# रीजनिंग — कोडिंग व डिकोडिंग (Coding-Decoding)

सरकारी नौकरी की परीक्षाओं में रीजनिंग सेक्शन में कोडिंग-डिकोडिंग एक बहुत महत्वपूर्ण और नियमित रूप से पूछा जाने वाला अध्याय है। इस अध्याय में किसी शब्द या वाक्य को एक निश्चित नियम के अनुसार दूसरे कोड में बदला जाता है, और परीक्षार्थी को वह नियम समझकर किसी और शब्द का कोड या कोड से मूल शब्द निकालना होता है।

सरल शब्दों में, हर अक्षर, संख्या या प्रतीक के पीछे एक निश्चित नियम काम करता है। वह नियम एक बार समझ में आ जाए तो किसी भी नए शब्द या वाक्य का कोड आसानी से निकाला जा सकता है।

**उदाहरण: यदि CAT को कोड में DBU लिखा जाता है, तो नियम है कि हर अक्षर को वर्णमाला में एक कदम आगे बढ़ाया गया है (C+1=D, A+1=B, T+1=U)। यह नियम लगाकर किसी और शब्द का कोड निकाला जा सकता है।**

## कोडिंग-डिकोडिंग के मुख्य प्रकार

1. अक्षर कोडिंग (Letter Shifting) — हर अक्षर को एक निश्चित संख्या में आगे या पीछे बढ़ाकर कोड बनाया जाता है। जैसे: BAT → CBU (हर अक्षर +1)।

2. संख्यात्मक कोडिंग (Number Coding) — शब्द के हर अक्षर को उसकी वर्णमाला की स्थिति संख्या (A=1, B=2, ... Z=26) से बदला जाता है।

3. प्रतिस्थापन कोडिंग (Substitution Coding) — किसी शब्द को सीधे किसी और शब्द या प्रतीक से बदला जाता है, और उस बदलाव का पैटर्न खोजना होता है।

4. मिश्रित कोडिंग (Mixed Coding) — अक्षर और संख्या दोनों का उपयोग करके जटिल कोड बनाया जाता है, जैसे हर अक्षर के साथ उसकी स्थिति की संख्या जोड़ना।

5. उल्टा कोडिंग (Reverse Coding) — शब्द के अक्षरों को उल्टे क्रम में सजाकर या वर्णमाला के उल्टे छोर से गिनकर कोड बनाया जाता है।

6. जोड़ी अक्षर प्रतिस्थापन (Letter Pair Coding) — वर्णमाला की सममित जोड़ी (जैसे A↔Z, B↔Y) का उपयोग करके कोड बनाया जाता है।

## जल्दी हल करने के शॉर्टकट और ट्रिक्स

1. हमेशा वर्णमाला का संख्यात्मक मान (A=1, B=2, ..., Z=26) कागज़ पर लिख लें — इससे हिसाब जल्दी किया जा सकता है।

2. मूल शब्द और कोड शब्द के हर अक्षर की स्थिति का अंतर अलग-अलग निकालें — अगर सभी अक्षरों में एक ही अंतर है, तो यह सरल Shifting कोड है।

3. अगर हर अक्षर में अलग-अलग अंतर है, तो अंतर के क्रम (जैसे +1, +2, +3...) की जाँच करें — यह एक पैटर्न आधारित कोड हो सकता है।

4. उल्टे कोड में A↔Z, B↔Y, C↔X इस सममित संबंध (27-संख्या नियम: अक्षर की स्थिति + विपरीत अक्षर की स्थिति = 27) को याद रखें।

5. कई शब्द और उनके कोड दिए गए हों, तो हर शब्द की एक ही स्थिति के अक्षर की तुलना करके सामान्य नियम खोजें।

6. वाक्य कोडिंग (Sentence Coding) में हर शब्द के लिए अलग कोड शब्द निर्धारित होता है — कई वाक्यों की तुलना करके समान शब्दों के कोड पहचानें।

7. नियम निकालने के बाद, उस नियम को प्रश्न में दिए गए किसी और अक्षर या शब्द पर लगाकर दोबारा जाँच लें।

8. जटिल मिश्रित कोड में धैर्य रखकर हर अक्षर को अलग-अलग जाँचें, जल्दबाज़ी करने से गलत नियम लग सकता है।

Poly Notes Hub

## अभ्यास — 20 बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ)

**1. यदि CAT को कोड में DBU लिखा जाता है, तो DOG को कोड में क्या लिखा जाएगा?**

(A) EPH (B) EPI (C) FPH (D) EQH

**2. यदि BOOK को कोड में CPPL लिखा जाता है, तो PAGE को कोड में क्या लिखा जाएगा?**

(A) QBHF (B) QBHG (C) RBHF (D) QCHF

**3. यदि APPLE को कोड में 1-16-16-12-5 लिखा जाता है, तो MANGO का कोड क्या होगा?**

(A) 13-1-14-7-15 (B) 13-1-14-7-14 (C) 12-1-14-7-15 (D) 13-2-14-7-15

**4. यदि एक भाषा में 'ROSE' को 'SPTF' लिखा जाता है, तो 'TULIP' को क्या लिखा जाएगा?**

(A) UVMJQ (B) UVMJP (C) UVMKQ (D) UWMJQ

**5. यदि PEN को कोड में 16-5-14 लिखा जाता है, तो BOOK का कोड क्या होगा?**

(A) 2-15-15-11 (B) 2-14-14-11 (C) 2-15-15-12 (D) 3-15-15-11

**6. यदि एक कोड में A को Z, B को Y लिखा जाता है (यानी उल्टा क्रम), तो CAT का कोड क्या होगा?**

(A) XZG (B) XZH (C) YZG (D) XYG

**7. यदि एक कोड में GO को HP लिखा जाता है, तो GOOD का कोड क्या होगा?**

(A) HPPE (B) HPPD (C) HPPF (D) HQPE

**8. एक कोड भाषा में, 'sun is hot' को 'pit ke ta' लिखा जाता है, और 'moon is cool' को 'pit lo na' लिखा जाता है। इस भाषा में 'is' का कोड क्या है?**

(A) pit (B) ke (C) lo (D) ta

**9. एक कोड भाषा में 'cat dog run' को 'ka da ra' लिखा जाता है, और 'dog bird fly' को 'da bi fa' लिखा जाता है। 'dog' का कोड क्या है?**

(A) da (B) ka (C) ra (D) bi

**10. यदि एक कोड भाषा में FRIEND को HTKGPF लिखा जाता है, तो नियम क्या है?**

(A) हर अक्षर दो कदम आगे (+2) (B) हर अक्षर एक कदम आगे (+1) (C) हर अक्षर तीन कदम आगे (+3) (D) हर अक्षर दो कदम पीछे (-2)

**11. यदि HORSE को कोड में GNQRD लिखा जाता है, तो TIGER का कोड क्या होगा?**

(A) SHFDQ (B) SHFDR (C) SGFDQ (D) SHFEQ

**12. एक कोड में DELHI को लिखा जाता है 4-5-12-8-9। इस नियम में MUMBAI का कोड क्या होगा?**

(A) 13-21-13-2-1-9 (B) 13-21-13-2-1-8 (C) 12-21-13-2-1-9 (D) 13-20-13-2-1-9

**13. यदि एक कोड में PAPER को RCRGT लिखा जाता है, तो PENCIL का कोड क्या होगा?**

(A) RGPEKN (B) RGPEJN (C) RFPEKN (D) RGPFKN

**14. एक कोड भाषा में, 'राम अच्छा लड़का' को लिखा जाता है 'पी टू के', और 'श्याम अच्छा छात्र' को लिखा जाता है 'जी टू मी'। इस भाषा में 'अच्छा' का कोड क्या है?**

(A) टू (B) पी (C) के (D) जी

**15. यदि एक कोड में MOTHER को NPUIFS लिखा जाता है, तो FATHER का कोड क्या होगा?**

(A) GBUIFS (B) GBUIFR (C) GBUIES (D) GCUIFS

**16. एक कोड भाषा में SCHOOL को UEJQQN लिखा जाता है। इस नियम में COLLEGE का कोड क्या होगा?**

(A) EQNNGIG (B) EQNNGIF (C) EQNNGHG (D) DQNNGIG

**17. यदि एक कोड में EXAM को GZCO लिखा जाता है, तो STUDY का कोड क्या होगा?**

(A) UVWFA (B) UVWFB (C) UVVFA (D) TVWFA

**18. एक कोड भाषा में 'A' को '1', 'B' को '4', 'C' को '9', 'D' को '16' लिखा जाता है (यानी $n^2$)। इस नियम में 'E' का कोड क्या होगा?**

(A) 20 (B) 25 (C) 24 (D) 22

**19. यदि एक कोड में TABLE को VCDNG लिखा जाता है, तो CHAIR का कोड क्या होगा?**

(A) EJCKT (B) EJCKU (C) EJCJT (D) FJCKT

**20. एक कोड भाषा में यदि पहला और आखिरी अक्षर आपस में बदल दिया जाए और बाकी अक्षर वैसे ही रहें, तो 'WORLD' का कोड क्या होगा?**

(A) DORLW (B) DORWL (C) WORLD (D) LORWD

Poly Notes Hub

# उत्तर कुंजी (Answer Key)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1. (A)** | **2. (A)** | **3. (A)** | **4. (A)** | **5. (A)** |
| **6. (A)** | **7. (A)** | **8. (A)** | **9. (A)** | **10. (A)** |
| **11. (A)** | **12. (A)** | **13. (A)** | **14. (A)** | **15. (A)** |
| **16. (A)** | **17. (A)** | **18. (B)** | **19. (A)** | **20. (A)** |

## विस्तृत व्याख्या

**1. सही उत्तर: (A) EPH —** हर अक्षर एक कदम आगे बढ़ाकर कोड बनाया गया है (+1): D+1=E, O+1=P, G+1=H, इसलिए DOG → EPH।

**2. सही उत्तर: (A) QBHF —** हर अक्षर एक कदम आगे (+1): P+1=Q, A+1=B, G+1=H, E+1=F, इसलिए PAGE → QBHF।

**3. सही उत्तर: (A) 13-1-14-7-15 —** हर अक्षर को उसकी वर्णमाला की संख्यात्मक स्थिति से बदला गया है: M=13, A=1, N=14, G=7, O=15, इसलिए MANGO → 13-1-14-7-15।

**4. सही उत्तर: (A) UVMJQ —** हर अक्षर एक कदम आगे बढ़ाकर कोड बनाया गया है (+1): T+1=U, U+1=V, L+1=M, I+1=J, P+1=Q, इसलिए TULIP → UVMJQ।

**5. सही उत्तर: (A) 2-15-15-11 —** वर्णमाला की संख्यात्मक स्थिति के अनुसार: B=2, O=15, O=15, K=11, इसलिए BOOK → 2-15-15-11।

**6. सही उत्तर: (A) XZG —** नियम: अक्षर की स्थिति + कोड अक्षर की स्थिति = 27। C(3)→X(24), A(1)→Z(26), T(20)→G(7), इसलिए CAT → XZG।

**7. सही उत्तर: (A) HPPE —** हर अक्षर एक कदम आगे (+1): G+1=H, O+1=P, O+1=P, D+1=E, इसलिए GOOD → HPPE।

**8. सही उत्तर: (A) pit —** दोनों वाक्यों में 'is' शब्द और 'pit' कोड शब्द समान (common) है, इसलिए 'is' का कोड 'pit' है।

**9. सही उत्तर: (A) da —** दोनों वाक्यों में 'dog' शब्द और 'da' कोड शब्द समान है, इसलिए 'dog' का कोड 'da' है।

**10. सही उत्तर: (A) हर अक्षर दो कदम आगे (+2) —** F+2=H, R+2=T, I+2=K, E+2=G, N+2=P, D+2=F — यानी हर अक्षर दो कदम आगे बढ़ाकर कोड बनाया गया है।

**11. सही उत्तर: (A) SHFDQ —** हर अक्षर एक कदम पीछे कोड बनाया गया है (-1): T-1=S, I-1=H, G-1=F, E-1=D, R-1=Q, इसलिए TIGER → SHFDQ।

**12. सही उत्तर: (A) 13-21-13-2-1-9 —** वर्णमाला की संख्यात्मक स्थिति के अनुसार: M=13, U=21, M=13, B=2, A=1, I=9, इसलिए MUMBAI → 13-21-13-2-1-9।

**13. सही उत्तर: (A) RGPEKN —** हर अक्षर दो कदम आगे (+2): P+2=R, E+2=G, N+2=P, C+2=E, I+2=K, L+2=N, इसलिए PENCIL → RGPEKN।

**14. सही उत्तर: (A) टू —** दोनों वाक्यों में 'अच्छा' शब्द और 'टू' कोड शब्द समान है, इसलिए 'अच्छा' का कोड 'टू' है।

**15. सही उत्तर: (A) GBUIFS —** हर अक्षर एक कदम आगे (+1): F+1=G, A+1=B, T+1=U, H+1=I, E+1=F, R+1=S, इसलिए FATHER → GBUIFS।

Poly Notes Hub

**16. सही उत्तर: (A) EQNNGIG —** हर अक्षर दो कदम आगे (+2): C+2=E, O+2=Q, L+2=N, L+2=N, E+2=G, G+2=I, E+2=G, इसलिए COLLEGE → EQNNGIG।

**17. सही उत्तर: (A) UVWFA —** हर अक्षर दो कदम आगे (+2): S+2=U, T+2=V, U+2=W, D+2=F, Y+2=A (Z के बाद फिर A से शुरू), इसलिए STUDY → UVWFA।

**18. सही उत्तर: (B) 25 —** नियम है $n^2$: $A(1)^2=1$, $B(2)^2=4$, $C(3)^2=9$, $D(4)^2=16$, इसलिए $E(5)^2=25$।

**19. सही उत्तर: (A) EJCKT —** हर अक्षर दो कदम आगे (+2): C+2=E, H+2=J, A+2=C, I+2=K, R+2=T, इसलिए CHAIR → EJCKT।

**20. सही उत्तर: (A) DORLW —** नियम के अनुसार पहला अक्षर W और आखिरी अक्षर D आपस में बदल जाएँगे, बीच के अक्षर ORL वैसे ही रहेंगे, इसलिए WORLD → DORLW।

Poly Notes Hub