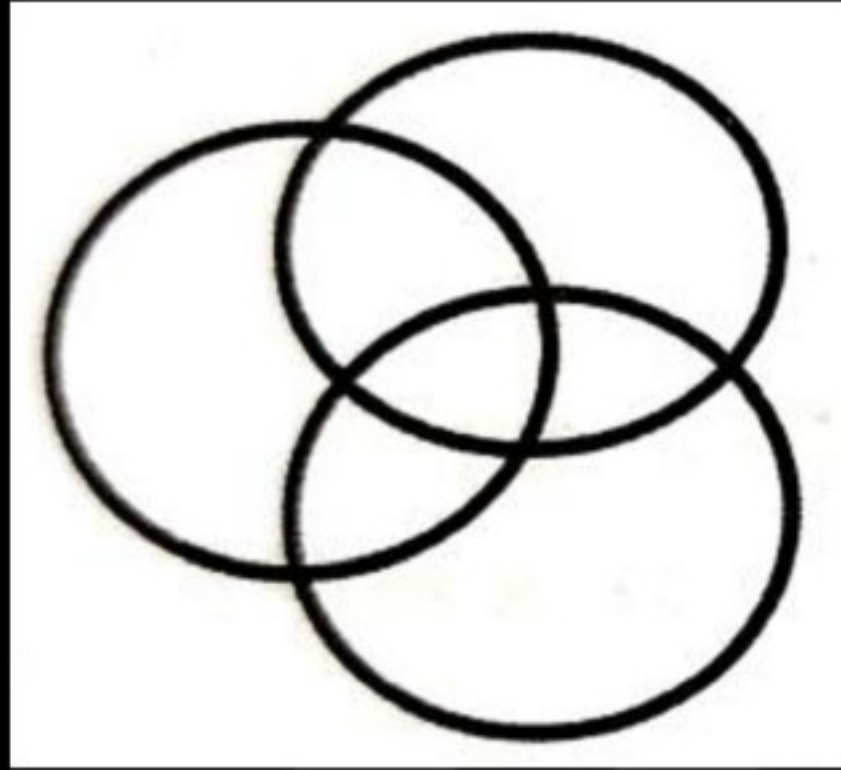
- (a) घर, खिड़की, किरायेदार
- ✓ (b) सप्ताह, वर्ष, महीने
- (c) अनुच्छेद, वाक्य, कलम
- (d) ट्रक, जहाज, परिवहन



11. निम्नलिखित में से कौन-सा शब्द संयोजन नीचे दिए गए वेन आरेख का सबसे अच्छा प्रतिनिधित्व करता है।

Which of the following word combinations best represents the Venn diagram given below?

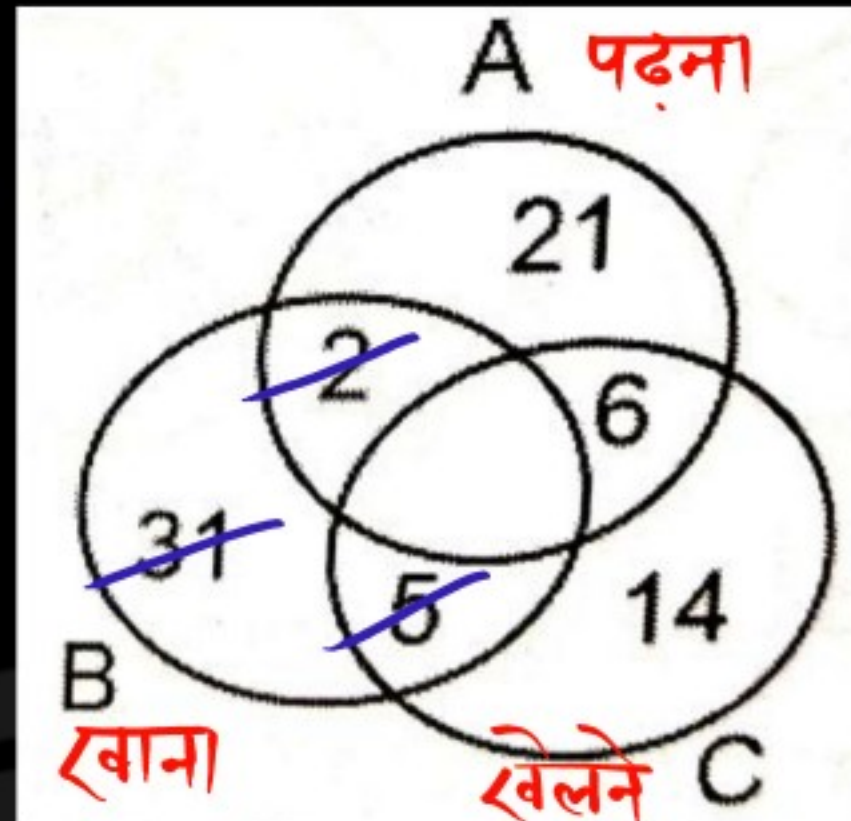
- (a) पिता, डॉक्टर, पुरुष
- (b) मादा, पुरुष, चाची
- (c) मादा, बेटियां, बहनें
- (d) माताओं, बहनों, भाइयों



12. वर्गों के उस समुच्चय का चयन करें जिसके बीच का संबंध निम्नलिखित वेन आरेख द्वारा सर्वोत्तम रूप से दर्शाया गया है।
Select the set of classes the relationship between which is best represented by the following Venn diagram.

- ✓ (a) वकील, मां, बहनें
- (b) इंजन, कार, पौधे
- (c) इलायची, मेथी, मसालें
- (d) आर्किटेक्ट्स, लड़के, लड़कियां

Type-2



$$21 + 6 + 14$$

13. दिए गए वैन आरेख में A पढ़ने को, B खाना बनाने को और C खेलने को दर्शाता है। कितने व्यक्तियों को पढ़ना और खेलना पसंद है पर खाना बनाना नहीं?

In the given Venn diagram, A stands for Reading, B for Cooking and C for Playing. How many people like to read and play but not like to cook?

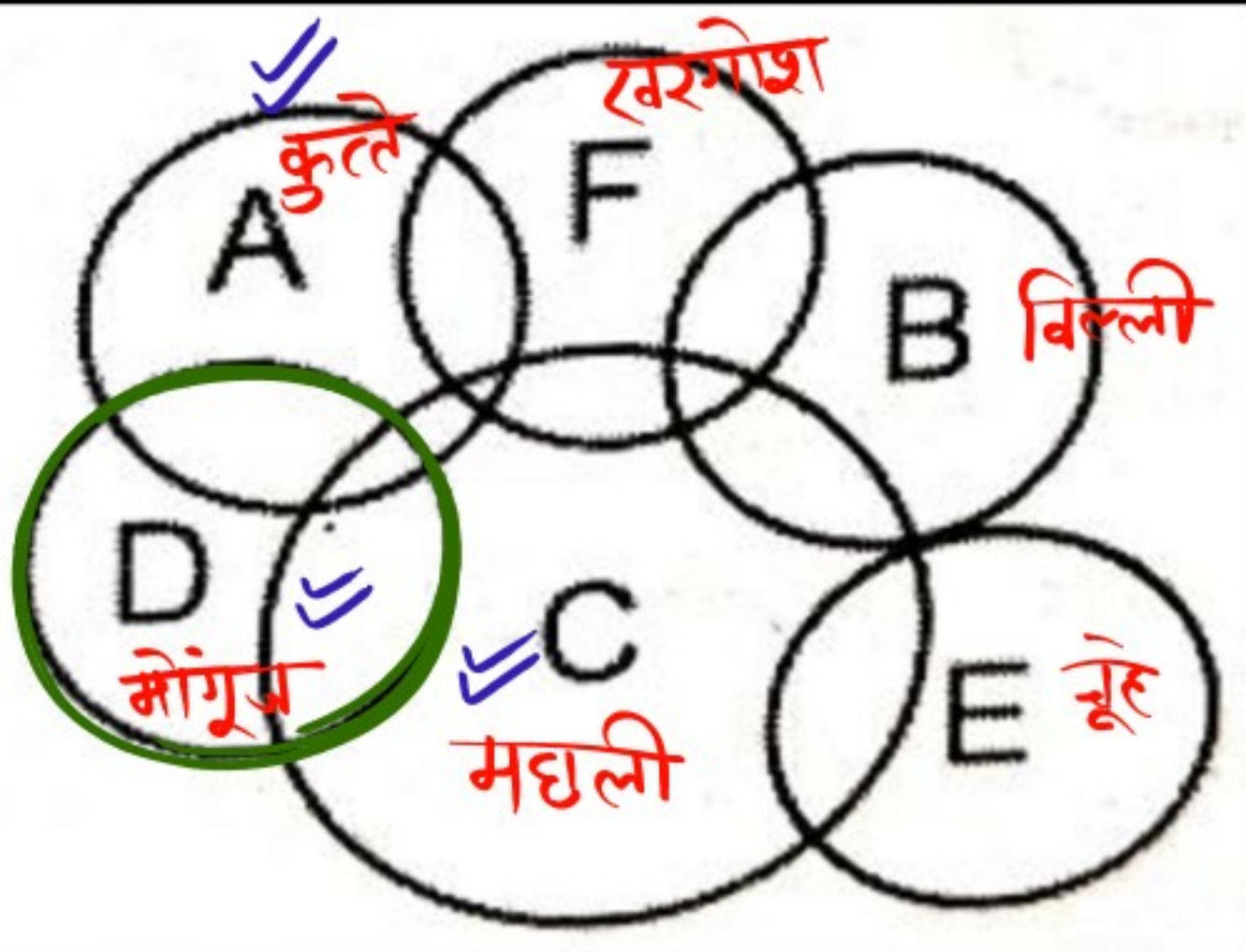
(a) 29

(b) 48

(c) 41

(d) 23

Reasoning by Aditya Patel Sir



14. दिए गए वैन आरेख में क्षेत्र A का अर्थ है कुत्ते, क्षेत्र B का अर्थ है बिल्लियां, क्षेत्र C का अर्थ है मछलियां, क्षेत्र D का अर्थ है मोंगूज़, क्षेत्र E का अर्थ है चूहे, क्षेत्र F का अर्थ है खरगोश। किस क्षेत्र में केवल कुत्तों, मछलियों और मोंगूज़ है?

In the given Venn diagram, region A means dogs, region B means cats, region C means fishes, region D means mongoose, region E means rats, region F means rabbits. Which region has only dogs, fish and mongoose?

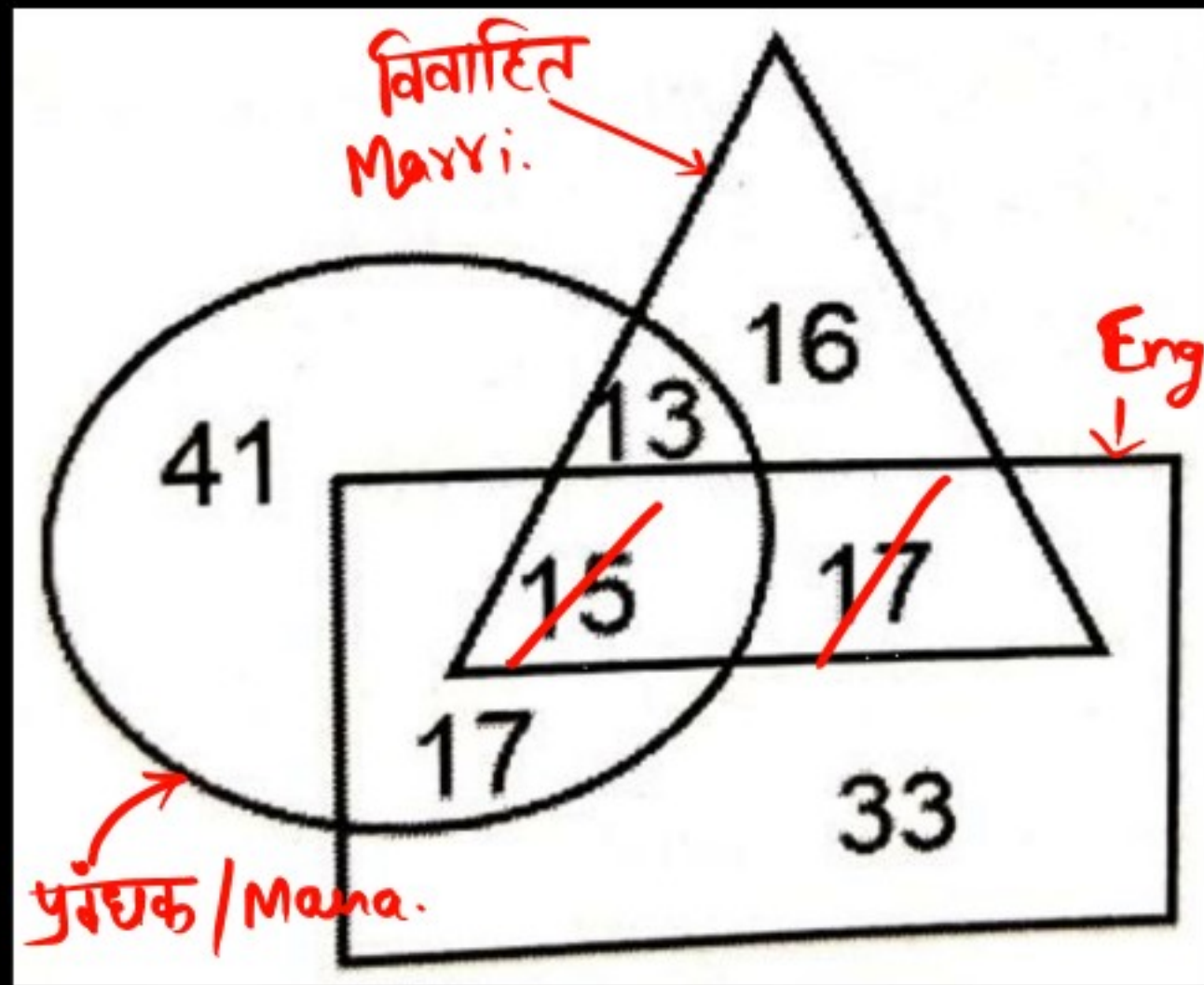
(a) C

☒ (b) D

(c) A

(d) F

Reasoning by Aditya Patel Sir



विवाहित \checkmark 16+13
 Eng \times

15. दिए गए वेंन आरेख में, आयत 'इंजीनियरों' को दर्शाता है, वृत्त 'प्रबंधकों' को दर्शाता है तथा त्रिभुज 'विवाहित लोगों' को दर्शाता है। आरेख में दी गयी संख्याएँ उस विशेष श्रेणी में मौजूद लोगों की संख्या बताती हैं।

कितने लोग विवाहित हैं लेकिन इंजीनियर नहीं हैं?

In the given Venn diagram, rectangle represents 'engineers', circle represents 'managers' and triangle represents 'married people'. The numbers in the diagram represent the number of people in that particular category.

How many people are married but not engineers?

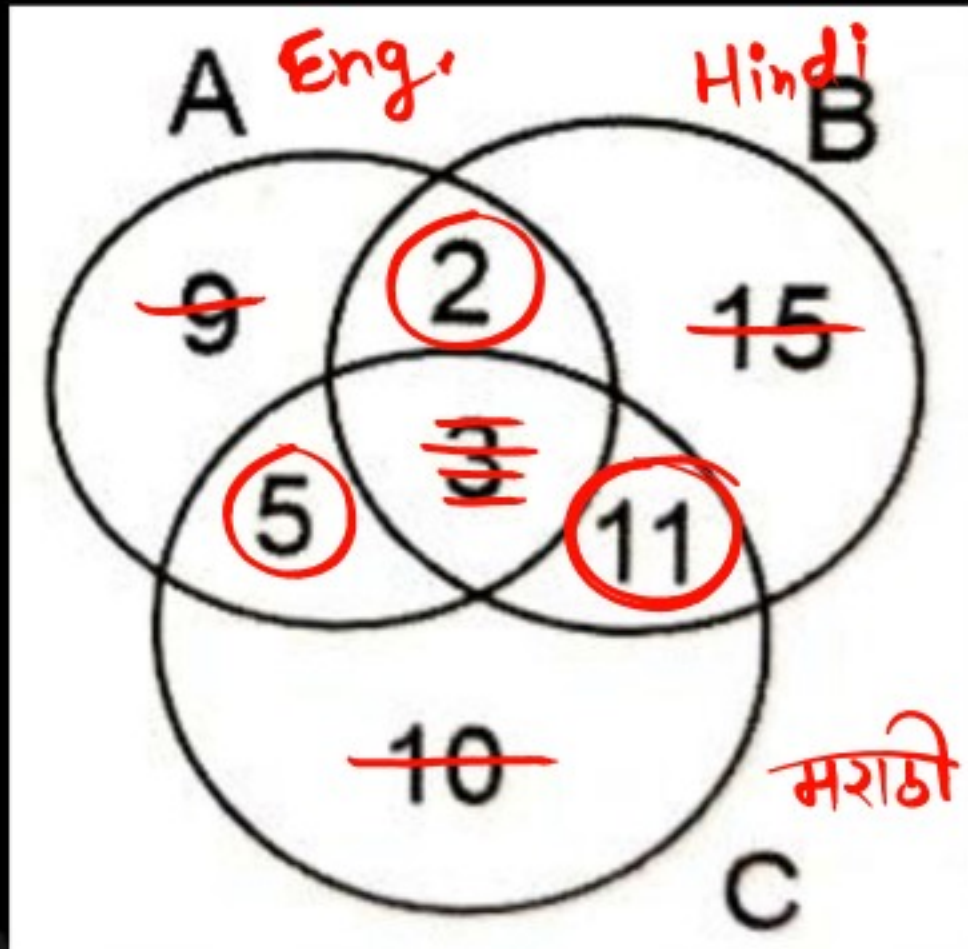
(a) 29

(b) 16

(c) 70

(d) 13

Reasoning by Aditya Patel Sir



दो भाषाएँ

2

$$2 + 5 + 11 + 3$$

18

16. दिए गए वैन आरेख में, 'समूह A' उन्हें दर्शाता है जो 'अंग्रेजी' बोल सकते हैं। समूह B उन्हें दर्शाता है जो 'हिंदी' बोल सकते हैं तथा समूह C उन्हें दर्शाता है जो 'मराठी' बोल सकते हैं। आरेख में दी गयी संख्याएँ उस विशेष श्रेणी में लोगों की संख्या को दर्शाती हैं। कितने व्यक्ति दो भाषाएँ बोल सकते हैं?

In the given Venn diagram, 'Group A' represents those who can speak 'English'. Group B represents those who can speak 'Hindi' and Group C represents those who can speak 'Marathi'. The numbers in the diagram represent the number of people in that particular category. How many people can speak two languages?

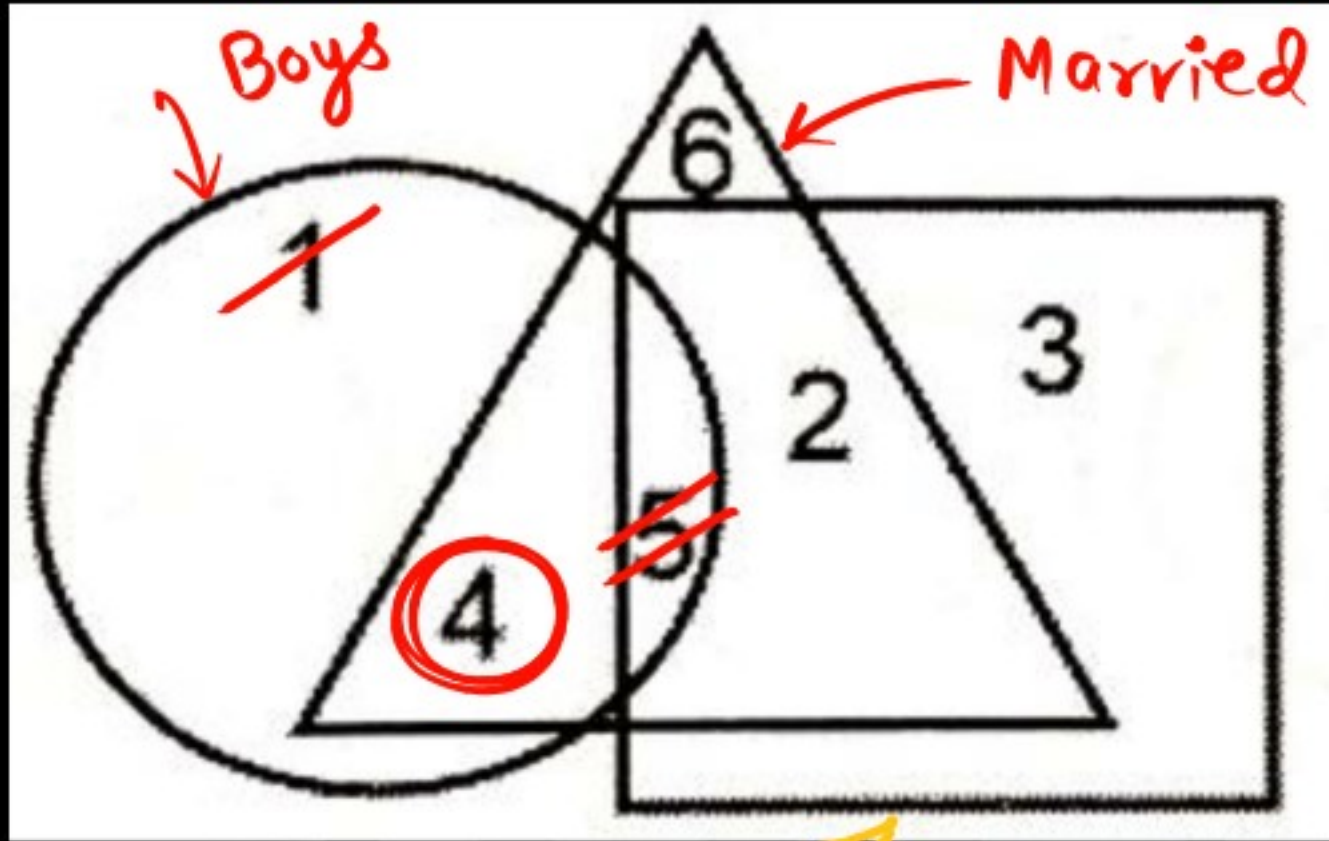
(a) 18

(b) 3

(c) 21

(d) 12

Reasoning by Aditya Patel Sir



लड़के, विवाहित, जानवर

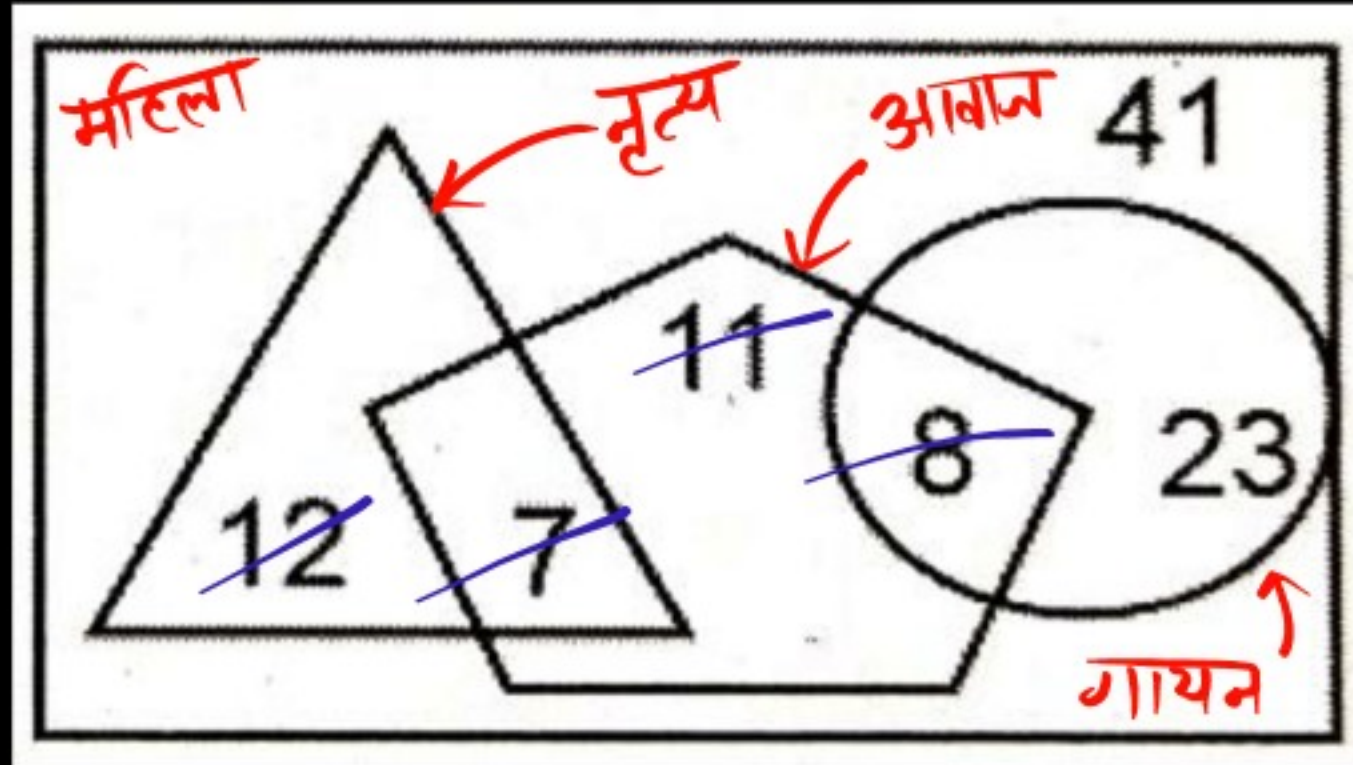
17. दिए गए वैन आरेख में वृत्त लड़कों को त्रिकोण विवाहित को ओर वर्ग उन लोगों को दर्शाता है जिनके पास जानवर है। कौन-सा क्षेत्र उन लड़कों को दर्शाता है जो विवाहित है परन्तु जिनके पास जानवर नहीं हैं?

In the given Venn diagram circle represents boys, triangle represents married and square represents those who have animal. Which sector represents the boys who are married but do not have animals?

- (a) 2
(c) 5

- (b) 6
(d) 4

Reasoning by Aditya Patel Sir



~~नृत्य~~ ~~आवाज~~
41 + 23

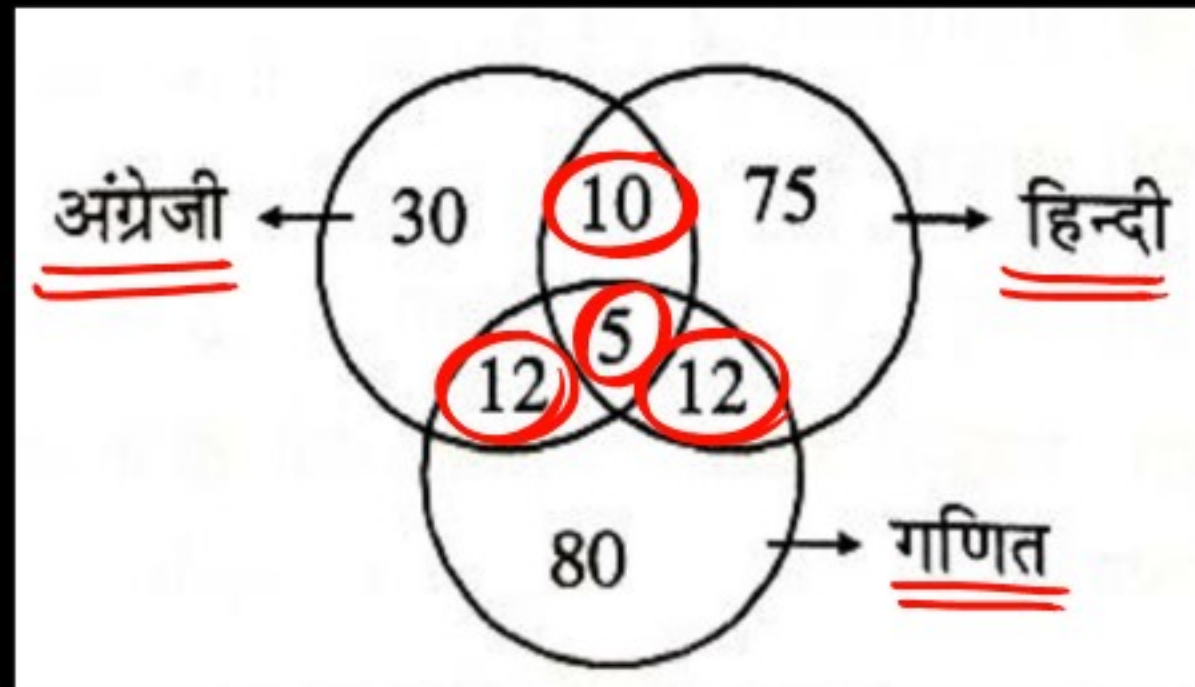
18. दिए गए वैन आरेख में, 'आयत' एक क्लब की महिलाओं को दर्शाता है, 'त्रिभुज' नृत्य पसंद करने वाले लोगों को दर्शाता है, 'वृत्त' गायन पसंद करने वाले लोगों को दर्शाता है तथा 'पंचभुज' उन लोगों को दर्शाता है जिन्हें आवाज की नकल करना पसंद है। आरेख में दी गयी संख्याएँ उस विशेष श्रेणी में लोगों की संख्या को दर्शाती हैं। क्लब की कितनी महिलाओं को ना तो नृत्य करना पसंद है ना ही आवाज़ की नकल करना?

In the given Venn diagram, 'rectangle' represents women of a club, 'triangle' represents people who like dancing, 'circle' represents people who like singing and 'pentagon' represents those who like to imitate voices. The numbers in the diagram represent the number of people in that particular category.

How many women in the club don't like dancing or miming?

- (a) 72
(c) 23

- (b) 64
(d) 26



$$\frac{39}{500} \times 100$$

7.8 %

19. दिया गया आरेख अंग्रेजी, हिन्दी और गणित के प्रश्नपत्रों वाली परीक्षा में असफल छात्रों की संख्या दर्शाता है। परीक्षा में भाग लेने वाले छात्रों की कुल संख्या 500 है। कम-से-कम दो विषयों में अनुत्तीर्ण छात्रों का प्रतिशत क्या है?

The given graph shows the number of students failed in an examination consisting of English, Hindi and Mathematics papers. The total number of students who appeared in the examination is 500. What is the percentage of students who failed in at least two subjects?

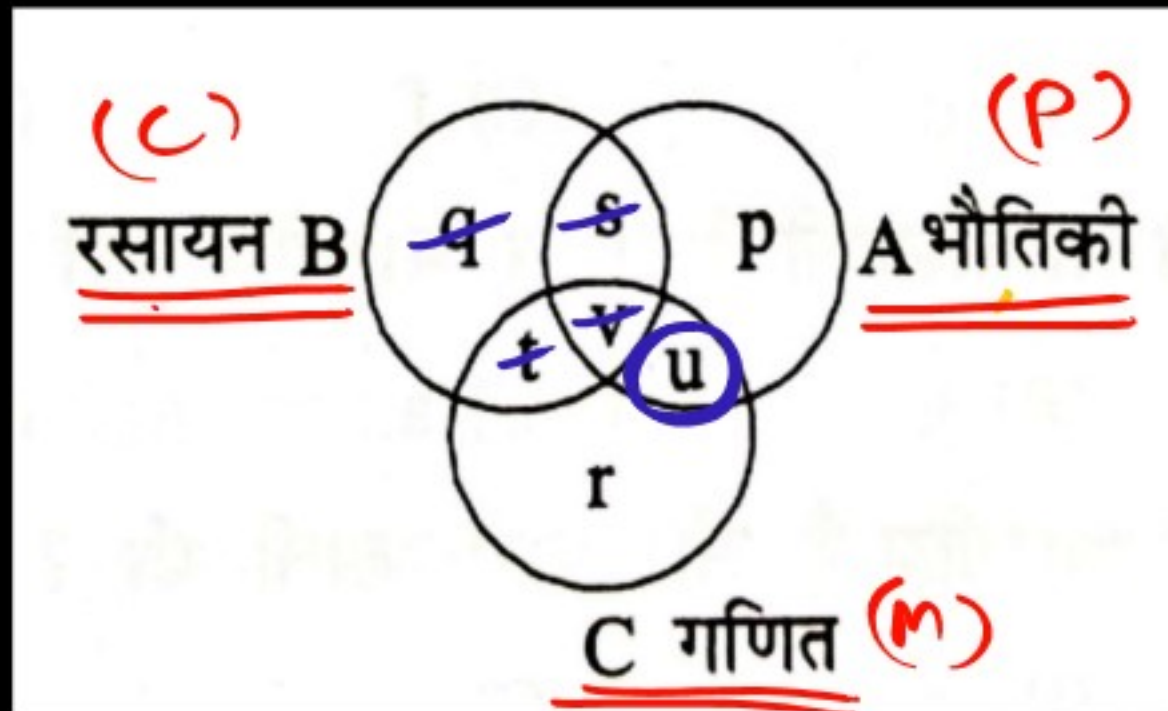
(a) 6.8

(b) 7.8

(c) 34

(d) 39

Reasoning by Aditya Patel Sir



✓ ✓ ✗
P M C

20. दी गई आकृति में वृत्त A ऐसे शिक्षकों का प्रतिनिधित्व करता है, जो भौतिकी पढ़ा सकते हैं, वृत्त B रसायनशास्त्र पढ़ा सकने वाले शिक्षकों का प्रतिनिधित्व करता है और वृत्त C गणित पढ़ा सकने वाले शिक्षकों का प्रतिनिधित्व करता है। p, q, r, से चिह्नित क्षेत्रों में से एक भौतिकी और गणित पढ़ा सकने वाले शिक्षकों, जो रसायनशास्त्र नहीं पढ़ा सकते, का प्रतिनिधित्व करता है, वह है-

In the given figure circle A represents teachers who can teach physics, circle B represents teachers who can teach chemistry and circle C represents teachers who can teach maths. One of the regions marked with p, q, r, represents teachers who can teach physics and maths but not chemistry, that is-

(a) v
(c) u

(b) s
(d) t

Reasoning by Aditya Patel Sir