క్యాలెండరు

'క్యాలెండరు' అంశం నుంచి సివిల్స్, గ్రూప్- 1, గ్రూప్-2 పరీక్షల్లో తప్పనిసరిగా ప్రశ్నలు వస్తు న్నాయి. గ్రూప్-1 మెయిన్స్, పేపర్-5లో 3 లేదా 4 ప్రశ్నలు వచ్చే అవకాశముంది. గత సంచికలో 'క్యాలెండరు'కు సంబంధించిన ప్రాథమిక అంశాలు, భావనలను చర్చించాం. ఇప్పుడు గ్రూప్-1 పరీక్షకు ఉపకరించే కొన్ని సమస్యలను పరిశీ లిద్దాం. 'క్యాలెండరు'కు సంబంధించిన సమస్యలను సాధించేటప్పుడు సరైన స్టెప్స్ రాయడం చాలా ముఖ్యం.

ఉదాహరణ:

భారత రాజ్యాంగం ఏ రోజు అమల్లోకి వచ్చింది?

సమాధానం:

భారత రాజ్యాంగం అమల్లోకి వచ్చింది 26- 01-1950న కాబట్టి ఈ తేదీ ఏ వారమో కనుక్కోవాలి.

క్రీ.శ. 01-01-01 నుంచి పై తేదీ వరకు ఉండే కాలవ్యవధి = 1949 సంవత్సరాలు + 26 రోజులు.

= 1900 సంవత్సరాలు + 49 సంవత్సరాలు + 26 రోజులు - (I)

1900 సంవత్సరాలకు మిగులు రోజులు = 1

ఆపై 49 సంవత్సరాల్లోని లీపు సంవత్సరాలు = 12

(∵ 49ని 4తో భాగిస్తే వచ్చే భాగఫలం = 12)

∴ 49 సంవత్సరాలకు మిగులు రోజులు = 49 + 12 = 61

26 రోజుల్లోని మిగులు రోజులు = 5

(∵ 26ని 7తో భాగిస్తే వచ్చే శేషం = 5)

ఇప్పుడు (I) లోని మొత్తం మిగులు రోజులు

= 1 + 61 + 5

= 67

'67'ని '7'తో భాగిస్తే వచ్చే శేషం = 4

∴ మొత్తం మిగులు రోజులు = 4

'4' అనేది గురువారం కోడ్.

∴ 1950, జనవరి 26న గురువారం.

అంటే భారత రాజ్యాంగం అమల్లోకి వచ్చింది గురువారం.

ఉదాహరణ:

1760, జూన్‌లో ఏయే తేదీల్లో ఆదివారం వస్తుందో కనుక్కోండి?

సమాధానం:

మొదట 01-06-1760న ఏ వారమో కనుక్కుం దాం.

క్రీ.శ. 01-01-01 నుంచి పై తేదీ వరకు ఉండే కాలవ్యవధి = 1700 సంవత్సరాలు + 59 సంవత్సరాలు + జనవరి నుంచి మే వరకు + 1 రోజు - (I)

1700 సంవత్సరాలకు మిగులు రోజులు = 5

ఆపై 59 సంవత్సరాల్లోని లీపు సంవత్సరాలు = 14.
(∵ 59ని '4'తో భాగిస్తే వచ్చే భాగఫలం = 14)

∴ 59 సంవత్సరాలకు మిగులు రోజులు = 59 + 14 = 73.

అదేవిధంగా జనవరిలో 3, ఫిబ్రవరిలో 1, మార్చిలో 3, ఏప్రిల్‌లో '2', మేలో '3' మిగులు రోజులుంటాయి.

ఇప్పుడు (I) లోని మొత్తం మిగులు రోజులు = 5 + 73 + 3 + 1 + 3 + 2 + 3 + 1
= 91

'91'ని '7'తో భాగిస్తే వచ్చే శేషం = 0.

∴ మొత్తం మిగులు రోజులు = '0'

'0' అనేది ఆదివారం కోడ్.

∴ 01-06-1760న ఆదివారం అవుతుంది.

అదే విధంగా 1+7 = 8, 8+7 = 15, 15+7 = 22, 22+7 = 29 తేదీల్లో కూడా ఆదివారమే అవుతుంది.

∴ 1760, జూన్‌లో 1, 8, 15, 22, 29 తేదీల్లో ఆదివారం వస్తుంది.

ఉదాహరణ:

1995 సంవత్సర క్యాలెండరు 2006కు కూడా సరిపోతుందని నిరూపించండి?
(ఏపీపీఎస్సీ, మోడల్ పేపర్, గ్రూప్-1, పేపర్-5)

సమాధానం:

రెండు సంవత్సరాలకు ఒక క్యాలెండరు వర్తించా లంటే మొదట ఆ రెండు సంవత్సరాలు ఒకే రకమైన సంవత్సరాలు (లీపు/సాధారణ) అయి ఉండాలి. దత్తాంశంలోని 1995, 2006 రెండు కూడా సాధారణ సంవత్సరాలే.

ఇప్పుడు రెండు సంవత్సరాల్లోని జనవరి 1 ఒకే రోజైతే ఆ రెండు సంవత్సరాలకు ఒకే క్యాలెండరు వర్తిస్తుంది.

అంటే 01-01-1995, 01-01-2006 తేదీల్లో ఒకే రోజు కావాలి. అంటే పై రెండు తేదీల మధ్య మిగులు రోజుల సంఖ్య 'సున్నా' కావాలి.

పై రెండు తేదీల మధ్య కాల వ్యవధి =

11 సంవత్సరాలు

ఈ 11 సంవత్సరాల్లో 1996, 2000, 2004 అనే మూడు లీపు సంవత్సరాలున్నాయి.

∴ ఈ 11 సంవత్సరాల్లోని మిగులు రోజులు =

11 + 3

= 14

'14'ని '7'తో భాగిస్తే వచ్చే శేషం = '0'

∴ 01-01-1995, 01-01-2006ల మధ్య మిగులు రోజులు సున్నా.

∴ 01-01-1995, 01-01-2006 తేదీలు ఒకే వారం అవుతాయి.

∴ 1995కి, 2006కి ఒకే క్యాలెండరు వర్తిస్తుంది.

ఇప్పుడు ఇటువంటి మోడల్ ప్రశ్న పరీక్షలో వస్తే స్టెప్స్ ఎలా రాయాలో చూద్దాం.

ఉదాహరణ:

2005, 2011 సంవత్సరాలకు ఒకే క్యాలెండరు వర్తిస్తుందని నిరూపించండి?

సమాధానం:

2005, 2011 రెండు కూడా సాధారణ సంవత్సరాలే – (I)

01-01-2005, 01-01-2011ల మధ్య ఉండే కాలవ్యవధి = 6 సంవత్సరాలు.

ఈ 6 ఏళ్లలో 2008 లీపు సంవత్సరం.

∴ ఈ 6 సంవత్సరాల్లో మిగులు రోజులు

= 6 + 1 = 7

'7'ని '7'తో భాగిస్తే వచ్చే శేషం = 0

∴ 01-01-2005, 01-01-2011ల మధ్య ఉండే మిగులు రోజుల సంఖ్య = 0.

అంటే 01-01-2005న, 01-01-2011న ఒకే రోజు అవుతుంది – (II)

(I), (II)ల నుంచి 2005కు, 2011కు ఒకే క్యాలెండరు వర్తిస్తుందని చెప్పవచ్చు.

ఉదాహరణ:

ఈ రోజు శనివారం అయితే '87' రోజుల తర్వాత '87' రోజులకు ముందు ఏ వారమవుతుందో కనుక్కోండి?

సమాధానం:

'87' రోజుల్లోని మిగులు దినాలు = 3

(∵ '87'ని '7'తో భాగిస్తే వచ్చే శేషం = 3)

శనివారం నుంచి '3' రోజులు ముందుకు వెళితే మంగళవారం వస్తుంది. కాబట్టి '87' రోజుల తర్వాత మంగళవారం అవుతుంది.

అలాగే శనివారం నుంచి '3' రోజులు వెనక్కి వెళ్తే బుధవారం వస్తుంది. కాబట్టి '87' రోజుల ముందు బుధవారం అవుతుంది.

ఉదాహరణ:

10-05-2009న ఆదివారం అయితే

i) 10-5-2010

ii) 10-5-2008

iii) 10-5-2012

iv) 10-5-2006న ఏయే రోజులు అవుతాయో కనుక్కోండి?

సమాధానం:

i) 10-5-2009, 10-05-2010ల మధ్య ఉండే కాల వ్యవధి = ఒక సాధారణ సంవత్సరం

ఈ కాల వ్యవధిలోని మిగులు రోజులు = 1

ఆదివారం నుంచి ఒక రోజు ముందుకు వెళ్తే సోమవారం వస్తుంది.

∴ 10-05-2010న సోమవారం.

ii) 10-05-2009, 10-05-2008ల మధ్య ఉండే కాల వ్యవధి = ఒక సాధారణ సంవత్సరం

మిగలు రోజులు= 1

ఆదివారం నుంచి ఒక రోజు వెనక్కి వెళ్తే శనివారం వస్తుంది.

∴ 10-05-2008న శనివారం అవుతుంది.

iii) 10-05-2009, 10-05-2012ల మధ్య ఉండే కాల వ్యవధి = 3 సంవత్సరాలు.

ఈ '3' సంవత్సరాల్లో ఒక లీపు సంవత్సరం ఉంది. (2012, ఫిబ్రవరి 29)

∴ మిగులు రోజులు = 3 + 1 = 4

ఆదివారం నుంచి 4 రోజులు ముందుకు వెళ్తే గురువారం వస్తుంది.

∴ 10-05-2012న గురువారం అవుతుంది.

iv) 10-05-2009, 10-05-2006 మధ్య ఉండే కాల వ్యవధి = 3 సంవత్సరాలు.

ఈ '3' సంవత్సరాల్లో ఒక లీపు సంవత్సరం ఉంది. (2008)

∴ మిగులు రోజులు = 3 + 1 = 4

ఆదివారం నుంచి 4 రోజులు వెనక్కి వెళ్తే 'బుధ' వారం వస్తుంది.

∴ 10-05-2006న 'బుధవారం' అవుతుంది.