



# **BLOOD RELATION DIRECTION**

**By- Aditi Mam**

June 2014

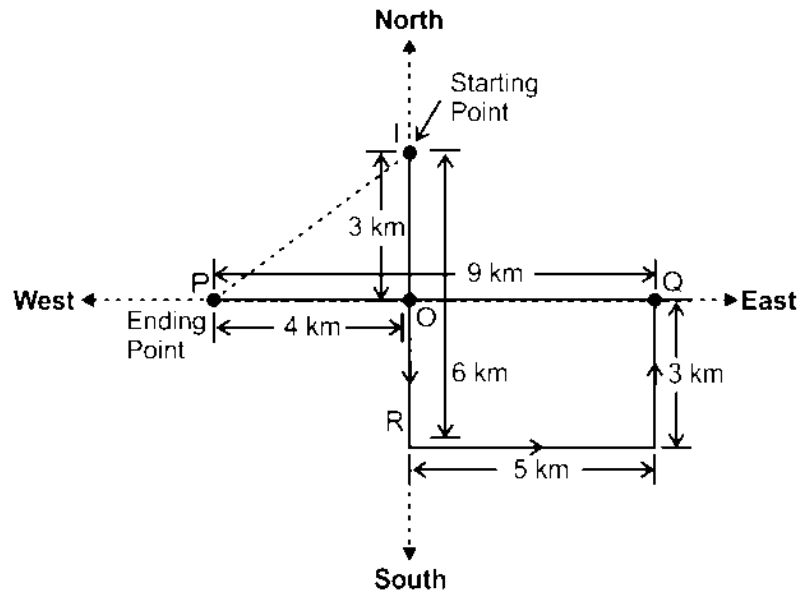
A man started walking from his house towards south. After walking 6 km, he turned to his left and walked 5 km. Then he walked further 3 km after turning left. He then turned to his left and continued his walk for 9 km. How far is he away from his house ?

- (A) 3 km
- (B) 4 km
- (C) 5 km
- (D) 6 km

एक आदमी अपने घर से दक्षिण की ओर चलना शुरू कर दिया। 6 किमी चलने के बाद, वह बाईं ओर मुड़ा और 5 किमी चला। फिर वह बायीं ओर मुड़कर 3 किमी आगे चला। फिर वह अपनी बायीं ओर मुड़ गया और 9 किमी तक चलता रहा। वह अपने घर से कितनी दूर है?

- (A) 3 km
- (B) 4 km
- (C) 5 km
- (D) 6 km

(C) 5 km



DEC 2014

A is brother of B. B is the brother of C. C is the husband of D. E is the father of A.

D is related to E as

(A) Daughter

(B) Daughter-in-law

(C) Sister-in-law

(D) Sister

A, B का भाई है। B, C का भाई है। C, D का पति है। E, A का पिता है। D, E से इस प्रकार संबंधित है

(A) बेटी

(B) बहू

(C) भाभी

(D) बहन

**(B) Daughter-in-law**

**E(+)**



**A(+) ↔ B(+) ↔ C(+) = D(-)**

DEC 2014

Namita and Sumita are brilliant and studious. Anita and kaberi are obedient and irregular. Babita and Namita are irregular but brilliant. Sumita and Kabita are regular and obedient. Who among them is/are brilliant, obedient, regular and studious?

- (A) Sumita alone
- (B) Namita and Samita
- (C) Kabita alone
- (D) Anita alone

नमिता और सुमिता मेधावी और अध्ययनशील हैं। अनीता और काबेरी आज्ञाकारी और अनियमित हैं। बबीता और नमिता अनियमित लेकिन प्रतिभाशाली हैं। सुमिता और कबिता नियमित और आज्ञाकारी हैं। उनमें से कौन मेधावी, आज्ञाकारी, नियमित और अध्ययनशील है/हैं?

- (A) सुमिता अकेली
- (B) नमिता और समिता
- (C) कबिता अकेली
- (D) अनीता अकेली

## (A) Sumita alone

Brilliant	Studious	obedient	irregular	Regular
Namita	Sumita	Anita	Anita	Sumita
Sumita	Namita	Kaberi	Kaberi	Kabita
Babita		Sumita	Babita	
		Kabita	Namita	

June 2015

One day Prakash left home and walked 10 km towards south, turned right and walked 5 km, turned right and walked 10 km and turned left and walked 10 km. How many km will he have to walk to reach his home straight?

- (A) 30
- (B) 10
- (C) 20
- (D) 15

एक दिन प्रकाश घर से निकला और दक्षिण की ओर 10 किमी चला, दाएं मुड़ा और 5 किमी चला, दाएं मुड़ा और 10 किमी चला और बाएं मुड़ा और 10 किमी चला। सीधे अपने घर पहुंचने के लिए उसे कितने किमी चलना होगा?

- (A) 30
- (B) 10
- (C) 20
- (D) 15

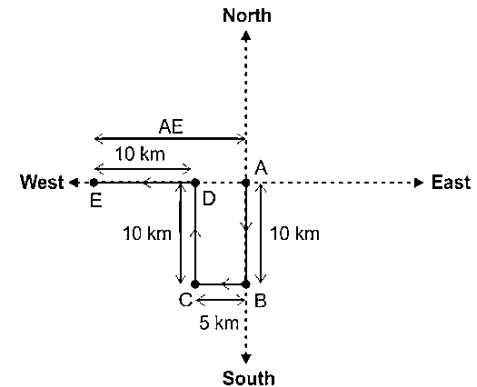


(D) 15

As it can be seen that the final point is "E" and the initial point is "A" which is home.

The distance between "A" and "E" will be :  $AE = AD + DE$   $AE = 5 + 10$   $AE = 15$  km

जैसा कि देखा जा सकता है कि अंतिम बिंदु "ई" है और प्रारंभिक बिंदु "ए" है जो कि घर है।  
"ए" और "ई" के बीच की दूरी होगी:  $एई = एडी + डीई$   $एई = 5 + 10$   $एई = 15$  किमी



June 2015

A girl introduced a boy as the son of the daughter of the father of her uncle. The boy is related to the girl as:

- (A) Son
- (B) Cousin Brother
- (C) Uncle
- (D) Nephew

एक लड़की ने एक लड़के का परिचय अपने चाचा के पिता की बेटी के बेटे के रूप में दिया। लड़का लड़की से इस प्रकार संबंधित है:

- (A) बेटा
- (B) चचेरा भाई
- (C) अंकल
- (D) भतीजा

## (B) Cousin Brother

Grand Father(+)



Father(+)



Uncle (+)



Daughter(-)



Girl(-)



Boy(+)

**DEC 2015**

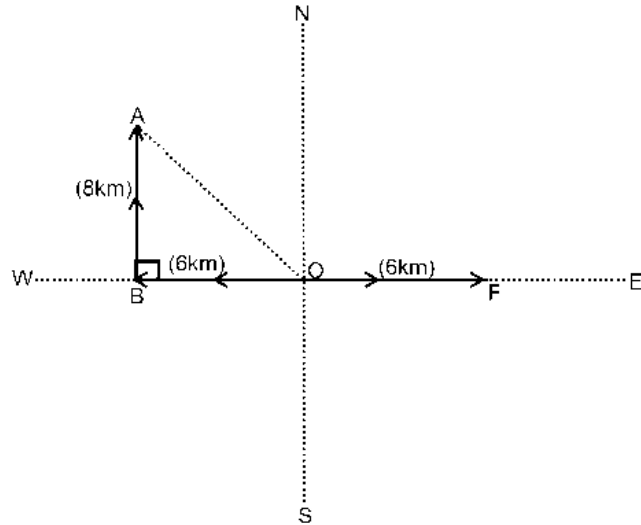
**Anil after travelling 6 km towards East from his house realized that he has travelled in a wrong direction, lie turned and travelled 12 km towards West, turned right and travelled 8 km to reach his office. The straight distance of the office from his house is:**

- (A) 20 km                      (B) 14 km  
(C) 12 km                      (D) 10 km**

**अपने घर से पूर्व की ओर 6 किमी की यात्रा करने के बाद अनिल को एहसास हुआ कि वह गलत दिशा में चला गया है, वह लेट गया और पश्चिम की ओर 12 किमी की यात्रा की, दाएं मुड़ गया और अपने कार्यालय तक पहुंचने के लिए 8 किमी की यात्रा की। उनके घर से कार्यालय की सीधी दूरी है:**

- (A) 20 km                      (B) 14 km  
(C) 12 km                      (D) 10 km**

(D) 10 km



Here Point O is the home of Anil and Point A is the office. In right triangle AOB, using pythagoras theorem,

$$(OA)^2 = (OB)^2 + (AB)^2$$

$$(OA)^2 = 36 + 64$$

$$(OA)^2 = 100$$

$$OA = 10$$

यहां प्वाइंट ओ अनिल का घर है और प्वाइंट ए कार्यालय है। समकोण त्रिभुज AOB में, पाइथागोरस प्रमेय का उपयोग करते हुए,

$$(OA)^2 = (OB)^2 + (AB)^2$$

$$(OA)^2 = 36 + 64$$

$$(OA)^2 = 100$$

$$OA = 10$$

DEC 2015

A party was held in which a grandmother, father, mother, four sons, their wives and one son and two daughters to each of the sons were present. The number of females present in the party is:

- (A) 12
- (B) 14
- (C) 18
- (D) 24

एक पार्टी आयोजित की गई जिसमें दादी, पिता, माँ, चार बेटे, उनकी पत्नियाँ और प्रत्येक बेटे का एक बेटा और दो बेटियाँ मौजूद थीं। पार्टी में उपस्थित महिलाओं की संख्या है:

- (A) 12
- (B) 14
- (C) 18
- (D) 24

**(B) 14**

**Grandmother = 1**

**Mother = 1**

**four sons, their wives = 4**

**two daughters to each of the sons = 8**

**Total females = 1 + 1 + 4 + 8 = 14**

**दादी = 1**

**माता = 1**

**चार बेटे, उनकी पत्नियाँ = 4**

**प्रत्येक पुत्र की दो बेटियाँ = 8**

**कुल महिलाएँ = 1 + 1 + 4 + 8 = 14**

DEC 2015

P and Q are brothers. R and S are sisters. The son of P is brother of S. Q is related to R as:

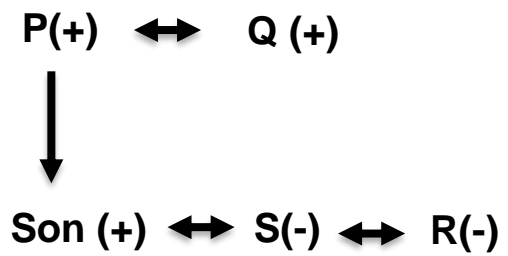
- (A) Son
- (B) Brother
- (C) Uncle
- (D) Father

P और Q भाई हैं। R और S बहनें हैं। P का पुत्र, S का भाई है। Q, R से इस प्रकार संबंधित है:

- (एक बेटा
- (बी) भाई
- (सी) अंकल
- (डी) पिता



**(C) Uncle**



**JULY 2016**

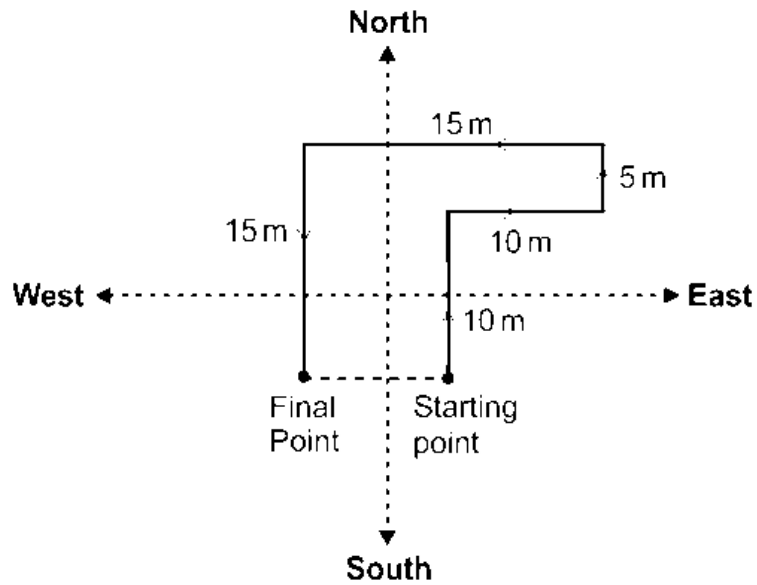
**A person walks 10 m in front and 10 m to the right. Then every time turning to his left, he walks 5, 15 and 15 m respectively. How far is he from his starting point?**

- (A) 20 m**
- (B) 15 m**
- (C) 10 m**
- (D) 5 m**

**एक व्यक्ति 10 मीटर आगे और 10 मीटर दाहिनी ओर चलता है। फिर हर बार बायीं ओर मुड़कर वह क्रमशः 5, 15 और 15 मीटर चलता है। वह अपने प्रारंभिक बिंदु से कितनी दूर है?**

- (A) 20 m**
- (B) 15 m**
- (C) 10 m**
- (D) 5 m**

(D) 5 m



**JULY 2016**

**A sister of B. F is daughter of G. C is mother of B. D is father of C. E is mother of D. A is related to D as**

- (A) Grand daughter**
- (B) Daughter**
- (C) Daughter-in-law**
- (D) Sister**

**B की एक बहन है। F, G की बेटी है। C, B की माँ है। D, C का पिता है। E, D की माँ है। A, D से इस प्रकार संबंधित है**

- (A) पोती**
- (B) बेटी**
- (C) बहू**
- (D) बहन**

## (A) Grand daughter

E(-)



D(+)



C(-)



A (-)



B

NOV 2017

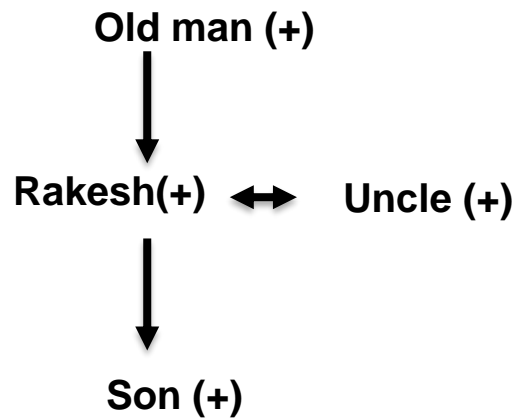
Ajay is a friend of Rakesh, Pointing to an old man Ajay asked Rakesh who is he? Rakesh said "His son is my son's uncle". The old man is related to Rakesh as:

- (a) Father-in law
- (b) Father
- (c) Uncle
- (d) Grandfather

अजय, राकेश का दोस्त है, एक बूढ़े आदमी की ओर इशारा करते हुए अजय ने राकेश से पूछा कि वह कौन है? राकेश ने कहा "उनका बेटा मेरे बेटे का चाचा है"। बूढ़ा व्यक्ति राकेश से इस प्रकार संबंधित है:

- (A) ससुर
- (B) पिता
- (C) अंकल
- (D) दादाजी

**(b) Father**



NOV 2017

A postman walked 20 m straight from his office, turned right and walked 10 m. After turning left he walked 10 m and after turning right walked 20 m. He again turned right and walked 70m. How far he is from his office?

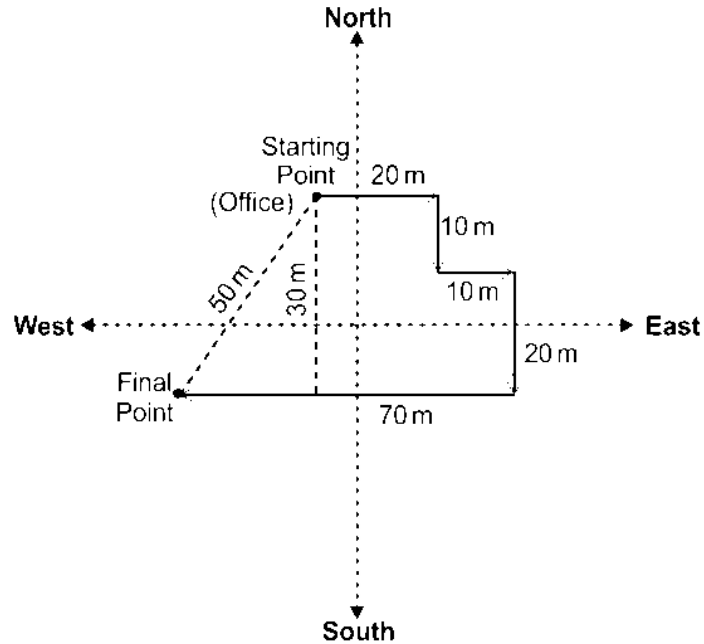
- (1) 40 m                      (2) 60 m
- (3) 20 m                      (4) 50 m

एक डाकिया अपने कार्यालय से सीधे 20 मीटर चला, दाएं मुड़ा और 10 मीटर चला। बाएं मुड़ने के बाद वह 10 मीटर चला और दाएं मुड़ने के बाद 20 मीटर चला। वह फिर दाएं मुड़ा और 70 मीटर चला। वह अपने कार्यालय से कितनी दूर है?

- (1) 40 m                      (2) 60 m
- (3) 20 m                      (4) 50 m



(4) 50 m



$$\begin{aligned}\text{Distance from his office} &= \sqrt{30^2 + 40^2} \text{ m} \\ &= \sqrt{900 + 1600} \text{ m} \\ &= \sqrt{2500} \text{ m} \\ &= 50 \text{ m}\end{aligned}$$

JULY 2018

Introducing, Rakesh to her husband a women said, "His brother's father is the only son of my grandfather". The woman is related to Rakesh as:

- |            |              |
|------------|--------------|
| (1) Aunt   | (2) Mother   |
| (3) Sister | (4) Daughter |

राकेश ने अपने पति का परिचय कराते हुए एक महिला से कहा, "उसके भाई के पिता मेरे दादा के इकलौते पुत्र हैं"। महिला राकेश से इस प्रकार संबंधित है:

- |          |          |
|----------|----------|
| (1) मौसी | (2) माँ  |
| (3) बहन  | (4) बेटी |

**(3) Sister**

**Grand Father (+)**



**Son(+)**



**Rakesh (+) ↔ Women (-) = Husband (+)**

**JUNE 2019**

**Among the five friends, Vineet is taller than Monika, but not as tall as Ram. Jacob is taller than Dalip but shorter than Monika. Who is the tallest in their group?**

- (A) Ram                      (B) Monika**  
**(C) Vineet                  (D) Jacob**

**पांचों दोस्तों में विनीत मोनिका से लंबा है, लेकिन राम जितना लंबा नहीं है। जैकब दलीप से लंबा है लेकिन मोनिका से छोटा है। उनके समूह में सबसे लंबा कौन है?**

- (A) राम                      (B) मोनिका**  
**(C) विनीत                  (D) जैकब**

## (A) Ram

1) Vineet is taller than Monika, but not as tall as Ram

→  $\text{Ram} > \text{Vineet} > \text{Monika}$

2) Jacob is taller than Dalip but shorter than Monika.

→  $\text{Monika} > \text{Jacob} > \text{Dalip}$

From the above two we can get the final arrangement:  $\text{Ram} > \text{Vineet} > \text{Monika} > \text{Jacob} > \text{Dalip}$

1) विनीत मोनिका से लंबा है, लेकिन राम जितना लंबा नहीं है

→  $\text{राम} > \text{विनीत} > \text{मोनिका}$

2) जैकब दलीप से लंबा है लेकिन मोनिका से छोटा है।

→  $\text{मोनिका} > \text{जैकब} > \text{दलीप}$

उपरोक्त दोनों से हम अंतिम व्यवस्था प्राप्त कर सकते हैं:  $\text{राम} > \text{विनीत} > \text{मोनिका} > \text{जैकब} > \text{दलीप}$

Dec 2019

A, B, C, D, E and F are six members in a family in which there are two married couples. E, a teacher is married to the doctor, who is the mother of C and F. B, the lawyer is married to A. A has one son and one grandson. Of the two married ladies, one is a housewife. There is also one student and one male engineer in the family. How is A related to C?

- (A) Grandfather
- (C) Sister

- (B) Mother
- (D) Grandmother

A, B, C, D, E और F एक परिवार में छह सदस्य हैं जिसमें दो विवाहित जोड़े हैं। E, एक शिक्षक का विवाह डॉक्टर से हुआ है, जो C और F की माँ है। B, लेयर का विवाह A से हुआ है। A का एक बेटा और एक पोता है। दो विवाहित महिलाओं में से एक गृहिणी है। परिवार में एक छात्र और एक पुरुष इंजीनियर भी है। A, C से किस प्रकार संबंधित है?

- (A) दादा
- (C) बहन
- (B) माँ
- (D) दादी

## (D) Grandmother

The following information can be deduced from the above information:

D (female) is a doctor and A (female) is a housewife.

E is the son of B and A. That means C and F are grandchildren of A.

The gender of C and F cannot be determined.

But in all cases, A is the grandmother of C.

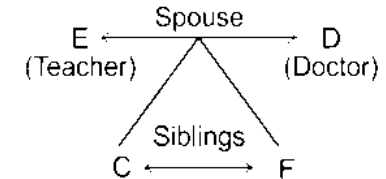
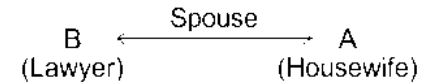
उपरोक्त जानकारी से निम्नलिखित जानकारी निकाली जा सकती है:

D (महिला) एक डॉक्टर है और A (महिला) एक गृहिणी है।

E, B और A का बेटा है। इसका मतलब है कि C और F, A के पोते-पोतियां हैं।

C और F का लिंग निर्धारित नहीं किया जा सकता।

लेकिन सभी मामलों में, A, C की दादी है।



Nov 2021

Smita rode her scooty Northwards, then turned left and then again rode to her left 4 km. She found herself exactly 2 km West of her starting point. How far did she ride Northward initially?

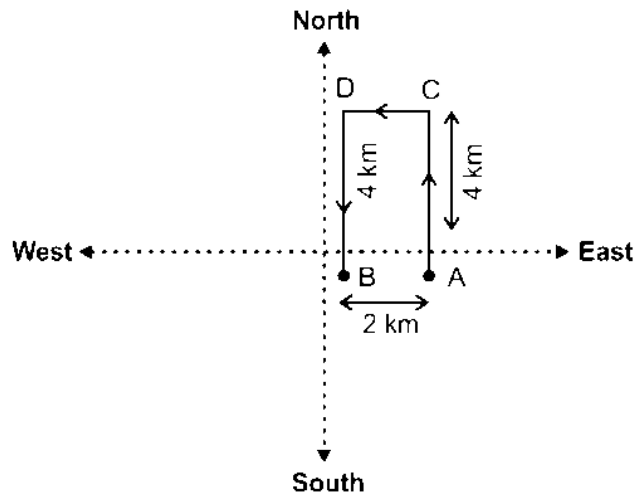
- (A) 2 km
- (B) 5 km
- (C) 4 km
- (D) 6 km

स्मिता ने अपनी स्कूटी उत्तर की ओर चलाई, फिर बायीं ओर मुड़ी और फिर 4 किमी अपनी बायीं ओर चली। उसने खुद को अपने शुरुआती बिंदु से ठीक 2 किमी पश्चिम में पाया। प्रारंभ में उसने उत्तर की ओर कितनी दूरी तय की?

- (A) 2 km
- (B) 5 km
- (C) 4 km
- (D) 6 km



(C) 4 km



Nov 2022

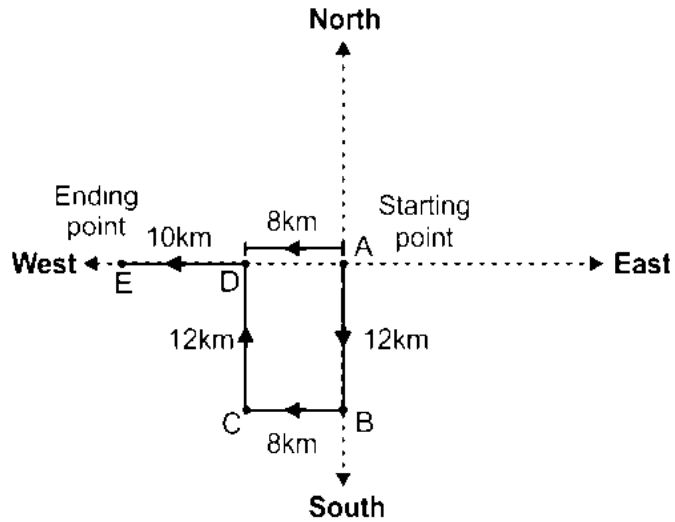
One day a man left his home for a morning walk and went 12 km southwards. He then turned right and walked 8 km. Again turned right and walked 12 km, turned left and walked 10 km. How many Kilometers the man has to walk to reach straight to his home?

- (A) 22 km
- (B) 18 km
- (C) 20 km
- (D) 24 km

एक दिन एक आदमी सुबह की सैर के लिए अपने घर से निकला और 12 किमी दक्षिण की ओर चला गया। फिर वह दाएं मुड़ा और 8 किमी चला। फिर दाएं मुड़ा और 12 किमी चला, बाएं मुड़ा और 10 किमी चला। एक आदमी को सीधे अपने घर पहुंचने के लिए कितने किलोमीटर चलना होगा?

- (A) 22 km
- (B) 18 km
- (C) 20 km
- (D) 24 km

**(B) 18 km**



**Distance between EA = ED + DA = 10 + 8 = 18 km**

Feb 2023

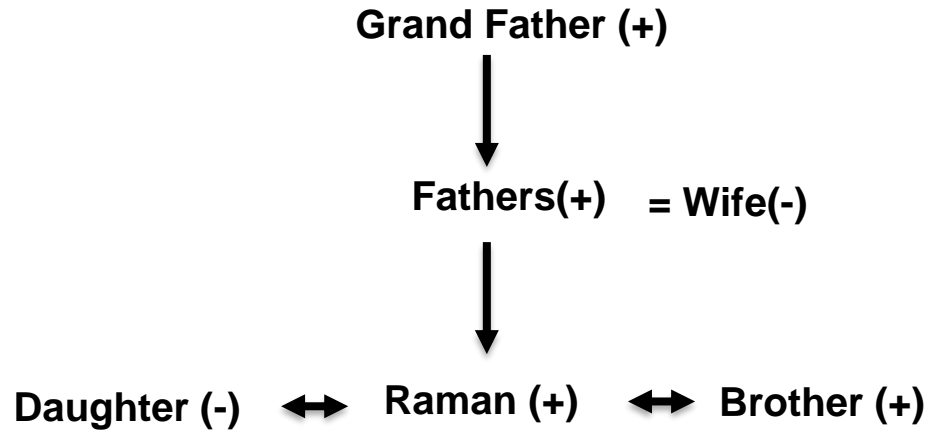
Raman said to Aman, "That boy playing football there is the younger of the two brothers of the daughter of my father's wife". How is the boy playing football related to Raman?

- (A) Cousin
- (B) Brother-in-law
- (C) Son
- (D) Brother

रमन ने अमन से कहा, "वह लड़का जो वहां फुटबॉल खेल रहा है, वह मेरे पिता की पत्नी की बेटी के दो भाइयों में से छोटा है"। फुटबॉल खेलने वाला लड़का रमन से कैसे संबंधित है?

- (A) कज़न
- (B) बहनोई
- (C) बेटा
- (D) भाई

## (D) Brother



Feb 2023

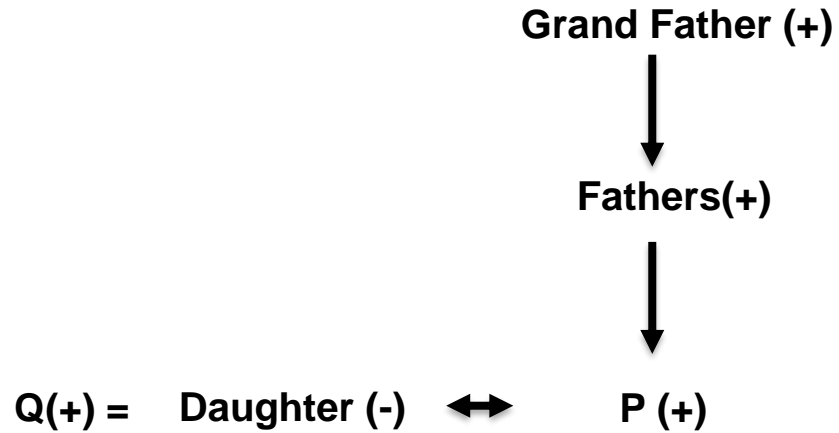
A man 'P' introduces another man 'Q' by saying, "He is the husband of the grand daughter of the father of my father". How is 'Q' related to 'P' ?

- (A) Cousin
- (B) Brother-in-law
- (C) Son
- (D) Uncle

एक आदमी 'पी' दूसरे आदमी 'क्यू' का परिचय यह कहकर कराता है, "वह मेरे पिता के पिता की पोती का पति है"। 'Q', 'P' से किस प्रकार संबंधित है?

- (A) कज़न
- (B) बहनोई
- (C) बेटा
- (D) अंकल

**(B) Brother-in-law**



Mar 2023

A, B, C and D are all distinct individuals. The details of their relationships are given as :

- I. A is the daughter of B
- II. B is the son of C
- III. C is the Father of D

Which of the following statements is true?

- a) C is the Uncle of A
- b) D and B are cousins
- c) A is the daughter of D
- d) If P is the daughter of B, then A and P are sisters.

A, B, C और D सभी अलग-अलग व्यक्ति हैं। उनके रिश्तों का विवरण इस प्रकार दिया गया है:

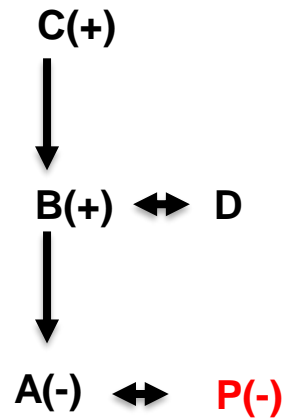
- I. A, B की बेटी है
- II. B, C का पुत्र है
- III. C, D का पिता है

निम्नलिखित बयानों में से कौनसा सच्चा है?

- a) C, A का अंकल है
- b) D और B चचेरे भाई हैं
- c) A, D की बेटी है
- d) यदि P, B की बेटी है, तो A और P बहनें हैं।



d) If P is the daughter of B, then A and P are sisters.



A women while introducing a man says 'His wife is the only daughter of my father'.  
How is that man related to the woman?

- (a) Father in law
- (b) Brother in law
- (c) Husbad
- (d) Brother

एक महिला एक पुरुष का परिचय कराते हुए कहती है, 'उसकी पत्नी मेरे पिता की इकलौती बेटी है।' वह पुरुष उस महिला से किस प्रकार संबंधित है?

- (A) ससुर
- (B) जीजाजी
- (C) पति
- (D) भाई

3)

Fathers(+)



Man(+) = Women (-)

A man while pointing towards a lady said, 'Her husband is the only son of my mother'. How is the man related to the lady?

- (a) Husband
- (b) Son
- (c) Father-in-law
- (d) Brother-in-law

एक आदमी ने एक महिला की ओर इशारा करते हुए कहा, 'उसका पति मेरी माँ का इकलौता बेटा है।' पुरुष का महिला से क्या संबंध है?

- (A) पति
- (B) बेटा
- (C) ससुर
- (D) जीजाजी

A man while pointing towards a lady said, 'Her husband is the only son of my mother'. How is the man related to the lady?

- (a) Husband
- (b) Son
- (c) Father-in-law
- (d) Brother-in-law

एक आदमी ने एक महिला की ओर इशारा करते हुए कहा, 'उसका पति मेरी माँ का इकलौता बेटा है।' पुरुष का महिला से क्या संबंध है?

- (A) पति
- (B) बेटा
- (C) ससुर
- (D) जीजाजी



# Miscellaneous Topics

By- Aditi Mam

**JUNE 2019**

**Among the five friends, Vineet is taller than Monika, but not as tall as Ram. Jacob is taller than Dalip but shorter than Monika. Who is the tallest in their group?**

- (A) Ram**
- (B) Monika**
- (C) Vineet**
- (D) Jacob**

**पांचों दोस्तों में विनीत मोनिका से लंबा है, लेकिन राम जितना लंबा नहीं है। जैकब दलीप से लंबा है लेकिन मोनिका से छोटा है। उनके समूह में सबसे लंबा कौन है?**

- (ए) राम**
- (बी) मोनिका**
- (सी) विनीत**
- (डी) जैकब**

### **(A) Ram**

1) Vineet is taller than Monika, but not as tall as Ram  $\rightarrow$  Ram > Vineet > Monika

2) Jacob is taller than Dalip but shorter than Monika.  $\rightarrow$  Monika > Jacob > Dalip

From the above two we can get the final arrangement:

Ram > Vineet > Monika > Jacob > Dalip

Ram is the tallest in the group.



**JUNE 2019**

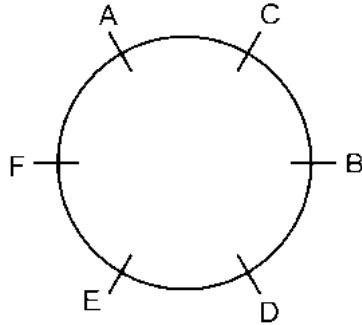
**Six friends A, B, C, D, E and F are sitting in a closed circle facing the center. E is to the left of D. C is between A and B. F is between E and A. Who is to the right of C?**

**छह मित्र A, B, C, D, E और F एक बंद घेरे में केंद्र की ओर मुख करके बैठे हैं। E, D के बाईं ओर है। C, A और B के बीच है। F, E और A के बीच है। C के दाईं ओर कौन है?**

- (A) A**
- (B) B**
- (C) D**
- (D) E**

**(A) A**

The seating arrangement of six friends in a circle is depicted below:



The circular arrangement helps us understand clearly that A is sitting to the right of C and B to the left. So, as you can see 'A' is sitting to the right of 'C'.

**JUNE 2019**

**In a class of 35 students, Rajan is placed seventh from the bottom whereas Karan is placed ninth from the top. Divya is placed exactly in between the two. What is the differences in the positions of Rajan and Divya?**

**35 छात्रों की एक कक्षा में, राजन नीचे से सातवें स्थान पर है जबकि करण ऊपर से नौवें स्थान पर है। दिव्या को दोनों के ठीक बीच में रखा गया है। राजन और दिव्या की स्थिति में क्या अंतर है?**

- (A)9**
- (B)10**
- (C)11**
- (D)13**

**(B)10**

**Total students = 35**

**Rajan is 7th from bottom, Karan is 9th from top and Divya is exactly between Karan and Rajan**  
**n position from bottom =  $(\text{Total} + 1 - n)$**

**position from top Calculation Rajan = 7th from bottom =  $(35 + 1 - 7)$ th from top = 29th from top**

**Karan = 9th from top**

**Divya is placed exactly in between Rajan and Karan.**

**Total students between Karan and Rajan =  $35 - (9 + 7) = 35 - 16 = 19$**

**Thus, Divya's position from Karan =  $(19+1)/2 = 10$**

**Divya's position from top =  $9 + 10 = 19$**

**Hence, differences in the positions of Rajan and Divya =  $29 - 19 = 10$**

**i.e total 10 seats.**

**NOV 2020**

**Six girls A, B, C, D, E and F are standing in a row. Only B is standing between D and F. A does not stand next to either D. C does not stand next to D. Only E stands between A and C.**

- a) Only F stands between B and C**
- b) Only C stands between A and F**
- c) D and A occupy extreme ends**
- d) Only E stands between F and A**
- e) Only B stands between D and F**

**Choose the most appropriate answer from the options given below :**

- (A) (a), (b), (c) and (d) only**
- (B) (a), (c) and (e) only**
- (C) (b), (c) and (d) only**
- (D) (b), (d) and (e) only**

NOV 2020

छह लड़कियाँ A, B, C, D, E और F एक पंक्ति में खड़ी हैं। D और F के बीच केवल B खड़ा है। A, F और D के बगल में नहीं खड़ा है। C, D के बगल में नहीं खड़ा है। A और C के बीच केवल E खड़ा है।

- a) B और C के बीच केवल F खड़ा है
- b) A और F के बीच केवल C खड़ा है
- c) D और A अंतिम छोर पर हैं
- d) F और A के बीच केवल E खड़ा है
- e) D और F के बीच केवल B खड़ा है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- (ए) (ए), (बी), (सी) और (डी) केवल
- (बी) (ए), (सी) और (ई) केवल
- (सी) (बी), (सी) और (डी) केवल
- (डी) (बी), (डी) और (ई) केवल

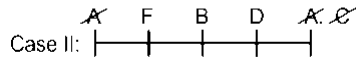
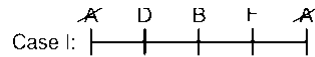
**(B) (a), (c) and (e) only**

Girls: A, B, C, D, E and F are standing in row.

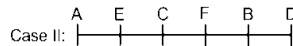
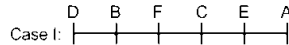
1. Only B is standing between D and F.

2. A does not stand next to either F or D.

3. C does not stand next to D.



4. Only E stands between A and C.



(A) Only F stands between B and C - True

(B) Only C stands between A and F - False

(C) D and A occupy extreme ends - True

(D) Only E stands between F and A - False

(E) Only B stands between D and F - True

NOV 2020

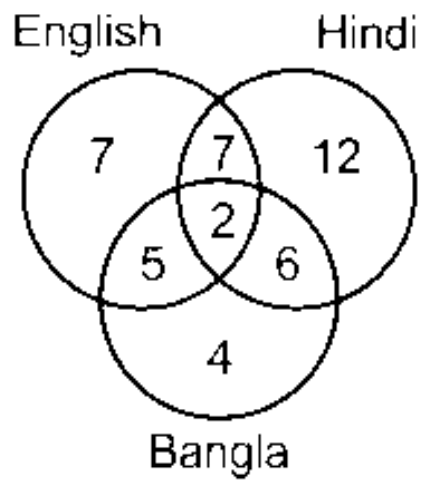
In a class of 65 students. 27 speak Hindi. 21 speak English and 17 speak Bangla . 7 speak only English and Hindi. 6 speak only Hindi and Bangla and 5 speak only English and Bangla. If 12 speak only Hindi then how many speak all the three languages.

65 छात्रों की एक कक्षा में। 27 हिंदी बोलते हैं। 21 अंग्रेजी बोलते हैं और 17 बांग्ला बोलते हैं। 7 केवल अंग्रेजी और हिंदी बोलते हैं। 6 केवल हिंदी और बांग्ला बोलते हैं और 5 केवल अंग्रेजी और बांग्ला बोलते हैं। यदि 12 केवल हिन्दी बोलते हैं तो कितने तीनों भाषाएँ बोलते हैं?

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 3
- (D) 2



(D) 2



**NOV 2020**

**In a family of four A, B, C and D; D is taller than B, C is shortest of all and A is taller than only one person, then**

- a) Number of persons taller than A is the number of persons shorter than B**
- b) D is tallest**
- c) A is shortest**
- d) No one is shorter than C**
- e) Only one person is shorter than B**

**Choose the correct answer from the options given below:**

- (A) a, b and e only**
- (B) a, b and d only**
- (C) b and c only**
- (D) a and d only**

NOV 2020

चार A, B, C और D के परिवार में; डिस बी से लंबा है, सी सबसे छोटा है और ए लंबा है तो फिर, केवल एक व्यक्ति से

- a) A से लम्बे व्यक्तियों की संख्या, B से छोटे व्यक्तियों की संख्या है
- b) D सबसे लम्बा है
- c) A सबसे छोटा है
- d) C से छोटा कोई नहीं है
- e) केवल एक व्यक्ति B से छोटा है

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

- (ए) केवल ए, बी और ई
- (बी) केवल ए, बी और डी
- (सी) केवल बी और सी
- (डी) केवल ए और डी

**(B) a, b and d only**

Arranging according to the given information :

I. D is taller than B  $D > B$

II. C is the shortest of all There are two possibilities - (a)  $D > B > \_ > C$  (b)  $\_ > D > B > C$

III. A is taller than only one person (Only case (a) is possible). Case (b) discarded.

Final arrangement  $D > B > A > C$ .

A. Number of persons taller than A is the number of persons shorter than B  $\rightarrow$  True  
{Number of persons taller than A = 2 (D and B); Number of persons shorter than B = 2 (A and C)}.

B. D is the tallest  $\rightarrow$  True (In the final arrangement, we can see that D is the tallest one).

C. A is the shortest  $\rightarrow$  False (In the final arrangement, we can see that C is the shortest one).

D. No one is shorter than C  $\rightarrow$  True (In the final arrangement, we can see that C is the shortest one). E. Only one person is shorter than B  $\rightarrow$  False (In the final arrangement, we can see that 2 persons are shorter than B i.e. A and C).

Thus, only statements A, B and D are true.

**NOV 2020**

**A clock takes 5 seconds to strike 5 times at 5 O'clock. How long will it take to strike 9 times at 9 O'clock?**

**एक घड़ी को 5 बजे 5 बार बजने में 5 सेकंड का समय लगता है। 9 बजे 9 बार वार करने में कितना समय लगेगा?**

- (A) 9 seconds**
- (B) 10 seconds**
- (C) 12 seconds**
- (D) 8 seconds**



**(B) 10 seconds**

between 5 strikes, there must have 4 intervals of time.

And it is given that it takes 5 seconds for that 4 intervals.

Hence, 5 strikes  $\rightarrow$  4 intervals  $\rightarrow$  5 seconds So, each interval is  $5/4$  seconds long.

Now we have to find out the time taken to strike 9 times at 9 O'clock.

As per the given concept, between 9 strikes, there must have 8 intervals of time.

That is : 9 strikes  $\rightarrow$  8 intervals.

Then the time taken for 9 strikes = Number of intervals between them  $\times$  Time taken for one interval  $= 8 \times 5/4 = 2 \times 5 = 10$  seconds



NOV 2020

At what angle the hands of a clock are inclined at 15 minutes past 5?

(1)  $58\frac{1}{2}^{\circ}$

(2)  $67\frac{1}{2}^{\circ}$

(3)  $68\frac{1}{2}^{\circ}$

(4)  $72\frac{1}{2}^{\circ}$

**b**

Time = 15 minutes past 5

$$\text{Angle} = \theta = \left| \frac{60 \times \text{hour} - 11 \times \text{minute}}{2} \right|$$

And another angle =  $(360 - \theta)^\circ$

$$\therefore \theta = \left| \frac{60 \times 5 - 11 \times 15}{2} \right|$$

$$= \left| \frac{300 - 165}{2} \right|^\circ$$

$$= \left( \frac{135}{2} \right)^\circ$$

$$= 67.5$$

$$\text{And another angle} = (360 - \theta)^\circ = (360 - 67.5)^\circ = 292.5^\circ$$

Hence, '67 1/2°' is the correct answer.



NOV 2020

At what time between 2 and 3 o'clock will the hour and minute hand of a clock together

2 से 3 बजे के बीच किस समय घड़ी की घंटे और मिनट की सूइयां एक साथ होंगी?

1.  $10\frac{11}{10}$  min, past 2

2.  $10\frac{10}{11}$  min, past 2

3.  $11\frac{10}{11}$  min, past 2

4. 11 min, past 2

**b**

$$\text{Time} = H : (H \times 5 \pm \theta \div 60) \times \frac{12}{11}$$

$$2 : (2 \times 5 \pm 0 \div 60) \times \frac{12}{11}$$

$$= 2 : (10 \pm 0) \times \frac{12}{11}$$

$$= 2 : 10 \times \frac{12}{11} \text{ or } 2 : (10) \times \frac{12}{11} \text{ \{Both the values will be same as } \theta = 0^\circ \}$$

$$= 2 : \frac{120}{11}$$

$$= 2 : 10\frac{10}{11}$$

**NOV 2021**

**Given below are two statements**

**Statement I: The angle between the minute hand and the hour hand of a clock when the clock shows 3 hours 20 minutes is  $25^\circ$**

**Statement II: Between 4 and 5, the minute hand and hour hand of a clock will be coincident at 21  $\frac{9}{11}$  minutes past 4.**

**In light of the above statements, choose the correct answer from the options given below**

- (A) Both Statement I and Statement II are false**
- (B) Both Statement I and Statement II are true**
- (C) Statement I is false but Statement II is true**
- (D) Statement I is true but Statement II is false**

NOV 2021

नीचे दो कथन दिए गए हैं

कथन I: जब घड़ी 3 घंटे 20 मिनट दिखाती है तो मिनट की सुई और घंटे की सुई के बीच का कोण  $25^\circ$  होता है

कथन II: 4 और 5 के बीच, घड़ी की मिनट की सुई और घंटे की सुई 4 बजकर 21 मिनट 9/11 मिनट पर संपाती होंगी।

उपरोक्त कथनों के आलोक में नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें

(ए) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं

(बी) कथन I और कथन II दोनों सत्य हैं

(सी) कथन I गलत है लेकिन कथन II सत्य है

(डी) कथन I सत्य है लेकिन कथन II गलत है

### (C) Statement I is false but Statement II is true

At 12:00 clock both hour and minute hands have an angle of  $0^\circ$

Then, minute angle for  $t$  minutes past 12

$$\theta = t \times \frac{360}{60} = 6 \times t$$

Hour angle for  $t$  minutes past 12

$$\theta = t \times \frac{360}{12 \times 60} = \frac{t}{2}$$

**For Statement 1 :**

3 hours 20 minutes = 200 minutes. So for  $t = 200$

Minute angle

$$6 \times t = 6 \times 200 = 1200$$

$$1200^\circ = 1200^\circ \bmod 360^\circ = 120^\circ$$

Hour Angle

$$\frac{t}{2} = \frac{200}{2} = 100^\circ$$

$$\text{So difference} = 120^\circ - 100^\circ = 20^\circ$$

**For statement 2 :**

After  $t$  minutes hour hand and minute hand are coincidental.

Hour angle for  $t$  minutes past 4

$$\frac{4}{12} \times 360 + \frac{t}{2}$$

minute hand is coincidental to hour hand means

$$6t = \frac{4}{12} \times 360 + \frac{t}{2}$$

$$\frac{11}{2}t = 120$$

$$t = \frac{240}{11} = 21\frac{9}{11}$$

Hence, statement 1 is false and the statement 2 is true.

NOV 2021

The angle made by the minute hand of a clock while moving from 4:40 pm to 6:10 pm is

शाम 4:40 बजे से शाम 6:10 बजे तक चलते समय घड़ी की मिनट की सुई द्वारा बनाया गया कोण है

(A)  $450^\circ$

(B)  $490^\circ$

(C)  $540^\circ$

(D)  $610^\circ$

**(C)  $540^\circ$**

**The given time = 4:40 pm to 6:10 pm**

**Minute hand makes  $6^\circ$  in 1 minute.**

**1 hour = 60 minutes**

**Total time from 4:40 pm to 6:10 pm = 6:10 pm - 4:40 pm = 1 hour 30 minutes**

**1 hour 30 minutes =  $(1 \times 60) + 30$  minutes = 90 minutes**

**The angle made by the minute hand of a clock while moving from 4:40 pm to 6:10 pm =  $90 \times 6 = 540^\circ$**

**$\therefore$  The angle made by the minute hand of a clock while moving from 4:40 pm to 6:10 pm is  $540^\circ$**

Oct 2022

A clock is set right at 5 A.M. The clock loses 16 minutes in 24 hours. What will be the true time when the clock indicates 10 P.M. on 4th day?

एक घड़ी प्रातः 5 बजे ठीक कर दी जाती है। घड़ी 24 घंटे में 16 मिनट खो जाती है। जब घड़ी रात के 10 बजे का संकेत देगी तो वास्तविक समय क्या होगा? चौथे दिन?

- (A) 11 A.M.
- (B) 11 P.M.
- (C) 9 P.M.
- (D) 10 P.M.



**(B) 11 P.M.**

Number of hours between 5 A.M. to 10 P.M. of the Fourth day =  $24 + 24 + 24 + 17 = 89$  hours

The clock loses 16 minutes in 24 hours.

Thus, the clock shows 23 hours 44 minutes = Actual correct clock time is 24 hours.

$$\rightarrow 23 + 44/60 = 24 \text{ hours}$$

$$\rightarrow 23 + 11/15 = 24 \text{ hours}$$

$$\rightarrow \{(23 \times 15) + 11\} / 15 = 24 \text{ hours}$$

$$\rightarrow 356/15 = 24 \text{ hours Now, for 1 hour} = (24 \times 15) / 356$$

$$\rightarrow 360 / 356 \text{ And, for 89 hours} = 89 \times 360 / 356$$

$$\rightarrow 90 \text{ hours}$$

Therefore, the true time of the clock is  $(90 - 89 = 1 \text{ hour})$  more than the current showing time = 10 P.M. on the fourth day + 1 hour = 11 P.M. on the fourth day.

**NOV 2021**

**The collection of all the objects to which a term may correctly be applied is called**

- A. The intension of that term**
- B. Connotation of that term**
- C. The extension of that term**
- D. Denotation of that term**

**Choose the correct answer from the options given below:**

- (A) A and B only**
- (B) B and C only**
- (C) A and D only**
- (D) C and D only**

NOV 2021

उन सभी वस्तुओं का संग्रह, जिन पर कोई शब्द सही ढंग से लागू किया जा सकता है, हटा दिया जाता है

- A. उस शब्द का आशय
- बी. उस शब्द का अर्थ
- C. उस पद का विस्तार
- D. उस शब्द का अर्थ

नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनें:

- (ए) केवल ए और बी
- (बी) केवल बी और सी
- (सी) केवल ए और डी
- (डी) केवल सी और डी

**(D) C and D only**

**Extension, in logic, correlative words that indicate the reference of a term or concept: “extension” indicates its range of applicability by naming the particular objects that it denotes.**

**The denotation, or extension, of a term, is the list of a class of objects referred to by the word (think of it as “how far does this word extend?”). Thus the word “planet” denotes specific objects such as Venus, Earth, Jupiter, and Neptune.**

DEC 2023

Which of the following is arranged in order of increasing denotation ?

- a) Cow, bovine, mammal, vertebrate, animal
- b) Mammal, Vertebrate, bovine, animal, cow
- c) Vertebrate, animal, mammal, bovine, cow
- d) Animal, Vertebrate, mammal, bovine, cow

निम्नलिखित में से किसे बढ़ते हुए संकेत के क्रम में व्यवस्थित किया गया है?

- a) गाय, गोजातीय, स्तनपायी, कशेरुक, पशु
- b) स्तनपायी, कशेरुक, गोजातीय, पशु, गाय
- c) कशेरुक, पशु, स्तनपायी, गोजातीय, गाय
- d) पशु, कशेरुक, स्तनपायी, गोजातीय, गाय

### **a) Cow, bovine, mammal, vertebrate, animal**

Denotation refers to the literal meaning of a word, the specific object or concept it refers to. As we move from cow to animal, the terms become increasingly broader in their meaning, encompassing more and more things. Here's the breakdown:

- **Cow:** Refers to a specific type of animal within the Bovidae family.
- **Bovine:** Refers to the entire family of animals that includes cows, buffaloes, yaks, etc.
- **Mammal:** Refers to a class of warm-blooded animals that have fur or hair, nurse their young with milk, and give birth to live young. This includes not only cows and other bovines but also humans, elephants, whales, etc.
- **Vertebrate:** Refers to animals with a backbone, which includes mammals, birds, fish, reptiles, amphibians, etc. This is even broader than mammal.
- **Animal:** Refers to any multicellular, eukaryotic organism of the kingdom Animalia, which includes not only vertebrates but also insects, jellyfish, worms, etc. This is the broadest term of all.

**DEC 2023**

**Arrange the following group of terms in order of increasing extension.**

- (A) Mammal**
- (B) Wildcat**
- (C) Feline**
- (D) Animal**
- (E) Vertebrate**

**Choose the correct answer from the options given below.**

- 1. (B), (C), (A), (E), (D).**
- 2. (D), (E), (A), (C), (B).**
- 3. (D), (A), (E), (B), (C).**
- 4. (C), (B), (E), (A), (D).**

1. (B), (C), (A), (E), (D).

	Extension	
Living beings	life	plants, animals
Animals	life, senses	molluscs, arthropods, vertebrates, etc.
Vertebrates	life, senses, backbones	reptiles, birds, mammals, etc.
Mammals	life, senses, backbones, suckle their young	primates, carnivores, etc.
Primates	life, senses, backbones, suckle their young, ability to grasp	apes, human beings
Humankind	life, senses, backbones, suckle their young, ability to grasp, reason	individual persons
	Intension	



**DEC 2023**

**Given below are two statements :**

**Statement (I): The statement - "Pradeep's mind is a cave: deep, dark and full of bats" is an analogy which is only descriptive in nature.**

**Statement (II): The statement - "Pradeep's mind is a cave; deep, dark and full of bats" is an analogy which contains an argument.**

**In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:**

- a) Both Statement I and Statement II are correct**
- b) Both Statement I and Statement II are incorrect**
- c) Statement I is correct but Statement II is incorrect**
- d) Statement I is incorrect but Statement II is correct**

DEC 2023

नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन (I): कथन - "प्रदीप का दिमाग एक गुफा है: गहरा, अंधेरा और चमगादड़ों से भरा हुआ" एक सादृश्य है जो प्रकृति में केवल वर्णनात्मक है।

कथन (II): कथन - "प्रदीप का दिमाग एक गुफा है; गहरा, अंधेरा और चमगादड़ों से भरा हुआ" एक सादृश्य है जिसमें एक तर्क है।

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- a) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
- b) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं
- c) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है
- d) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है

### **c) Statement I is correct but Statement II is incorrect**

**Statement I: The statement - "Pradeep's mind is a cave: deep, dark and full of bats" is an analogy which is only descriptive in nature. This statement is correct. An analogy is a comparison between two things that are otherwise unlike. The analogy in the given statement is between Pradeep's mind and a cave. The analogy is descriptive in nature because it simply describes the characteristics of Pradeep's mind, without making any argument.**

**Statement II: The statement - "Pradeep's mind is a cave; deep, dark and full of bats" is an analogy which contains an argument. This statement is incorrect. The analogy in the given statement does not contain an argument. An argument is a series of statements that are used to support a conclusion. The analogy in the given statement simply describes the characteristics of Pradeep's mind, without making any argument.**

**DEC 2023**

**Given below are two statements:**

**Statement (I): Arguments from analogy are generally deductive, weak or strong**

**Statement (II): Arguments from analogy are generally inductive and neither valid nor invalid.**

**In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:**

**(1) Both Statement I and Statement II are correct**

**(2) Both Statement I and Statement II are incorrect**

**(3) Statement I is correct but Statement II is incorrect**

**(4) Statement 1 is incorrect but Statement II is correct**

DEC 2023

नीचे दो कथन दिए गए हैं:

कथन (I): सादृश्य से तर्क आम तौर पर निगमनात्मक, कमजोर या मजबूत होते हैं

कथन (II): सादृश्य से तर्क आम तौर पर आगमनात्मक होते हैं और न तो मान्य होते हैं और न ही अमान्य।

उपरोक्त कथनों के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से सबसे उपयुक्त उत्तर चुनें:

- (1) कथन I और कथन II दोनों सही हैं
- (2) कथन I और कथन II दोनों गलत हैं
- (3) कथन I सही है लेकिन कथन II गलत है
- (4) कथन I गलत है लेकिन कथन II सही है

DEC 2023

Given below are two statements:

Statement (I): Arguments from analogy are generally deductive, weak or strong

Statement (II): Arguments from analogy are generally inductive and neither valid nor invalid.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below:

(1) Both Statement I and Statement II are correct

(2) Both Statement I and Statement II are incorrect

(3) Statement I is correct but Statement II is incorrect

**(4) Statement 1 is incorrect but Statement II is correct**

**DEC 2023**

**In order to know if the argument is deductive or inductive, out of the four given tests which one applies to the following example ?**

**"Alan is a father. Therefore, Alan is a male".**

- (1) The Indicator word test**
- (2) The Strict necessity test**
- (3) The Common pattern test**
- (4) The Principle of charity test**

DEC 2023

यह जानने के लिए कि तर्क निगमनात्मक है या आगमनात्मक, दिए गए चार परीक्षणों में से कौन सा निम्नलिखित उदाहरण पर लागू होता है?

"एलन एक पिता है। इसलिए, एलन एक पुरुष है"।

- (1) सूचक शब्द परीक्षण
- (2) सख्त आवश्यकता परीक्षण
- (3) सामान्य पैटर्न परीक्षण
- (4) दान परीक्षण का सिद्धांत



DEC 2023

In order to know if the argument is deductive or inductive, out of the four given tests which one applies to the following example ?

"Alan is a father. Therefore, Alan is a male".

(1) The Indicator word test

(2) The Strict necessity test

(3) The Common pattern test

(4) The Principle of charity test

## FOUR TESTS Four tests allow us to identify deductive / inductive arguments

- The indicator word test
- The strict necessity test
- The common pattern test
- The principle of charity test

### – The indicator word test

#### Deduction

Certainly  
Definitely  
Absolutely  
Conclusively  
This entails that

#### Induction

Probably  
Likely  
Plausible  
Reasonable  
The odds are that

## **The Strict Necessity Test**

An argument's conclusion either follows with strict logical necessity from its premises or it does not. If an argument's conclusion does follow with strict logical necessity from its premises, the argument should always be treated as deductive. If an argument's conclusion does not follow with strict logical necessity from its premises, the argument should normally be treated as inductive.

Examples: Alan is a father. Therefore Alan is a male. Jill is a six-year-old. Therefore, Jill cannot run a mile in one minute flat.

## COMMON PATTERN TEST

**Modus ponens (affirming the antecedent)**

- If A then B.
- A.
- Therefore B.

**(A = antecedent; B = consequent) This is a very common pattern of deductive reasoning.**

**If we are in Paris, then we are in France.**

**We are in Paris.**

**we are in France.**

## **PRINCIPLE OF CHARITY TEST**

**When interpreting an unclear argument, always give the speaker / writer the benefit of the doubt.**

- Fosters good will and mutual understanding in an argument.**
- Promotes the discovery of truth by insisting that we confront arguments that we ourselves admit to be the strongest and most plausible versions of those arguments.**