

Test Duration: 60min

Paper Code  
**CA10A**



## TALENT SEARCH EXAM

### INSTRUCTIONS

1. Immediately fill in the particulars on this page of the Test Booklet with Blue/Black Ball Point Pen. Use of pencil is strictly prohibited.
2. Test duration is ONE HOUR(60MINUTES)
3. The Test Booklet consists of 40 questions of 4 marks each. The maximum marks are 160.
4. There are four sections in the question paper.  
The distribution of question, subject wise in each part is mentioned below.

SCIENCE	- 10 Questions
SOCIAL SCIENCE	- 10 Questions
MATHEMATICS	- 10 Questions
MENTAL ABILITY	- 10 Questions
5. Candidates will be awarded Four marks (+4) each for indicated correct response of each Question& One mark (-1) deduct for indicated incorrect response. No deduction from the total score will be made if no response is indicated.
6. No candidate is allowed to carry any textual material, printed or written, bits of papers, mobile phone, any electronic device etc.
7. After the completion of the test, the candidate must hand over the Answer Sheet to the Invigilator on duty in the Room/Hall. However, the candidates are allowed to take away this Test Booklet with them.
8. Do not fold or make any stray marks on the Answer sheet.

Name \_\_\_\_\_ Class: \_\_\_\_\_

You Can Check Your Answer-Key & Result on [www.careeracademy.in](http://www.careeracademy.in)



## SCIENCE

1. What is the minimum resistance which can be made using five resistors each of  $1/5 \Omega$  ?

(a)  $1/5 \Omega$                       (b)  $1/25 \Omega$   
 (c)  $1/10 \Omega$                     (d)  $25 \Omega$

$1/5 \Omega$  के पांच प्रतिरोधों का उपयोग करके बनाया जा सकने वाला न्यूनतम प्रतिरोध है?

(क)  $1/5 \Omega$                       (ख)  $1/25 \Omega$   
 (ग)  $1/10 \Omega$                     (घ)  $25 \Omega$

2. To convert an AC generator into DC generator

(a) **split-ring type commutator must be used**  
 (b) slip rings and brushes must be used  
 (c) a stronger magnetic field has to be used  
 (d) a rectangular wire loop has to be used

AC जनित्र को DC जनित्र में परिवर्तित करने के लिए \_\_\_\_\_

(क) **स्प्लिट-रिंग प्रकार के कम्यूटेटर का उपयोग किया जाना चाहिए**  
 (ख) स्लिप रिंग और ब्रश का उपयोग किया जाना चाहिए  
 (ग) एक मजबूत चुंबकीय क्षेत्र का उपयोग करना होगा  
 (घ) एक आयताकार तार लूप का उपयोग करना होगा

3. The laws of reflection hold good for

(a) plane mirror only    (b) concave mirror only  
 (c) convex mirror only    (d) **all mirrors irrespective of their shape**

परावर्तन के नियम

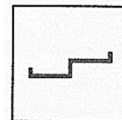
(क) समतल दर्पण के लिए ही सही है  
 (ख) केवल अवतल दर्पण के लिए ही सही हैं  
 (ग) उत्तल दर्पण के लिए ही सही हैं  
 (घ) **सभी दर्पणों के लिए सही हैं**

4. Balance the following equation:

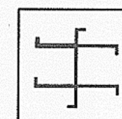
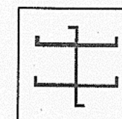
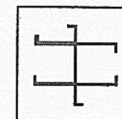
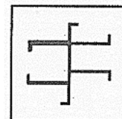


(a)  $a = 2, b = 6, x = 2, y = 1, z = 1$  (b)  $a = 3, b = 4, x = 4, y = 2, z = 2$   
 (c)  **$a = 2, b = 5, x = 2, y = 3, z = 1$**  (d)  $a = 3, b = 6, x = 2, y = 3, z = 1$

40. Question Figure



Answer- figure



(a)

(b)

(c)

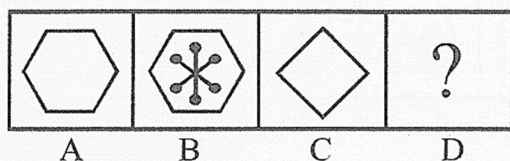
(d)

Direction (Q39): In the problem figures the first two figures bear a definite relation with each other. Bearing that relation in mind pick up the fourth figure from the answer figures.

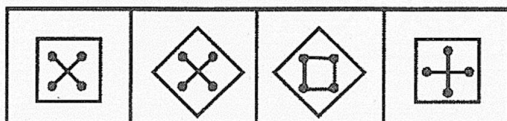
निर्देश (Q39): समस्या चित्रों में पहली दो आकृतियों का एक-दूसरे के साथ एक निश्चित संबंध है। उस संबंध को ध्यान में रखते हुए, उत्तर चित्रों से चौथा आंकड़ा उठाओ।

39.

### PROBLEM FIGURES



### ANSWER FIGURES



(a) (b) (c) (d)

Direction (Q40): In the following questions, there is a questions figure, which is embedded in one of the answer figures. Trace out that correct figure.

निर्देश (Q40): निम्नलिखित प्रश्नों में, एक प्रश्न आकृति है, जो उत्तर चित्रों में से एक में निहित है। उस सही आंकड़े का पता लगाएं।

निम्नलिखित समीकरण को संतुलित करें:



(क)  $a = 2, b = 6, x = 2, y = 1, z = 1$  (ख)  $a = 3, b = 4, x = 4, y = 2, z = 2$

(ग)  $a = 2, b = 5, x = 2, y = 3, z = 1$  (घ)  $a = 3, b = 6, x = 2, y = 3, z = 1$

5. Bases have a \_\_\_\_\_ taste:  
 (a) Pleasant (b) Sour  
 (c) Bitter (d) Salty

क्षारकों का \_\_\_\_\_ स्वाद होता है:

- (क) सुखद (ख) खट्टा  
 (ग) कड़वा (घ) नमकीन

6. Which of the oxide is neutral?  
 (a)  $\text{NO}_2$  (b)  $\text{MgO}$   
 (c)  $\text{H}_2\text{O}$  (d) none of these

कौन सा ऑक्साइड उदासीन है?

- (क)  $\text{NO}_2$  (ख)  $\text{MgO}$   
 (ग)  $\text{H}_2\text{O}$  (घ) इनमें से कोई नहीं

7. Which of the following statements about the autotrophs is incorrect?  
 (a) They synthesise carbohydrates from carbon dioxide and water in the presence of sunlight and chlorophyll  
 (b) They store carbohydrates in the form of starch  
 (c) They convert carbon dioxide and water into carbohydrates in the absence of sunlight  
 (d) They constitute the first trophic level in food chains.

स्वपोषी के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (क) वे सूर्य के प्रकाश तथा क्लोरोफिल की उपस्थिति में कार्बन डाइऑक्साइड तथा जल से कार्बोहाइड्रेट का संश्लेषण करते हैं  
 (ख) वे कार्बोहाइड्रेट को स्टार्च के रूप में संग्रहित करते हैं  
 (ग) वे सूर्य के प्रकाश की अनुपस्थिति में कार्बन डाइऑक्साइड और जल को कार्बोहाइड्रेट में परिवर्तित करते हैं

(घ) ये खाद्य श्रृंखला में प्रथम पोषी स्तर बनाते हैं।

8. In a neuron, conversion of electrical signal to a chemical signal occurs at/in  
 (a) Cell body (b) Axonal end  
 (c) Dendritic end (d) Axon.

एक न्यूरॉन में, एक रासायनिक संकेत के लिए विद्युत संकेत का रूपांतरण

- (क) सेल बॉडी (ख) एक्सोनल एंड  
 (ग) डेंड्राइटिक एंड (घ) एक्सॉन में होता है।

9. In the list of organisms given below, those that reproduce by the asexual method are  
 (i) Banana (ii) Dog  
 (iii) Yeast (iv) Amoeba  
 (a) (ii) and (iv) (b) (i), (iii) and (iv)  
 (c) (i) and (iv) (d) (ii), (iii) and (iv).

नीचे दी गई जीवों की सूची में, जो अलैंगिक विधि द्वारा प्रजनन करते हैं, वे हैं

- (i) केला (ii) कुत्ता  
 (iii) खमीर (iv) अमीबा  
 (क) (ii) और (iv) (ख) (i), (ii) और (iv)  
 (ग) (i) और (iv) (घ), (ii), (iii) और (iv)

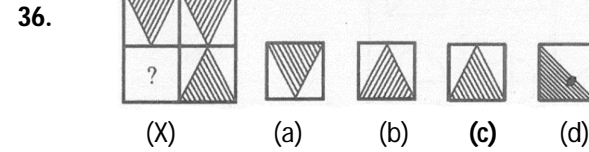
10. A cross between a tall plant (TT) and short pea plant (tt) resulted in progeny that were all tall plants because  
 (a) Tallness is the dominant trait (b) Shortness is the dominant trait  
 (c) Tallness is the recessive trait  
 (d) Height of pea plant is not governed by gene 'T' or 't'.

एक लंबे पौधे (TT) और छोटे मटर के पौधे (tt) के बीच एक क्रॉस के परिणामस्वरूप संतान हुई जो सभी लंबे पौधे थे क्योंकि

- (क) लम्बाई प्रमुख विशेषता है (ख) लघुता प्रमुख विशेषता है  
 (ग) लम्बाई पुनरावर्ती विशेषता है  
 (घ) मटर के पौधे की ऊंचाई जीन 'T' या 't' द्वारा नियंत्रित नहीं होती है।

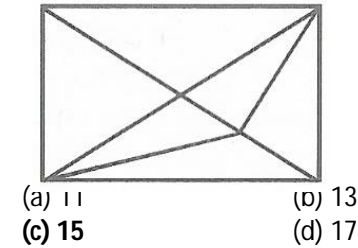
Direction (Q36) Find out which of the figure (a), (b), (c), (d) can complete the pattern given in figure (X).

निर्देश (Q36) ज्ञात कीजिये कि आकृति (a), (b), (c), (d) में से कौन सा चित्र (X) में दिए गए पैटर्न को पूरा कर सकता है?



37. Find the number of triangles.

त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए।



Direction(Q38): In each of the following questions, you are given a combination of alphabets and/or numbers followed by four alternatives (a), (b), (c) and (d). Choose the alternatives which most closely resembles the water-image of the given combination.

निर्देश (Q38): निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में, आपको वर्णमाला और/या संख्याओं का एक संयोजन दिया गया है जिसके बाद चार विकल्प (a), (b), (c) और (d) दिए गए हैं। उन विकल्पों का चयन कीजिए जो दिए गए संयोजन के जल-प्रतिबिंब से सबसे अधिक मिलते-जुलते हैं।

38. ACOUSTIC  
 (a) 01LSUOCV (b) VCON2TIC  
 (c) VCONS TIC (d) VCON2TIC

32. BZA, DYC, FXE,?, JVI  
 (a) HUG (b) HWG  
 (c) UHG (d) WHG

33. If  $A > B$ ,  $B > C$  and  $C > D$ , then which of the following conclusions is definitely wrong?

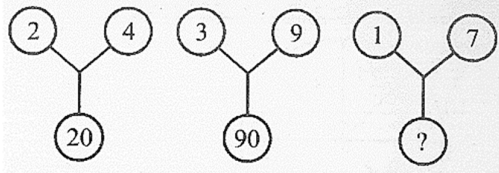
यदि  $A > B$ ,  $B > C$  और  $C > D$  हैं, तो निम्नलिखित में से कौन सा निष्कर्ष निश्चित रूप से गलत है?

- (a)  $A > D$  (b)  $A > C$   
 (c)  $D > A$  (d)  $B > D$

Direction(Q34): In each of the following questions, a set of figures carrying certain characters, is given. Assuming that the characters in each set follow a similar pattern, find the missing character in each case.

निर्देश (Q34): निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में, कुछ वर्णों वाली आकृतियों का एक समूह दिया गया है। यह मानते हुए कि प्रत्येक सेट में वर्ण एक समान पैटर्न का पालन करते हैं, प्रत्येक मामले में लापता चरित्र खोजें।

34.



- (a) 20 (b) 25  
 (c) 50 (d) 75

35. If in a certain code, BAT = 23 and CAT = 24, then how will you code BALL?  
 यदि एक निश्चित कूट भाषा में, BAT = 23 और CAT = 24 है, तो आप BALL को कैसे कूटबद्ध करेंगे?  
 (a) 27 (b) 28  
 (c) 32 (d) 120

## SOCIAL SCIENCE

11. Which of the following occupations cannot be included in tertiary sector?  
 (a) Courier (b) Basket weaver  
 (c) Call center employee (d) Transporter

निम्नलिखित में से कौन सा व्यवसाय तृतीयक क्षेत्र में शामिल नहीं किया जा सकता है?

- (क) कूरियर (ख) टोकरी बुनकर  
 (ग) कॉल सेंटर कर्मचारी (घ) ट्रांसपोर्टर

12. How many languages are included in the Eight Schedule of the Indian Constitution?

भारतीय संविधान की आठवीं अनुसूची में कितनी भाषाएं शामिल हैं?

- (a) 15 (b) 22  
 (c) 25 (d) 21

13. The National Rural Employment Guarantee Act was passed by the Government of India in \_\_\_\_.

राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम भारत सरकार द्वारा \_\_\_\_ में पारित किया गया था।

- (a) 2005 (b) 2010  
 (c) 2004 (d) 2014

14. In India one third seats are reserved for women in  
 (a) Lok sabha  
 (b) State legislative assemblies  
 (c) Panchayati Raj bodies  
 (d) Cabinets

भारत में एक तिहाई सीटें महिलाओं के लिए आरक्षित हैं:

- (क) लोकसभा

- (ख) राज्य विधानसभाओं  
**(ग) पंचायती राज निकायों**  
 (घ) कैबिनेट में

15. Who formed the 'Swaraj Party' within the Congress?  
 (a) Jawahar Lai Nehru and Motilal Nehru  
 (b) Abdul Ghaffar Khan and Mahatma Gandhi  
 (c) Jawahar Lal Nehru and Subhas Chandra Bose  
**(d) C.R. Das and Motilal Nehru**

कांग्रेस के भीतर 'स्वराज पार्टी' का गठन किसने किया?

- (क) जवाहर लाल नेहरू और मोतीलाल नेहरू  
 (ख) अब्दुल गफ्फार खान और महात्मा गांधी  
 (ग) जवाहर लाल नेहरू और सुभाष चंद्र बोस  
**(घ) सीआर दास और मोतीलाल नेहरू**

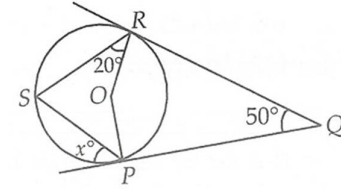
16. When did Mahatma Gandhi reach in Dandi to violate the salt law?  
 (a) On 5th April 1930  
**(b) On 6th April 1930**  
 (c) On 6th May 1930  
 (d) On 7th April 1930

नमक कानून का उल्लंघन करने के लिए महात्मा गांधी दांडी में कब पहुंचे ?

- (क) 5 अप्रैल 1930 को  
**(ख) 6 अप्रैल 1930 को**  
 (ग) 6 मई 1930 को  
 (घ) 7 अप्रैल 1930 को

17. Who called for the Quit India Movement in 1942?  
**(a) Mahatma Gandhi**  
 (b) Jawaharlal Nehru  
 (c) Subhas Chandra Bose  
 (d) Sardar Vallabhbhai Patel

- (a) 25  
 (b) 35  
**(c) 45**  
 (d) 55



30. The radii of the base of a cylinder and a cone are in the ratio 3: 4 and their heights are in the ratio 2: 3, then their ratio of volume is

एक बेलन और शंकु के आधार की त्रिज्याएं 3:4 के अनुपात में हैं और उनकी ऊंचाई का अनुपात 2:3 है, तो उनके आयतन का अनुपात क्या है?

- (a) 9: 8** (b) 9: 4  
 (c) 3: 1 (d) 24: 64

### MENTAL ABILITY

Directions (Q31): (In each of the following questions, a number series is given with one term missing. Choose the correct alternative that will continue the same pattern and replace the question mark in the given series.

निर्देश (Q31): (निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में, एक संख्या श्रृंखला दी गई है जिसमें एक पद लुप्त है। वह सही विकल्प चुनिए जो समान पैटर्न को जारी रखेगा और दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करेगा।

31. 120, 99, 80, 63, 48,.....?  
 (a) 35 (b) 38  
 (c) 39 **(d) 40**

Directions (Q32): In each of the following questions, a alphabet/numeral series is given with one or more term missing. Choose the correct alternative that will continue the same pattern and replace the question mark in the given series.

निर्देश (Q32): निम्नलिखित प्रत्येक प्रश्न में, एक वर्णमाला/अंक श्रृंखला दी गई है जिसमें एक या अधिक पद लुप्त हैं। वह सही विकल्प चुनिए जो समान पैटर्न को जारी रखेगा और दी गई श्रृंखला में प्रश्न चिह्न को प्रतिस्थापित करेगा।

**कारण:** दो बहुभुजों को समान कहा जाता है यदि उनके संगत कोण बराबर हैं और संबंधित भुजाओं की लंबाई आनुपातिक है।

**(a) यदि अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण अभिकथन की सही व्याख्या है।**

(b) यदि अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं लेकिन कारण अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है।

(c) यदि दावा सत्य है लेकिन कारण असत्य है।

(d) यदि दावा गलत है लेकिन कारण सत्य है।

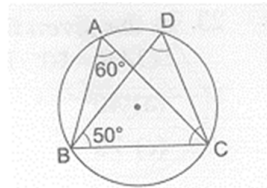
27. If  $\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta = \frac{1}{2}$ ,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ , then  $\cos\theta$  is equal to

अगर  $\operatorname{cosec}\theta - \cot\theta = \frac{1}{2}$ ,  $0 < \theta < \frac{\pi}{2}$ , तब  $\cos\theta$  किस के बराबर है

- (a)  $\frac{5}{3}$  (b)  $\frac{3}{5}$   
(c)  $-\frac{3}{5}$  (d)  $-\frac{5}{3}$

28. In the given figure,  $\triangle ABC$  and  $\triangle DBC$  are inscribed in a circle such that  $\angle BAC = 60^\circ$  and  $\angle DBC = 50^\circ$ . Then,  $\angle BCD = ?$

दी गई आकृति में,  $\triangle ABC$  और  $\triangle DBC$  एक सर्कल में इस प्रकार अंकित हैं जैसे कि  $\angle BAC = 60^\circ$  और  $\angle DBC = 50^\circ$ , तब  $\angle BCD = ?$



- (a)  $50^\circ$   
(b)  $60^\circ$   
(c)  $70^\circ$   
(d)  $80^\circ$

29. In the diagram,  $PQ$  and  $QR$  are tangents to the circle with centre  $O$ , at  $P$  and  $R$  respectively. Find the value of  $x$ .

आरेख में,  $PQ$  और  $QR$  क्रमशः  $P$  और  $R$  पर केंद्र  $O$  के साथ वृत्त के स्पर्श रेखाएं हैं।  $x$  का मान ज्ञात कीजिये।

1942 में भारत छोड़ो आंदोलन का आह्वान किसने किया?

- (क) महात्मा गांधी (ख) जवाहरलाल नेहरू  
(ग) सुभाष चंद्र बोस (घ) सरदार वल्लभभाई पटेल

18. Which one of the following is not a source of freshwater?

- (a) Oceans (b) Surface run off  
(c) Ice-sheets (d) Groundwater

निम्नलिखित में से कौन सा मीठे पानी का स्रोत नहीं है?

- (क) महासागर (ख) सतह से बहता हुआ  
(ग) बर्फ की चादरें (घ) भूजल

19. Which state has made roof top rainwater harvesting structure compulsory to all the houses across the state?

- (a) Kerala (b) Karnataka  
(c) Tamil Nadu (d) Andhra Pradesh

किस राज्य ने राज्य भर के सभी घरों के लिए छत के वर्षा जल संचयन संरचना को अनिवार्य कर दिया है?

- (क) केरल (ख) कर्नाटक  
(ग) तमिलनाडु (घ) आंध्र प्रदेश

20. Sardar Sarovar Dam is constructed on

- (a) River Krishna (b) River Mahanadi  
(c) River Kaveri (d) River Narmada

सरदार सरोवर बांध का निर्माण किस नदी पर किया गया है?

- (क) कृष्णा नदी (ख) महानदी  
(ग) कावेरी नदी (घ) नर्मदा नदी

## MATHEMATICS

21. If  $a = \sqrt{11} + \sqrt{3}$ ,  $b = \sqrt{12} + \sqrt{2}$  and  $c = \sqrt{6} + \sqrt{4}$ , then which of the following holds true?
- अगर  $a = \sqrt{11} + \sqrt{3}$ ,  $b = \sqrt{12} + \sqrt{2}$  और  $c = \sqrt{6} + \sqrt{4}$ , तो निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है?
- (a)  $c > a > b$                       (b)  $a > b > c$   
 (c)  $a > c > b$                       (d)  $b > a > c$
22. Let  $\alpha$  and  $\beta$  be the roots of the equation,  $5x^2 + 6x - 2$ . If  $S_n = \alpha^n + \beta^n$ ,  $n = 1, 2, 3, \dots$ , then
- मान लीजिए  $\alpha$  और  $\beta$  समीकरण  $5x^2 + 6x - 2$  के मूल हैं | यदि  $S_n = \alpha^n + \beta^n$ ,  $n = 1, 2, 3, \dots$ , तब
- (a)  $6S_6 + 5S_5 = 2S_4$       (b)  $6S_6 + 5S_5 + 2S_4 = 0$   
 (c)  $5S_6 + 6S_5 = 2S_4$       (d)  $5S_6 + 6S_5 + 2S_4 = 0$
23. For what value of  $k$ , the pair of linear equations  $2x - y - 3 = 0$ ,  $2kx + 7y - 5 = 0$  has a unique solution  $x = 1, y = -1$ ?
- $k$  के किस मान के लिए, रेखिक समीकरण  $2x - y - 3 = 0$ ,  $2kx + 7y - 5 = 0$  के युग्म का अद्वितीय हल  $x = 1, y = -1$  है?
- (a) 3                                      (b) 4  
 (c) 6                                      (d) -6
24. If  $x = 1$  is a common root of the equations  $ax^2 + ax + 3 = 0$  and  $x^2 + x + b = 0$ , then  $ab =$
- अगर  $x = 1$  समीकरणों  $ax^2 + ax + 3 = 0$ ,  $x^2 + x + b = 0$ , का उभयनिष्ठ मूल है, तब  $ab =$
- (a) 3                                      (b) 3.5  
 (c) 6                                      (d) -3

25. Let  $a_1, a_2, a_3, \dots$  be an A.P. If  $\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_{10}}{a_1 + a_2 + \dots + a_p} = \frac{100}{p^2}$ ,  $p \neq 10$ , then  $\frac{a_{11}}{a_{10}}$  is equal to
- मान लीजिए  $a_1, a_2, a_3, \dots$  एक A.P. हो। अगर  $\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_{10}}{a_1 + a_2 + \dots + a_p} = \frac{100}{p^2}$ ,  $p \neq 10$ , तब  $\frac{a_{11}}{a_{10}}$  किस के बराबर है
- (a)  $\frac{19}{21}$                                       (b)  $\frac{100}{121}$   
 (c)  $\frac{21}{19}$                                       (d)  $\frac{121}{100}$

26. **Directions:** In the following questions, a statement of assertion is given followed by a corresponding statement of reason just below it. Of the statements, mark the correct answer as

(a) if both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of assertion.

(b) If both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of assertion.

(c) If assertion is true but reason is false.

(d) If assertion is false but reason is true.

**Assertion:** All regular polygons of the same number of sides such as equilateral triangle, squares etc. are similar.

**Reason:** Two polygons are said to be similar if their corresponding angles are equal and lengths of corresponding sides are proportional.

**निर्देश:** निम्नलिखित प्रश्न में, अभिकथन के बाद उसके ठीक नीचे एक संगत कारण कथन दिया गया है। कथनों में से, सही उत्तर को चिह्नित कीजिये

**कथन:** समान संख्या में भुजाओं के सभी नियमित बहुभुज जैसे समबाहु त्रिभुज, वर्ग आदि समान हैं।