

Test Duration: 60min

Paper Code  
**CA10B**



## 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: \_\_\_\_\_

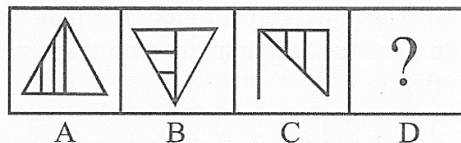
You Can Check Your Answer-Key & Result on [www.careeracademy.in](http://www.careeracademy.in)



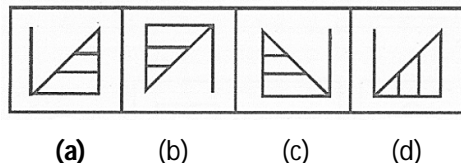
## SCIENCE

1. What is the maximum resistance which can be made using five resistors each of  $1/5 \Omega$ ?  
 $1/5 \Omega$  के पांच प्रतिरोधों का उपयोग करके बनाया जा सकने वाला अधिकतम प्रतिरोध है \_\_\_\_\_  
 (a)  $1/5 \Omega$  (b)  $10 \Omega$   
 (c)  $5 \Omega$  (d)  **$1 \Omega$**
2. When a bar magnet is broken into two pieces:  
 (a) we will have a single pole on each piece  
**(b) each piece will have two unlike poles**  
 (c) each piece will have two like poles  
 (d) none of these
- जब एक छड़ चुंबक को दो टुकड़ों में तोड़ा जाता है:  
 (क) हमारे पास प्रत्येक टुकड़े पर एकल ध्रुव होगा  
**(ख) प्रत्येक टुकड़े में दो विपरीत ध्रुव होंगे**  
 (ग) प्रत्येक टुकड़े में दो समान ध्रुव होंगे  
 (घ) इनमें से कोई नहीं
3. In torches, search lights and headlights of vehicles the bulb is placed.  
 (a) between the pole and the focus of the reflector  
**(b) very near to the focus of the reflector**  
 (c) between the focus and centre of curvature of the reflector  
 (d) at the centre of curvature of the reflector
- टॉर्च, सर्च लाइट और वाहनों की हेडलाइट में बल्ब कहा लगाया जाता है?  
 (क) ध्रुव तथा परावर्तक के फोकस के बीच  
**(ख) परावर्तक के फोकस के बहुत निकट**  
 (ग) परावर्तक के फोकस और वक्रता केंद्र के बीच  
 (घ) परावर्तक के वक्रता केंद्र पर
4. In the chemical equation:  
 $2H_2S + X O_2 \rightarrow Y H_2O + 2SO_2$ ,  
 X and Y are respectively:

## 39. PROBLEM FIGURES



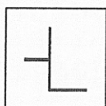
ANSWER FIGURES



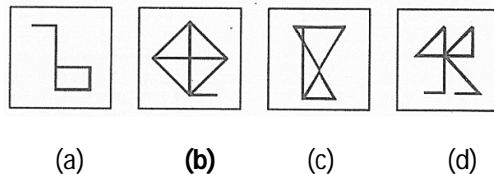
Direction (Q40): In the following questions, there is a questions figure, which is embedded in one of the answer figures. Trace out that correct figure.

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

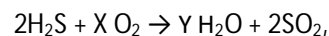
## 40. Question Figure



Answer-figures



रासायनिक समीकरण में:



X और Y क्रमशः हैं:

- (a) 2, 2 (b) 2, 3  
(c) 1, 1 (d) 3, 2

## 5. Potash alum is a?

- (a) Simple salt (b) Complex salt  
(c) Acid salt (d) **Double salt**

पोटाश फिटकरी क्या है?

- (क) साधारण नमक (ख) मिश्रित नमक  
(ग) अम्लीय नमक (घ) **दोहरा नमक**

## 6. Graphite is a soft lubricant extremely difficult to melt. The reason for this anomalous behaviour is that graphite

- (a) **has carbon atoms arranged in large plates of rings of strongly bound carbon atoms with weak interpolate bonds**  
(b) is a non-crystalline substance  
(c) is an allotropic form of carbon  
(d) has only single bonds between carbon atoms

ग्रेफाइट एक नरम स्नेहक है जिसे पिघलाना बेहद मुश्किल है। इस विषम व्यवहार का कारण यह है कि ग्रेफाइट

- (क) **में कार्बन परमाणु होते हैं जो कमजोर इंटरपोलेट बॉन्ड के साथ दृढ़ता से बंधे कार्बन परमाणुओं के छल्ले की बड़ी प्लेटों में व्यवस्थित होते हैं**  
(ख) एक गैर-क्रिस्टलीय पदार्थ है  
(ग) कार्बन का एक एलोट्रोपिक रूप है  
(घ) कार्बन परमाणुओं के बीच केवल एकल बंधन है

## 7. Which is the correct sequence of parts in human alimentary canal?

- (a) Mouth → Stomach → small intestine → Oesophagus → large intestine  
(b) **Mouth → oesophagus → stomach → largeintestine → small intestine**

- (c) Mouth → stomach → oesophagus → small intestine → large intestine  
 (d) Mouth → oesophagus → stomach → small intestine → large intestine.

मानव आहार नाल में भागों का सही अनुक्रम कौन सा है?

- (क) मुंह → पेट → छोटी आंत → बड़ी आंत → अन्नप्रणाली  
**(ख) मुंह → अन्नप्रणाली → पेट → बड़ी आंत → छोटी आंत**  
 (ग) मुंह → पेट → घुटकी → छोटी आंत → बड़ी आंत  
 (घ) मुंह → अन्नप्रणाली → पेट → छोटी आंत → बड़ी आंत।

8. Which is the correct sequence of the components of a reflex arc?  
 (a) Receptors → Muscles → Sensory neuron → Motor neuron → Spinal cord  
 (b) Receptors → Motor neuron → Spinal cord → Sensory neuron → Muscle  
 (c) Receptors → Spinal cord → Sensory neuron → Motor neuron → Muscle  
**(d) Receptors → Sensory neuron → Spinal cord → Motor neuron → Muscle.**

प्रतिवर्ती चाप के घटकों का सही अनुक्रम कौन सा है?

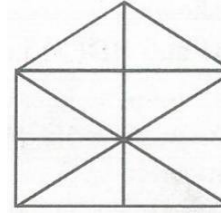
- (क) संवेदी तंत्रिका → रीढ़ की हड्डी → स्नायु → रिसेप्टर्स  
 (ख) मोटर न्यूरॉन → रिसेप्टर्स रीढ़ की हड्डी → संवेदी तंत्रिका → स्नायु  
 (ग) रिसेप्टर्स → रीढ़ की हड्डी → संवेदी तंत्रिका → मोटर न्यूरॉन → मांसपेशी  
**(घ) रिसेप्टर्स → संवेदी न्यूरॉन → रीढ़ की हड्डी → मोटर न्यूरॉन → स्नायु।**

9. In a flower, the parts that produce male and female gametes (germ cells) are  
 (a) Stamen and anther (b) Filament and stigma  
**(c) Anther and ovary (d) Stamen and style.**

एक फूल में, नर और मादा युग्मक (रोगाणु कोशिकाओं) का उत्पादन करने वाले भाग हैं

- (क) पुंकेसर और परागकोश (ख) फिलामेंट और वर्तिकाग्र  
**(ग) परागकोश और अंडाशय (घ) पुंकेसर और शैली।**


37. Find the number of triangles:  
 त्रिभुजों की संख्या ज्ञात कीजिए:



- (a) 10 (b) 19  
**(c) 21 (d) 23**

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. FAMILY  
 (a)  (b)   
 (c)  **(d) **

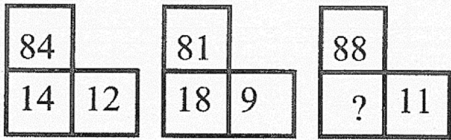
Direction (Q39): In the problem figures the first two figures bear a definite relation with each other. Bearing that relation in mind pickup the fourth figure from the answer figures.

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।

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) 16 (b) 21  
(c) 61 (d) 81

35. If RADIO is written PYBGM, then how would OQDKNG be written in that code?

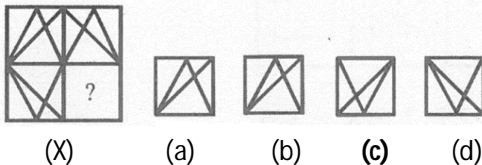
यदि RADIO को PYBGM लिखा जाता है, तो उस कूट भाषा में OQDKNG को कैसे लिखा जाएगा?

- (a) MOBIEL (b) MOBLIE  
(c) MOBILE (d) MOBILE

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

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

36.



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

10. The maleness of a child is determined by  
(a) The X chromosome in the zygote  
(b) The Y chromosome in zygote  
(c) The cytoplasm of germ cell which determines the sex  
(d) Sex is determined by chance.

एक बच्चे की पुरुषत्व इस बात से निर्धारित होती है

- (क) युग्मनज में X गुणसूत्र (ख) युग्मनज में Y गुणसूत्र  
(ग) जनन कोशिका का साइटोप्लाज्म जो लिंग का निर्धारण करता है  
(घ) लिंग संयोग से निर्धारित होता है।

### SOCIAL SCIENCE

11. What is Rinderpest?  
(a) a person (b) disease  
(c) a place (d) monument

रिंडरपेस्ट क्या है?

- (क) एक व्यक्ति (ख) रोग  
(ग) एक स्थान (घ) स्मारक

12. Which of the following is a fibre crop?  
(a) Coffee (b) Jute  
(c) Tomato (d) Rubber

निम्नलिखित में से कौन सी एक रेशेदार फसल है?

- (क) कॉफी (ख) जूट  
(ग) टमाटर (घ) रबड़

13. Feminist movements are aimed at?  
(a) Liberty (b) Equality  
(c) Participation (d) Power

नारीवादी आंदोलनों का उद्देश्य क्या है?

- (क) स्वतंत्रता (ख) समानता  
(ग) भागीदारी (घ) शक्ति

14. Which of the following is not a subject the Union list?  
 (a) Foreign affairs (b) Currency  
 (c) Banking (d) law and order

निम्नलिखित में से कौन सा संघ सूची का विषय नहीं है?

- (क) विदेशी मामले (ख) मुद्रा  
 (ग) बैंकिंग (घ) कानून और व्यवस्था

15. Railway is an example of?  
 (a) Private sector (b) Public sector  
 (c) second (d) none of these

रेलवे किसका उदाहरण है?

- (क) निजी क्षेत्रक (ख) सार्वजनिक क्षेत्रक  
 (ग) द्वितीय (घ) इनमें से कोई नहीं

16. What percent of their deposits do banks hold as cash?  
 बैंक अपनी जमा राशि का कितना प्रतिशत नकदी के रूप में रखते हैं?  
 (a) 50% (b) 80%  
 (c) 15% (d) 60%

17. Who organized the dalits into the Depressed Classes Association?  
 (a) Dr. B.R. Ambedkar (b) Mahatma Gandhi  
 (c) Motilal Nehru (d) Pt. Jawahar Lal Nehru

दलितों को डिप्रेसड क्लासेस एसोसिएशन में किसने संगठित किया?

- (क) डॉ. बी. आर. अम्बेडकर (ख) महात्मा गांधी  
 (ग) मोतीलाल नेहरू  
 (घ) पंडित जवाहर लाल नेहरू

18. Who said " when France sneezes the rest of the Europe catches cold".  
 (a) Garibaldi (b) Mazzini  
 (c) Matternich (d) Bismark

किसने कहा "जब फ्रांस छींकता है तो बाकी यूरोप ठंड पकड़ लेता है"।

- (क) गैरीबाल्डी (ख) माज़िनी

## 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. 10, 100, 200, 310, ....?  
 (a) 400 (b) 410  
 (c) 420 (d) 430

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।

32. WFB, TGD, QHG, ?  
 (a) NIJ (b) NIK  
 (c) NJK (d) OIK

33. The value of  $\frac{(6+6+6+6) \div 6}{4+4+4+4 \div 4}$  is equal to:  
 (a) 1 (b)  $\frac{3}{2}$   
 (c)  $\frac{4}{13}$  (d)  $3\frac{6}{13}$

- (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:** If  $TP$  and  $TQ$  are the two tangents to a circle with centre  $O$  so that  $\angle POQ = 123^\circ$ , then  $\angle PTQ = 57^\circ$

**Reason:**  $OPTQ$  is a cyclic quadrilateral.

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

अभिकथन: यदि  $TP$  और  $TQ$

केंद्र के साथ एक वृत्त के लिए दो स्पर्शरेखाएं हैं  $O$

ताकि  $\angle POQ = 123^\circ$ , तब  $\angle PTQ = 57^\circ$

कारण:  $OPTQ$  एक चक्रीय चतुर्भुज है।

(a) यदि अभिकथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

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

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

(d) यदि अभिकथन असत्य है लेकिन कारण सत्य है।

30. A right triangle with 3cm, 4cm and 5cm is revolved about the side 3cm. The volume of cone so formed is  
 3 सेमी, 4 सेमी और 5 सेमी भुजाओ वाले एक समकोण त्रिभुज को 3 सेमी भुजा के चारों ओर घुमा कर एक शंकु बनाया जाता है। इस प्रकार बनने वाले शंकु का आयतन क्या है?  
 (a)  $12\pi cm^3$  (b)  $15\pi cm^3$   
 (c)  $16\pi cm^3$  (d)  $20\pi cm^3$

(ग) मैटरनिच (घ) बिस्मार्क

19. Which state among the following has the lowest literary rate?  
 (a) Punjab (b) Bihar  
 (c) Kerala (d) Tamil

निम्नलिखित में से किस राज्य में साहित्यिक दर सबसे कम है?

(क) पंजाब (ख) बिहार  
 (ग) केरल (घ) तमिल

20. Which one of the following is leguminous?  
 (a) Pulses (b) Jowar  
 (c) Millets (d) Sesa

निम्नलिखित में से कौन सी फलीदार है?

(क) दालें (ख) ज्वार  
 (ग) बाजरा (घ) सेसा

## MATHEMATICS

21. Choose the correct value of  $\frac{1}{\sqrt{9+\sqrt{10}} + \sqrt{10+\sqrt{11}}}$   
 $+\frac{1}{\sqrt{11+\sqrt{12}}} + \dots$  upto 91 terms from the following options:  
 निम्नलिखित विकल्पों में से  $\frac{1}{\sqrt{9+\sqrt{10}} + \sqrt{10+\sqrt{11}}}$   
 $+\frac{1}{\sqrt{11+\sqrt{12}}} + \dots$  91 पदों तक का सही मान चुनिए:  
 (a) 7 (b) 8  
 (c) 6 (d) 9
22. If  $\alpha$  and  $\beta$  be two roots of the equation  $7x^2 - 3x - 2 = 0$ , then the value of  $\frac{\alpha}{1-\alpha^2} + \frac{\beta}{1-\beta^2}$  is equal to  
 अगर  $\alpha$  और  $\beta$  समीकरण की दो जड़ें बनें  $7x^2 - 3x - 2 = 0$ , तो  $\frac{\alpha}{1-\alpha^2} + \frac{\beta}{1-\beta^2}$  का मूल्य किस के बराबर है



- (a)  $\frac{27}{32}$  (b)  $\frac{1}{24}$   
 (c)  $\frac{3}{8}$  (d)  $\frac{27}{16}$

23. If the pair of linear equations  $x - y = 1$ ,  $x + ky = 5$  has a unique solution  $x = 2, y = 1$ , then value of  $k$  is

यदि रेखिक समीकरणों के युग्म  $x - y = 1$ ,  $x + ky = 5$  एक अद्वितीय समाधान है  $x = 2, y = 1$ , तो  $k$  का मान क्या है?

- (a)  $-2$  (b)  $3$   
 (c)  $-2$  (d)  $4$

24. Let  $\alpha, \beta$  ( $\alpha > \beta$ ) be the roots of the quadratic equation  $x^2 - x - 4 =$

0. If  $P_n = \alpha^n - \beta^n, n \in N$ , then  $\frac{P_{15}P_{16} - P_{14}P_{16} - P_{15}^2 + P_{14}P_{15}}{P_{13}P_{14}}$  is equal to

- (a) 15 (b) 16  
 (c) 17 (d) none of these

मान लीजिए  $\alpha, \beta$  ( $\alpha > \beta$ ) के युग्म द्विघात समीकरण  $x^2 - x - 4 = 0$ .

अगर  $P_n = \alpha^n - \beta^n, n \in N$ , तब  $\frac{P_{15}P_{16} - P_{14}P_{16} - P_{15}^2 + P_{14}P_{15}}{P_{13}P_{14}}$  के बराबर है

- (a) 15 (b) 16  
 (c) 17 (d) इनमें से कोई नहीं

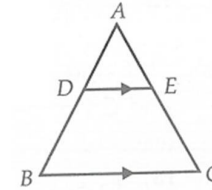
25. If the first term of an A.P. is 3 and the sum of its first 25 terms is equal to the sum of its next 15 terms, then the common difference of this A.P. is

यदि किसी AP का प्रथम पद 3 है और इसके पहले 25 पदों का योग इसके अगले 15 पदों के योग के बराबर है, तो इस AP का सामान्य सार्व अंतर क्या है?

- (a)  $\frac{1}{6}$  (b)  $\frac{1}{5}$   
 (c)  $\frac{1}{4}$  (d)  $\frac{1}{7}$

26. In the given  $\Delta ABC$ ,  $DE \parallel BC$ , so that  $AD = 2.4\text{cm}$ ,  $AE = 3.2\text{cm}$  and  $EC = 4.8\text{cm}$ . Then,  $AB =$   
 दिए गए  $\Delta ABC$  में,  $DE \parallel BC$ , ताकि  $AD = 2.4\text{cm}$ ,  $AE = 3.2\text{cm}$  और  $EC = 4.8\text{cm}$ . तब,  $AB =$

- (a) 3.6cm  
 (b) 6cm  
 (c) 6.4cm  
 (d) 1.6cm



27. If  $5 \cot \theta = 3$ , then  $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{4 \sin \theta + 3 \cos \theta}$  is equal to

- (a)  $\frac{11}{18}$  (b)  $\frac{16}{29}$   
 (c)  $\frac{14}{27}$  (d) none of these

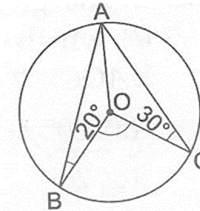
अगर  $5 \cot \theta = 3$ , तब  $\frac{5 \sin \theta - 3 \cos \theta}{4 \sin \theta + 3 \cos \theta}$  किस के बराबर है

- (a)  $\frac{11}{18}$  (b)  $\frac{16}{29}$   
 (c)  $\frac{14}{27}$  (d) इनमें से कोई नहीं

28. In the given figure,  $O$  is the centre of a circle in which  $\angle OBA = 20^\circ$  and  $\angle OCA = 30^\circ$ . Then,  $\angle BOC = ?$

दिए गए चित्र में,  $O$  एक वृत्त का केंद्र है जिसमें  $\angle OBA = 20^\circ$  और  $\angle OCA = 30^\circ$ . तब,  $\angle BOC = ?$

- (a)  $50^\circ$   
 (b)  $90^\circ$   
 (c)  $100^\circ$   
 (d)  $130^\circ$



29. **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