20 QUESTIONS · ENGLISH AND TELUGU

Day 1 Practice and Explanations

Try each question before checking the answer and explanation immediately below it. Questions are numbered 1-20 across the day, with two from each topic. English questions come first, followed by the Telugu version.

TOPIC 1 · ENGLISH

Indus Valley sites and what each is known for

Question 1

Match List I (Site) with List II (Find or feature):

List I (Site)	List II (Find or feature)
A. Mohenjo-daro	1. Terracotta model of a plough
B. Kalibangan	2. Great Bath
C. Banawali	3. Basin commonly identified as a tidal dockyard
D. Lothal	4. Ploughed field

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

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

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

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

Answer: (4) A-2, B-4, C-1, D-3

- Why it is correct: The Great Bath is at Mohenjo-daro (A-2). The ploughed field of the Early Harappan level is at Kalibangan (B-4). Terracotta models of the plough were found at Banawali (C-1). The basin commonly identified as a tidal dockyard is at Lothal (D-3).
- Why (1) is wrong: It swaps Kalibangan and Banawali. Kalibangan has the actual field; Banawali has the model.
- Why (3) is wrong: It swaps Mohenjo-daro and Lothal. The dockyard is at Lothal and the Great Bath is at Mohenjo-daro.
- Why (2) is wrong: It swaps Kalibangan with Banawali and Mohenjo-daro with Lothal. Both pairs are incorrect.

TOPIC 1 · ENGLISH

Indus Valley sites and what each is known for

Question 2

Consider the following statements about Harappan sites:

1. Excavations began at Harappa in 1921 under Daya Ram Sahni, and at Mohenjo-daro in 1922.
2. Dholavira, on Khadir island in Gujarat, was inscribed on the UNESCO World Heritage List in 2021.
3. Alamgirpur in Uttar Pradesh is regarded as the westernmost known site of the civilisation.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 only

(2) 2 and 3 only

(3) 1 and 3 only

(4) 1 and 2 only

Answer: (4) 1 and 2 only

- Statement 1 is correct: Daya Ram Sahni began excavations at Harappa in 1921, and excavations at Mohenjo-daro began in 1922.
- Statement 2 is correct: "Dholavira: a Harappan City", on Khadir island in Gujarat, was inscribed in 2021.
- Statement 3 is wrong: Alamgirpur in Meerut district is the easternmost known site. The westernmost known site is Sutkagan Dor in Balochistan.
- Why the other options are wrong: (1) leaves out statement 2, which is correct. (2) and (3) both include statement 3, which is wrong.

TOPIC 2 · ENGLISH

Kakatiyas: Ganapatideva, Rudramadevi and Prataparudra

Question 3

Match List I (Person) with List II (Role in Kakatiya history):

List I (Person)	List II (Role in Kakatiya history)
A. Recherla Rudra	1. Kayastha chief who revolted in the time of Rudramadevi
B. Ambadeva	2. Commander who held the kingdom together while Ganapatideva was a captive of the Yadavas
C. Malik Kafur	3. Led the expedition of 1323 that ended Kakatiya rule
D. Ulugh Khan	4. Besieged Warangal in 1310 for Alauddin Khalji

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

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

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

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

Answer: (3) A-2, B-1, C-4, D-3

- Why it is correct: Recherla Rudra was the commander who held the kingdom together while Ganapatideva was a captive of the Yadavas (A-2). Ambadeva was the Kayastha chief who revolted in Rudramadevi's time (B-1). Malik Kafur besieged Warangal in 1310 for Alauddin Khalji (C-4). Ulugh Khan, son of Ghiyasuddin Tughluq, led the expedition of 1323 that ended Kakatiya rule (D-3).
- Why (1) is wrong: It swaps Malik Kafur and Ulugh Khan. Kafur's siege of 1310 ended in tribute; the kingdom fell to Ulugh Khan in 1323.
- Why (2) is wrong: It swaps Recherla Rudra and Ambadeva. Recherla Rudra was a loyal commander of Ganapatideva's early years; Ambadeva was the rebel.
- Why (4) is wrong: It swaps Malik Kafur with Ulugh Khan and Recherla Rudra with Ambadeva. Both pairs are incorrect.

TOPIC 2 · ENGLISH

Kakatiyas: Ganapatideva, Rudramadevi and Prataparudra

Question 4

Consider the following statements about the Kakatiyas:

1. The Anumakonda inscription of 1163 belongs to Rudradeva and records his achievements and the dedication of the Rudresvara temple.
2. Ganapatideva's Motupalli inscription of 1244-45 ordered that the whole cargo of ships wrecked on his coast be forfeited to the state.
3. The Kakatiya capital was shifted from Orugallu (Warangal) to Anumakonda (Hanamkonda).

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 only

(2) 1 and 2 only

(3) 2 and 3 only

(4) 1 and 3 only

Answer: (1) 1 only

- Statement 1 is correct: The 1163 inscription at the Thousand Pillar Temple belongs to Rudradeva and records his achievements and the dedication of the Rudresvara temple.
- Statement 2 is wrong: The Motupalli inscription is an *abhaya-sasana* that did the opposite. Earlier the whole cargo of a wrecked ship was forfeited to the state. Ganapatideva's edict assured safety to foreign sea traders and allowed only the customary duties to be taken.
- Statement 3 is wrong: The shift was the other way, from Anumakonda to Orugallu. Rudradeva began it and Ganapatideva completed it.
- Why the other options are wrong: (2) and (3) include statement 2, which is wrong. (3) and (4) include statement 3, which is wrong.

TOPIC 3 · ENGLISH

Historical background: Regulating Act 1773 to Charter Act 1853

Question 5

Match List I (Act) with List II (Feature):

List I (Act)	List II (Feature)
A. Regulating Act, 1773	1. Board of Control
B. Pitt's India Act, 1784	2. Supreme Court at Calcutta
C. Charter Act, 1813	3. Directors lose patronage; civil service opened to competition
D. Charter Act, 1853	4. One lakh rupees a year set apart for education

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

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

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

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

Answer: (1) A-2, B-1, C-4, D-3

- Why it is correct: The Regulating Act of 1773 empowered the Crown to set up the Supreme Court at Fort William, Calcutta (A-2). Pitt's India Act of 1784 created the Board of Control (B-1). The Charter Act of 1813 set apart one lakh rupees a year for education (C-4). The Charter Act of 1853 took patronage away from the Directors and opened the covenanted civil service to competition (D-3).
- Why (2) is wrong: It swaps the first two Acts. The Supreme Court belongs to 1773 and the Board of Control to 1784.
- Why (3) is wrong: It swaps the last two Acts. The education grant belongs to 1813 and open competition to 1853.
- Why (4) is wrong: It swaps the 1773 and 1784 features, and also the 1813 and 1853 features. The Supreme Court and Board of Control form the first pair; education funding and competitive recruitment form the second.

TOPIC 3 · ENGLISH

Historical background: Regulating Act 1773 to Charter Act 1853

Question 6

Consider the following statements about the Charter Act of 1833:

1. It made the Governor-General of Bengal the Governor-General of India.
2. It added a fourth member to the Governor-General's council, whose work was confined to law-making.
3. It threw open the trade with India but left the Company its monopoly of the China trade and the tea trade.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 only

(2) 2 and 3 only

(3) 1 and 2 only

(4) 1, 2 and 3

Answer: (3) 1 and 2 only

- Statement 1 is correct: Under the 1833 Act the Governor-General of Bengal became the Governor-General of India, and the Governor-General of India in Council controlled the whole civil and military government.
- Statement 2 is correct: The Act added a fourth member (the Law Member), who was not a Company servant and could sit and vote only at meetings for making laws. Macaulay was the first.
- Statement 3 is wrong: This describes the Charter Act of 1813. The 1833 Act did the opposite: it abolished the monopoly of the China trade and the tea trade and told the Company to close its commercial business.
- Why the other options are wrong: (1) leaves out statement 2, which is correct. (2) and (4) both include statement 3, which is wrong.

TOPIC 4 · ENGLISH

Governor: appointment, powers and discretion

Question 7

Consider the following statements about the Governor of a State:

1. The proviso that allows the same person to be appointed Governor for two or more States was added by the Constitution (Seventh Amendment) Act, 1956.
2. A person is eligible to be appointed Governor only if he is qualified for election as a member of the House of the People.
3. The Governor takes the oath of office before the Chief Justice of the High Court of the State or, in his absence, the senior-most Judge of that Court available.
4. The Chairman and members of a State Public Service Commission are appointed by the Governor, but they can be removed only by an order of the President.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 and 3 only

(2) 2 and 4 only

(3) 1, 2 and 3 only

(4) 1, 3 and 4 only

Answer: (4) 1, 3 and 4 only

- Statement 1 is correct: The proviso to Article 153 was added by section 6 of the Constitution (Seventh Amendment) Act, 1956.
- Statement 2 is wrong: Article 157 asks for only two things, citizenship of India and 35 years of age. Being qualified for election to the Lok Sabha is a condition for the President under Article 58, not for the Governor.
- Statement 3 is correct: This is what Article 159 says.
- Statement 4 is correct: Article 316 gives the appointment to the Governor. Under Article 317 removal is only by order of the President. The Governor can only suspend a Chairman or member about whom the President has made a reference to the Supreme Court, and only until the President passes orders on the Court's report (Article 317(2)).
- Why the other options are wrong: (1) leaves out statement 4, which is correct. (2) and (3) both include statement 2, which is wrong.

TOPIC 4 · ENGLISH

Governor: appointment, powers and discretion

Question 8

Match List I (Supreme Court case) with List II (Point decided):

List I (Supreme Court case)	List II (Point decided)
A. Shamsher Singh v. State of Punjab (1974)	1. A Governor cannot be removed merely because he is out of sync with the Union Government's policies or has lost its confidence
B. S.R. Bommai v. Union of India (1994)	2. In ordinary circumstances, while the Ministry enjoys the confidence of the House, the Governor cannot summon or advance a session on his own without ministerial advice
C. B.P. Singhal v. Union of India (2010)	3. The Governor is a formal head who acts on the aid and advice of the Council of Ministers, except where the Constitution requires him to use his discretion
D. Nabam Rebia v. Deputy Speaker (2016)	4. A proclamation under Article 356 is open to judicial review, and a Ministry's majority must be tested on the floor of the House

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

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

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

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

Answer: (3) A-3, B-4, C-1, D-2

- Why it is correct: Shamsher Singh (1974) held that the Governor is a formal head who acts on ministerial advice except where the Constitution requires discretion (A-3). S.R. Bommai (1994) made an Article 356 proclamation open to judicial review and required the majority to be tested on the floor of the House (B-4). B.P. Singhal (2010) dealt with removal of Governors under Article 156 (C-1). Nabam Rebia (2016) held that, while the Ministry enjoys the House's confidence, the Governor cannot ordinarily summon or advance the session on his own without ministerial advice (D-2).
- Why (1) is wrong: It swaps Bommai and B.P. Singhal. Removal of Governors was decided in B.P. Singhal, and Article 356 with the floor test in Bommai.
- Why (2) is wrong: It swaps Shamsher Singh and Nabam Rebia. The general rule of aid and advice is from Shamsher Singh; the ruling on summoning the Assembly is from Nabam Rebia.
- Why (4) is wrong: It swaps Bommai with B.P. Singhal and Shamsher Singh with Nabam Rebia. Both pairs are incorrect.

TOPIC 5 · ENGLISH

National income concepts: GDP, GNP, NNP and GVA

Question 9

Consider the following statements about national income aggregates:

1. Gross National Product is obtained by adding net factor income from abroad to Gross Domestic Product.
2. GVA at basic prices includes net taxes on products, such as excise and import duties, but excludes net production taxes, such as land revenue and stamp duty.
3. Since the new series of national accounts released in January 2015, sector-wise value added in India is given at basic prices instead of at factor cost, and "GDP at market prices" is referred to simply as GDP.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 and 3 only

(2) 1 and 2 only

(3) 1 only

(4) 2 and 3 only

Answer: (1) 1 and 3 only

- Statement 1 is correct: GNP = GDP + net factor income from abroad.
- Statement 2 is wrong: it reverses the rule. GVA at basic prices includes net production taxes (land revenue, stamp and registration fees) and excludes net product taxes (excise, import duties). Net product taxes are added only when moving from GVA at basic prices to GDP at market prices.
- Statement 3 is correct: the new series released on 30 January 2015 presents industry-wise estimates as GVA at basic prices instead of at factor cost, and "GDP at market prices" is referred to as GDP.
- Why the other options are wrong: (3) leaves out statement 3, which is correct. (2) and (4) both include statement 2, which is wrong.

TOPIC 5 · ENGLISH

National income concepts: GDP, GNP, NNP and GVA

Question 10

The following figures relate to a hypothetical economy for one year (in Rs crore): GDP at market prices = 5,000; consumption of fixed capital = 400; net factor income from abroad = minus 100; net indirect taxes (indirect taxes minus subsidies) = 600. What is the National Income of this economy, taking National Income as NNP at factor cost?

(1) 3,900

(2) 4,100

(3) 4,500

(4) 5,100

Answer: (1) 3,900

- Worked solution: NNP at market prices = GDP at market prices - consumption of fixed capital + NFIA = 5,000 - 400 + (minus 100) = 4,500. NNP at factor cost = NNP at market prices - net indirect taxes = 4,500 - 600 = 3,900.
- Why (2) is wrong: 4,100 comes from adding 100 instead of subtracting it. NFIA is negative here, so it reduces the total.
- Why (3) is wrong: 4,500 is NNP at market prices. Net indirect taxes have not yet been subtracted, so this is not at factor cost.
- Why (4) is wrong: 5,100 comes from adding net indirect taxes to 4,500. Net indirect taxes are subtracted, not added, when moving from market prices to factor cost.

TOPIC 6 · ENGLISH

Interior of the Earth: crust, mantle, core and discontinuities

Question 11

Match List I (Layer) with List II (Description):

List I (Layer)	List II (Description)
A. Lithosphere	1. Solid innermost layer made of iron and nickel
B. Asthenosphere	2. Liquid layer through which S-waves do not pass
C. Outer core	3. Rigid outer shell made of the crust and the uppermost mantle
D. Inner core	4. Weak zone in the upper mantle that is the main source of magma

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

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

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

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

Answer: (2) A-3, B-4, C-2, D-1

- Why it is correct: The lithosphere is the rigid outer shell made of the crust and the uppermost mantle (A-3). The asthenosphere is the weak zone of the upper mantle and the main source of magma (B-4). The outer core is liquid, so S-waves, which travel only through solids, do not pass through it (C-2). The inner core is solid and made of iron and nickel (D-1).
- Why (1) is wrong: It swaps the outer core and the inner core. The outer core is the liquid one; the inner core is solid.
- Why (3) is wrong: It swaps the lithosphere and the asthenosphere. The lithosphere is rigid; the asthenosphere is the weak zone below it.
- Why (4) is wrong: It swaps the outer core with the inner core, and the lithosphere with the asthenosphere. The outer core is liquid and the inner core solid; the lithosphere is rigid and the asthenosphere weaker.

TOPIC 6 · ENGLISH

Interior of the Earth: crust, mantle, core and discontinuities

Question 12

Consider the following statements about the interior of the Earth:

1. The Mohorovicic discontinuity lies at a greater depth beneath the continents than beneath the ocean floor.
2. Sial, the older name for the lighter upper layer of the crust, takes its name from silica and magnesia.
3. In general, temperature, pressure and density all increase with depth from the surface towards the centre of the Earth.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 only

(2) 1 and 2 only

(3) 2 and 3 only

(4) 1 and 3 only

Answer: (4) 1 and 3 only

- Statement 1 is correct: The Moho is the base of the crust. The continental crust (about 30 km, and up to 70 km under the Himalayas) is much thicker than the oceanic crust (about 5 km), so the Moho is deeper under the continents.
- Statement 2 is wrong: Sial stands for silica and alumina. Silica and magnesia give the name sima, the denser lower layer.
- Statement 3 is correct: As a general rule, temperature, pressure and density all increase with depth (NCERT).
- Why the other options are wrong: (1) leaves out statement 3, which is correct. (2) and (3) both include statement 2, which is wrong.

TOPIC 7 · ENGLISH

Orbits: LEO, MEO, GEO, polar and sun-synchronous

Question 13

Match List I (Orbit) with List II (Satellite or system that works in it):

List I (Orbit)	List II (Satellite or system)
A. Sun-synchronous polar orbit	1. GPS constellation
B. Geostationary orbit	2. Resourcesat-2A
C. Medium Earth Orbit	3. Aditya-L1
D. Halo orbit around Sun-Earth L1	4. INSAT-3DS

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

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

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

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

Answer: (1) A-2, B-4, C-1, D-3

- Why it is correct: Resourcesat-2A, a remote sensing satellite, was placed in an 817 km polar sun-synchronous orbit by PSLV-C36 (A-2). INSAT-3DS, a meteorological satellite, was launched into GTO by GSLV-F14 and then positioned in geostationary orbit (B-4). GPS satellites fly in MEO at about 20,200 km (C-1). Aditya-L1 is in a halo orbit around the Sun-Earth Lagrange point L1, about 1.5 million km from the Earth (D-3).
- Why (2) is wrong: It swaps Resourcesat-2A and INSAT-3DS. A weather satellite that must watch the same region all the time is in geostationary orbit; a remote sensing satellite is in sun-synchronous orbit.
- Why (3) is wrong: It swaps Resourcesat-2A with INSAT-3DS and GPS with Aditya-L1. Resourcesat-2A uses SSO, INSAT-3DS GEO, GPS MEO, and Aditya-L1 a halo orbit around L1.
- Why (4) is wrong: It swaps the GPS constellation and Aditya-L1. Aditya-L1 is far beyond MEO, at L1.

TOPIC 7 · ENGLISH

Orbits: LEO, MEO, GEO, polar and sun-synchronous

Question 14

Consider the following statements about satellite orbits:

1. A Geostationary Transfer Orbit is a circular orbit at about 35,786 km in which a communication satellite works for its whole life.
2. In a sun-synchronous orbit, successive equator crossings in the same direction occur at approximately the same local solar time.
3. Every geostationary orbit is geosynchronous, but a geosynchronous orbit that is inclined to the equator is not geostationary.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 2 only

(2) 3 only

(3) 2 and 3 only

(4) 1 and 3 only

Answer: (3) 2 and 3 only

- Statement 1 is wrong: GTO is an elliptical and temporary orbit. Its apogee is normally at about 35,786 km and its perigee is low. The satellite performs orbit-raising manoeuvres to reach GEO. In a standard GTO, circularization occurs near apogee.
- Statement 2 is correct: sun-synchronous orbits maintain approximately the same local solar time for equator crossings in the same direction. Ascending and descending crossings occur at different local times, roughly 12 hours apart for a near-circular orbit. The consistent illumination helps compare images taken on different days.
- Statement 3 is correct: a geostationary orbit is a geosynchronous orbit that is circular and exactly over the equator. An inclined geosynchronous satellite keeps the same period but does not stay over one spot.
- Why the other options are wrong: (1) leaves out statement 3, which is correct. (2) leaves out statement 2, which is correct. (4) includes statement 1, which is wrong, and leaves out statement 2, which is correct.

TOPIC 8 · ENGLISH

Venn diagrams: showing relations between groups

Question 15

Which one of the following diagrams best represents the relationship among Males, Fathers and Brothers?

(1) Three circles one inside another: the largest for Males, the middle one for Brothers and the smallest for Fathers

(2) One large circle for Males with two circles inside it, for Fathers and Brothers, which partly overlap each other

(3) A small circle for Fathers wholly inside a large circle for Males, with a third circle for Brothers that cuts across both and also extends outside the Males circle

(4) One large circle for Males with two small circles inside it, for Fathers and Brothers, which do not touch each other

Answer: (2) One large circle for Males with two circles inside it, for Fathers and Brothers, which partly overlap each other

- Step 1, Fathers and Males: every father is male. Answer "all", so the Fathers circle lies wholly inside the Males circle.
- Step 2, Brothers and Males: every brother is male. Answer "all", so the Brothers circle also lies wholly inside the Males circle.
- Step 3, Fathers and Brothers: a man who has a child and also has a brother or sister is both a father and a brother. A father who is an only child is not a brother. A boy who has a sister is a brother but not a father. These three cases establish a partial overlap between the two circles.
- Why it is correct: Fathers and Brothers are subsets of Males, and the three cases above establish their partial overlap. This gives pattern 4, an overlapping pair inside one large circle.
- Why (1) is wrong: nesting Fathers inside Brothers would mean that every father is a brother. A father who is an only child is not.
- Why (4) is wrong: two circles that do not touch would mean that no father is a brother. Many men are both.
- Why (3) is wrong: a Brothers circle that extends outside the Males circle would mean that some brothers are not male. Every brother is male.

TOPIC 8 · ENGLISH

Venn diagrams: showing relations between groups

Question 16

Consider the following statements:

1. Mammals, Bats and Cows are best represented by one large circle for Mammals with two small circles inside it, for Bats and Cows, which do not touch each other.
2. Odd numbers, Even numbers and Prime numbers are best represented by a small circle for Prime numbers wholly inside the circle for Odd numbers, with the circle for Even numbers separate from both.
3. Girls, Boys and Singers are best represented by two circles, for Girls and Boys, which do not touch each other, with a third circle for Singers that partly overlaps each of them.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 only

(2) 1 and 3 only

(3) 2 and 3 only

(4) 1, 2 and 3

Answer: (2) 1 and 3 only

- Statement 1 is correct: all bats are mammals and all cows are mammals, so both circles lie inside the Mammals circle. No bat is a cow, so the two small circles do not touch. This is pattern 2.
- Statement 2 is wrong: 2 is a prime number and it is even. So the Prime numbers circle must share a part with the Even numbers circle. It cannot lie wholly inside the Odd numbers circle, and the Even numbers circle cannot be separate from it.
- Statement 3 is correct: no one is both a girl and a boy, so those two circles are separate. Some girls are singers and some are not; some boys are singers and some are not; some singers are adults, who are neither girls nor boys. So the Singers circle partly overlaps each of the other two. This is pattern 6.
- Why the other options are wrong: (1) leaves out statement 3, which is correct. (3) and (4) both include statement 2, which is wrong.

TOPIC 9 · ENGLISH

Types of numbers: natural, whole, integers, rational and irrational

Question 17

Consider the following statements:

1. 22/7 is a rational number, whereas π is an irrational number.
2. The product of two irrational numbers is always an irrational number.
3. Between any two different rational numbers there are infinitely many rational numbers.
4. Every integer is a rational number, but not every rational number is an integer.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 and 3 only

(2) 1 and 4 only

(3) 1, 3 and 4 only

(4) 2, 3 and 4 only

Answer: (3) 1, 3 and 4 only

- Statement 1 is correct: 22/7 is a ratio of two integers with a non-zero denominator, so it is rational. Its decimal form 3.142857142857... repeats. π = 3.14159265... never stops and never repeats, so it is irrational. 22/7 is only an approximate value of π.
- Statement 2 is wrong: the product of two irrational numbers may be rational. $\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$ and $\sqrt{2} \times \sqrt{8} = \sqrt{16} = 4$. The word "always" makes the statement false.
- Statement 3 is correct: the average of two distinct rational numbers is a rational number lying between them, and the step can be repeated without end. For example, 5/12 lies between 1/3 and 1/2, and 3/8 lies between 1/3 and 5/12.
- Statement 4 is correct: any integer n can be written as n/1, so it is rational. But 1/2 is rational and is not an integer.
- Why the other options are wrong: (1) leaves out statement 4, which is correct. (2) leaves out statement 3, which is correct. (4) includes statement 2, which is wrong, and leaves out statement 1, which is correct.

TOPIC 9 · ENGLISH

Types of numbers: natural, whole, integers, rational and irrational

Question 18

The recurring decimal 0.2363636..., in which the block 36 repeats without end, is written as a fraction p/q in its lowest terms. What is the value of p + q?

(1) 15

(2) 1224

(3) 1235

(4) 68

Answer: (4) 68

- Worked solution: Let x = 0.2363636.... One digit (2) does not repeat, so first multiply by 10: 10x = 2.363636.... The repeating block has two digits, so multiply this by 100: 1000x = 236.363636.... Subtract: 1000x - 10x = 236.3636... - 2.3636..., so 990x = 234 and x = 234/990.
- Reduce to lowest terms: 234 and 990 are both divisible by 18. 234 ÷ 18 = 13 and 990 ÷ 18 = 55. So x = 13/55, and 13 and 55 (= 5 × 11) have no common factor other than 1.
- Therefore p + q = 13 + 55 = 68.
- Check: 13 ÷ 55 = 0.2363636....
- Why (2) is wrong: 1224 = 234 + 990. It uses the fraction 234/990 before reducing it, but the question asks for lowest terms.
- Why (3) is wrong: 1235 = 236 + 999. The fraction 236/999 equals 0.236236236..., in which the block 236 repeats. That is a different number.
- Why (1) is wrong: 15 = 4 + 11. The fraction 4/11 equals 0.363636.... It ignores the non-repeating digit 2.

TOPIC 10 · ENGLISH

PM-KISAN and Direct Benefit Transfer

Question 19

Consider the following statements about PM-KISAN:

1. It is a Central Sector Scheme funded entirely by the Government of India.
2. Every adult member of an eligible farmer family separately receives ₹6,000 annually.
3. States and Union Territories identify eligible farmer families according to the scheme guidelines.

Which of the statements given above is/are correct?

(1) 1 only

(2) 1 and 3 only

(3) 2 and 3 only

(4) 1, 2 and 3

Answer: (2) 1 and 3 only

The Centre provides the full funding, and States/UTs identify eligible families. Statement 2 changes the benefit unit from a family to each adult member, so it is incorrect. [S2, S3]

- Why the other options are wrong: (1) omits the correct statement 3. (3) and (4) include the incorrect statement 2.

TOPIC 10 · ENGLISH

PM-KISAN and Direct Benefit Transfer

Question 20

An eligible farmer family receives a PM-KISAN instalment directly in its bank account. The payment does not require the family to sell produce to the government, establish an insured crop loss or repay the amount. Which policy instrument does this illustrate?

(1) Procurement at the Minimum Support Price

(2) A crop-insurance claim

(3) Direct income support

(4) Agricultural credit

Answer: (3) Direct income support

PM-KISAN supplements a family’s financial resources. Procurement involves a purchase of produce; an insurance claim depends on the insured event and policy conditions; credit creates a repayment obligation. The payment described has the defining features of an income-support transfer. [S4, S10, S11]

TOPIC 1 · తెలుగు

సింధు లోయ నాగరికత స్థలాలు, వాటి ప్రత్యేకతలు

ప్రశ్న 1

జాబితా Iలోని స్థలాలను జాబితా IIలోని ఆనవాళ్లు లేదా ప్రత్యేకతలతో జతపరచండి:

జాబితా I (స్థలం)	జాబితా II (ఆనవాలు లేదా ప్రత్యేకత)
A. మొహంజొదారో	1. కాల్చిన మట్టి నాగలి నమూనా
B. కాలీబంగన్	2. మహా స్నానవాటిక
C. బనవాలి	3. సాధారణంగా ఆటుపోట్ల నౌకాశ్రయంగా గుర్తించే నీటి కట్టడం
D. లోథాల్	4. దున్నిన పొలం

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

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

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

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

జవాబు: (4) A-2, B-4, C-1, D-3

- ఇది ఎందుకు సరైనది: మహా స్నానవాటిక మొహంజొదారోలో ఉంది (A-2). తొలి హరప్పా దశ నాటి దున్నిన పొలం కాలీబంగన్‌లో ఉంది (B-4). కాల్చిన మట్టి నాగలి నమూనాలు బనవాలిలో దొరికాయి (C-1). సాధారణంగా ఆటుపోట్ల నౌకాశ్రయంగా గుర్తించే నీటి కట్టడం లోథాల్‌లో ఉంది (D-3).
- (1) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో కాలీబంగన్, బనవాలి తారుమారయ్యాయి. అసలు పొలం కాలీబంగన్‌లో ఉంది; నమూనా బనవాలిలో దొరికింది.
- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో మొహంజొదారో, లోథాల్ తారుమారయ్యాయి. నౌకాశ్రయం లోథాల్‌లో, మహా స్నానవాటిక మొహంజొదారోలో ఉన్నాయి.
- (2) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో కాలీబంగన్–బనవాలి, మొహంజొదారో–లోథాల్ జతలు రెండూ తారుమారయ్యాయి.

TOPIC 1 · తెలుగు

సింధు లోయ నాగరికత స్థలాలు, వాటి ప్రత్యేకతలు

ప్రశ్న 2

హరప్పా స్థలాల గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. హరప్పాలో తవ్వకాలు 1921లో దయారాం సాహ్ని ఆధ్వర్యంలో మొదలయ్యాయి; మొహంజొదారోలో తవ్వకాలు 1922లో మొదలయ్యాయి.
2. గుజరాత్‌లోని ఖదిర్ ద్వీపంలో ఉన్న ధోలవీరను 2021లో UNESCO ప్రపంచ వారసత్వ జాబితాలో చేర్చారు.
3. ఉత్తర ప్రదేశ్‌లోని ఆలంగీర్‌పూర్‌ను ఈ నాగరికతలో ఇప్పటివరకు తెలిసిన స్థలాల్లో అన్నిటికన్నా పడమర వైపున ఉన్న స్థలంగా భావిస్తారు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1 మాత్రమే

(2) 2, 3 మాత్రమే

(3) 1, 3 మాత్రమే

(4) 1, 2 మాత్రమే

జవాబు: (4) 1, 2 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: దయారాం సాహ్ని 1921లో హరప్పాలో తవ్వకాలు మొదలుపెట్టారు. మొహంజొదారోలో తవ్వకాలు 1922లో మొదలయ్యాయి.
- 2వ వాక్యం సరైనది: గుజరాత్‌లోని ఖదిర్ ద్వీపంలో ఉన్న "ధోలవీర: ఒక హరప్పా నగరం" (Dholavira: a Harappan City) 2021లో జాబితాలో చేరింది.
- 3వ వాక్యం తప్పు: మీరట్ జిల్లాలోని ఆలంగీర్‌పూర్ ఇప్పటివరకు తెలిసిన స్థలాల్లో అన్నిటికన్నా తూర్పు వైపున ఉన్న స్థలం. ఇప్పటివరకు తెలిసిన స్థలాల్లో అన్నిటికన్నా పడమర వైపున ఉన్న స్థలం బలూచిస్తాన్‌లోని సుత్కాజెన్‌డోర్.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైన 2వ వాక్యం లేదు. (2), (3) రెండింటిలోనూ తప్పుగా ఉన్న 3వ వాక్యం ఉంది.

TOPIC 2 · తెలుగు

కాకతీయులు: గణపతిదేవుడు, రుద్రమదేవి, ప్రతాపరుద్రుడు

ప్రశ్న 3

జాబితా Iలోని వ్యక్తులను కాకతీయ చరిత్రలో వారి పాత్రలతో (జాబితా II) జతపరచండి:

జాబితా I (వ్యక్తి)	జాబితా II (కాకతీయ చరిత్రలో పాత్ర)
A. రేచర్ల రుద్రుడు	1. రుద్రమదేవి కాలంలో తిరుగుబాటు చేసిన కాయస్థ నాయకుడు
B. అంబదేవుడు	2. గణపతిదేవుడు యాదవుల దగ్గర బందీగా ఉన్నప్పుడు రాజ్యాన్ని చెదిరిపోకుండా కాపాడిన సేనాధిపతి
C. మాలిక్ కాఫర్	3. కాకతీయుల పాలనను అంతం చేసిన 1323 దండయాత్రకు నాయకుడు
D. ఉలుగ్ ఖాన్	4. అల్లావుద్దీన్ ఖిల్జీ తరఫున 1310లో వరంగల్‌ను ముట్టడించినవాడు

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

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

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

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

జవాబు: (3) A-2, B-1, C-4, D-3

- ఇది ఎందుకు సరైనది: గణపతిదేవుడు యాదవుల దగ్గర బందీగా ఉన్నప్పుడు రాజ్యాన్ని చెదిరిపోకుండా కాపాడిన సేనాధిపతి రేచర్ల రుద్రుడు (A-2). రుద్రమదేవి కాలంలో తిరుగుబాటు చేసిన కాయస్థ నాయకుడు అంబదేవుడు (B-1). అల్లావుద్దీన్ ఖిల్జీ తరఫున 1310లో వరంగల్‌ను ముట్టడించింది మాలిక్ కాఫర్ (C-4). కాకతీయుల పాలనను అంతం చేసిన 1323 దండయాత్రకు నాయకుడు గియాసుద్దీన్ తుగ్లక్ కొడుకు ఉలుగ్ ఖాన్ (D-3).
- (1) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో మాలిక్ కాఫర్, ఉలుగ్ ఖాన్ తారుమారయ్యారు. 1310 నాటి కాఫర్ ముట్టడి కప్పంతో ముగిసింది; రాజ్యం 1323లో ఉలుగ్ ఖాన్ చేతిలో కూలిపోయింది.
- (2) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో రేచర్ల రుద్రుడు, అంబదేవుడు తారుమారయ్యారు. రేచర్ల రుద్రుడు గణపతిదేవుడి తొలి ఏళ్లలో నమ్మకంగా నిలిచిన సేనాధిపతి; తిరుగుబాటు చేసింది అంబదేవుడు.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో మాలిక్ కాఫూర్–ఉలుగ్ ఖాన్, రేచర్ల రుద్రుడు–అంబదేవుడు జతలు రెండూ తారుమారయ్యాయి.

TOPIC 2 · తెలుగు

కాకతీయులు: గణపతిదేవుడు, రుద్రమదేవి, ప్రతాపరుద్రుడు

ప్రశ్న 4

కాకతీయుల గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. 1163 నాటి అనుమకొండ శాసనం రుద్రదేవుడికి చెందినది; అది ఆయన విజయాల గురించి, రుద్రేశ్వర ఆలయ ప్రతిష్ఠ గురించి చెబుతుంది.
2. గణపతిదేవుడు 1244-45 నాటి మోటుపల్లి శాసనంలో, తన తీరప్రాంతంలో ప్రమాదానికి గురైన ఓడల్లోని సరుకు మొత్తాన్ని రాజ్యం స్వాధీనం చేసుకోవాలని ఆదేశించాడు.
3. కాకతీయుల రాజధానిని ఓరుగల్లు (వరంగల్) నుంచి అనుమకొండకు (హనుమకొండ) మార్చారు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1 మాత్రమే

(2) 1, 2 మాత్రమే

(3) 2, 3 మాత్రమే

(4) 1, 3 మాత్రమే

జవాబు: (1) 1 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: వేయి స్తంభాల గుడిలో ఉన్న 1163 శాసనం రుద్రదేవుడికి చెందినది. అది ఆయన విజయాల గురించి, రుద్రేశ్వర ఆలయ ప్రతిష్ఠ గురించి చెబుతుంది.
- 2వ వాక్యం తప్పు: మోటుపల్లి శాసనం ఒక అభయ శాసనం; ప్రశ్నలో ఇచ్చిన వాక్యానికి విరుద్ధంగా, అది వర్తకులకు రక్షణ కల్పించింది. అంతకుముందు, ప్రమాదానికి గురైన ఓడలోని సరుకు మొత్తాన్ని రాజ్యం స్వాధీనం చేసుకునేది. గణపతిదేవుడి శాసనం సముద్ర మార్గంలో వచ్చే విదేశీ వర్తకులకు రక్షణ కల్పిస్తామని హామీ ఇచ్చింది; మామూలు సుంకాలు మాత్రమే తీసుకోవాలని చెప్పింది.
- 3వ వాక్యం తప్పు: రాజధానిని అనుమకొండ నుంచి ఓరుగల్లుకు మార్చారు. ఈ పనిని రుద్రదేవుడు మొదలుపెట్టాడు; గణపతిదేవుడు పూర్తి చేశాడు.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (2), (3) రెండింటిలోనూ తప్పుగా ఉన్న 2వ వాక్యం ఉంది. (3), (4) రెండింటిలోనూ తప్పుగా ఉన్న 3వ వాక్యం ఉంది.

TOPIC 3 · తెలుగు

చారిత్రక నేపథ్యం: రెగ్యులేటింగ్ చట్టం 1773 నుంచి చార్టర్ చట్టం 1853 వరకు

ప్రశ్న 5

జాబితా Iలోని చట్టాలను జాబితా IIలోని ప్రత్యేకతలతో జతపరచండి:

జాబితా I (చట్టం)	జాబితా II (ప్రత్యేకత)
A. రెగ్యులేటింగ్ చట్టం, 1773	1. బోర్డ్ ఆఫ్ కంట్రోల్
B. పిట్స్ ఇండియా చట్టం, 1784	2. కలకత్తాలో సుప్రీంకోర్టు
C. చార్టర్ చట్టం, 1813	3. డైరెక్టర్లు నియామక హక్కు కోల్పోయారు; సివిల్ సర్వీసులోకి పోటీ ద్వారా ఎంపిక
D. చార్టర్ చట్టం, 1853	4. విద్యకు ఏటా ఒక లక్ష రూపాయల కేటాయింపు

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

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

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

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

జవాబు: (1) A-2, B-1, C-4, D-3

- ఇది ఎందుకు సరైనది: కలకత్తాలోని ఫోర్ట్ విలియంలో సుప్రీంకోర్టు పెట్టే అధికారాన్ని క్రౌన్‌కు ఇచ్చింది రెగ్యులేటింగ్ చట్టం, 1773 (A-2). బోర్డ్ ఆఫ్ కంట్రోల్‌ను ఏర్పాటు చేసింది పిట్స్ ఇండియా చట్టం, 1784 (B-1). విద్యకు ఏటా ఒక లక్ష రూపాయలు కేటాయించింది చార్టర్ చట్టం, 1813 (C-4). డైరెక్టర్ల నియామక హక్కును తీసేసి, కవెనెంటెడ్ సివిల్ సర్వీసులోకి పోటీ ద్వారా ఎంపికకు వీలు కల్పించింది చార్టర్ చట్టం, 1853 (D-3).
- (2) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో మొదటి రెండు చట్టాలు తారుమారయ్యాయి. సుప్రీంకోర్టు 1773 చట్టానిది; బోర్డ్ ఆఫ్ కంట్రోల్ 1784 చట్టానిది.
- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో చివరి రెండు చట్టాలు తారుమారయ్యాయి. విద్యకు కేటాయింపు 1813 చట్టానిది; బహిరంగ పోటీ 1853 చట్టానిది.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో 1773–1784 చట్టాల అంశాలు, 1813–1853 చట్టాల అంశాలు రెండూ తారుమారయ్యాయి. మొదటి జత సుప్రీంకోర్టు–బోర్డ్ ఆఫ్ కంట్రోల్; రెండో జత విద్యకు నిధులు–పోటీ పరీక్ష ద్వారా నియామకాలు.

TOPIC 3 · తెలుగు

చారిత్రక నేపథ్యం: రెగ్యులేటింగ్ చట్టం 1773 నుంచి చార్టర్ చట్టం 1853 వరకు

ప్రశ్న 6

చార్టర్ చట్టం, 1833 గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. ఈ చట్టంతో బెంగాల్ గవర్నర్ జనరల్ భారతదేశ గవర్నర్ జనరల్ అయ్యారు.
2. ఈ చట్టం గవర్నర్ జనరల్ కౌన్సిల్‌లో నాలుగో సభ్యుడిని చేర్చింది; ఆయన పని చట్టాలు చేయడానికే పరిమితం.
3. ఈ చట్టం భారతదేశంతో వ్యాపారం చేయడానికి ఇతర వ్యాపారులకు కూడా అనుమతి ఇచ్చింది; కానీ చైనా వ్యాపారం, తేయాకు వ్యాపారంపై గుత్తాధిపత్యాన్ని కంపెనీ దగ్గరే ఉంచింది.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1 మాత్రమే

(2) 2, 3 మాత్రమే

(3) 1, 2 మాత్రమే

(4) 1, 2, 3

జవాబు: (3) 1, 2 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: 1833 చట్టంతో బెంగాల్ గవర్నర్ జనరల్ భారతదేశ గవర్నర్ జనరల్ అయ్యారు; మొత్తం పౌర, సైనిక పాలన భారతదేశ గవర్నర్ జనరల్ ఇన్ కౌన్సిల్ అదుపులోకి వచ్చింది.
- 2వ వాక్యం సరైనది: ఈ చట్టం నాలుగో సభ్యుడిని (లా మెంబర్) చేర్చింది. ఆయన కంపెనీ ఉద్యోగి కాదు; చట్టాలు చేయడానికి జరిగే సమావేశాల్లో మాత్రమే పాల్గొని ఓటు వేయగలరు. మొదటి లా మెంబర్ మెకాలే.
- 3వ వాక్యం తప్పు: ఇది చార్టర్ చట్టం, 1813 గురించిన వాక్యం. 1833 చట్టం చేసింది దీనికి సరిగ్గా వ్యతిరేకం: చైనా వ్యాపారం, తేయాకు వ్యాపారంపై గుత్తాధిపత్యాన్ని రద్దు చేసి, కంపెనీ వ్యాపార కార్యకలాపాలను నిలిపివేయాలని చెప్పింది.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైన 2వ వాక్యం లేదు. (2), (4) రెండింటిలోనూ తప్పుగా ఉన్న 3వ వాక్యం ఉంది.

TOPIC 4 · తెలుగు

గవర్నర్: నియామకం, అధికారాలు, విచక్షణాధికారం

ప్రశ్న 7

రాష్ట్ర గవర్నర్ గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. ఒకే వ్యక్తిని రెండు లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ రాష్ట్రాలకు గవర్నర్‌గా నియమించవచ్చు అనే నిబంధనను 1956 నాటి రాజ్యాంగ (7వ సవరణ) చట్టం చేర్చింది.
2. లోక్‌సభ సభ్యుడిగా ఎన్నికయ్యే అర్హత ఉన్న వ్యక్తిని మాత్రమే గవర్నర్‌గా నియమించవచ్చు.
3. గవర్నర్ ఆ రాష్ట్ర హైకోర్టు ప్రధాన న్యాయమూర్తి ఎదుట, ఆయన లేకపోతే ఆ కోర్టులో అందుబాటులో ఉన్న అత్యంత సీనియర్ న్యాయమూర్తి ఎదుట ప్రమాణం చేస్తారు.
4. రాష్ట్ర పబ్లిక్ సర్వీస్ కమిషన్ ఛైర్మన్‌ను, సభ్యులను గవర్నర్ నియమిస్తారు; కానీ వారిని రాష్ట్రపతి ఉత్తర్వు ద్వారా మాత్రమే తొలగించవచ్చు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1, 3 మాత్రమే

(2) 2, 4 మాత్రమే

(3) 1, 2, 3 మాత్రమే

(4) 1, 3, 4 మాత్రమే

జవాబు: (4) 1, 3, 4 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: అధికరణ 153లోని ఈ నిబంధనను 1956 నాటి రాజ్యాంగ (7వ సవరణ) చట్టంలోని 6వ సెక్షన్ చేర్చింది.
- 2వ వాక్యం తప్పు: అధికరణ 157 ప్రకారం అర్హతలు రెండే: భారత పౌరసత్వం, 35 ఏళ్లు నిండి ఉండటం. లోక్‌సభకు ఎన్నికయ్యే అర్హత ఉండాలన్నది అధికరణ 58 కింద రాష్ట్రపతికి పెట్టిన షరతు, గవర్నర్‌కు కాదు.
- 3వ వాక్యం సరైనది: అధికరణ 159 చెప్పేది ఇదే.
- 4వ వాక్యం సరైనది: అధికరణ 316 ప్రకారం నియమించేది గవర్నర్. అధికరణ 317 ప్రకారం తొలగించడం రాష్ట్రపతి ఉత్తర్వు ద్వారా మాత్రమే జరుగుతుంది. రాష్ట్రపతి ఎవరి విషయంలో సుప్రీంకోర్టుకు రిఫరెన్స్ పంపారో ఆ ఛైర్మన్‌ను లేదా సభ్యుడిని మాత్రమే గవర్నర్ సస్పెండ్ చేయగలరు; అది కూడా సుప్రీంకోర్టు నివేదికపై రాష్ట్రపతి ఉత్తర్వు ఇచ్చే వరకు మాత్రమే (అధికరణ 317(2)).
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైన 4వ వాక్యం లేదు. (2), (3) రెండింటిలోనూ తప్పుగా ఉన్న 2వ వాక్యం ఉంది.

TOPIC 4 · తెలుగు

గవర్నర్: నియామకం, అధికారాలు, విచక్షణాధికారం

ప్రశ్న 8

జాబితా Iలోని సుప్రీంకోర్టు కేసులను వాటిలో తేల్చిన విషయాలతో (జాబితా II) జతపరచండి:

జాబితా I (సుప్రీంకోర్టు కేసు)	జాబితా II (ఆ కేసులో తేల్చిన విషయం)
A. షంషేర్ సింగ్ v. పంజాబ్ రాష్ట్రం (1974)	1. కేవలం కేంద్ర ప్రభుత్వ విధానాలతో పొసగడం లేదనో, కేంద్రానికి ఆయన మీద నమ్మకం పోయిందనో గవర్నర్‌ను తొలగించకూడదు
B. ఎస్.ఆర్. బొమ్మై v. భారత యూనియన్ (1994)	2. సాధారణ పరిస్థితుల్లో, మంత్రివర్గానికి సభ విశ్వాసం ఉన్నంత కాలం, మంత్రిమండలి సలహా లేకుండా గవర్నర్ సొంతంగా సభను సమావేశపరచలేరు, సమావేశాన్ని అనుకున్న తేదీ కన్నా ముందే జరిపించలేరు
C. బి.పి. సింఘాల్ v. భారత యూనియన్ (2010)	3. గవర్నర్ నామమాత్రపు అధిపతి; రాజ్యాంగం విచక్షణ వాడమన్న చోట తప్ప, మంత్రిమండలి సహాయం, సలహా ప్రకారమే నడుచుకుంటారు
D. నబం రెబియా v. డిప్యూటీ స్పీకర్ (2016)	4. అధికరణ 356 కింద ఇచ్చిన ప్రకటనను కోర్టులు సమీక్షించవచ్చు; మంత్రివర్గం మెజారిటీ సభలోనే బలపరీక్ష ద్వారా తేలాలి

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

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

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

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

జవాబు: (3) A-3, B-4, C-1, D-2

- ఇది ఎందుకు సరైనది: గవర్నర్ నామమాత్రపు అధిపతి అని, రాజ్యాంగం విచక్షణ వాడమన్న చోట తప్ప మంత్రుల సలహా ప్రకారమే నడుచుకుంటారని షంషేర్ సింగ్ (1974) కేసు చెప్పింది (A-3). అధికరణ 356 ప్రకటనను కోర్టులు సమీక్షించవచ్చని, మెజారిటీ సభలోనే తేలాలని ఎస్.ఆర్. బొమ్మై (1994) కేసు చెప్పింది (B-4). అధికరణ 156 కింద గవర్నర్ల తొలగింపు గురించి బి.పి. సింఘాల్ (2010) కేసు తేల్చింది (C-1). మంత్రివర్గానికి సభ విశ్వాసం ఉన్నంత కాలం, మంత్రిమండలి సలహా లేకుండా గవర్నర్ సొంతంగా సభను సమావేశపరచడం గానీ, సమావేశాన్ని అనుకున్న తేదీ కన్నా ముందే జరిపించడం గానీ సాధారణంగా చేయలేరని నబం రెబియా (2016) కేసు చెప్పింది (D-2).
- (1) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో బొమ్మై, బి.పి. సింఘాల్ కేసులు తారుమారయ్యాయి. గవర్నర్ల తొలగింపు బి.పి. సింఘాల్ కేసుది; అధికరణ 356, బలపరీక్ష బొమ్మై కేసువి.
- (2) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో షంషేర్ సింగ్, నబం రెబియా కేసులు తారుమారయ్యాయి. సహాయం, సలహా అనే సాధారణ నియమం షంషేర్ సింగ్ కేసుది; శాసనసభను సమావేశపరచడంపై తీర్పు నబం రెబియా కేసుది.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో బొమ్మై–బి.పి. సింఘాల్, షంషేర్ సింగ్–నబామ్ రెబియా కేసుల నిర్ణయాలు రెండూ తారుమారయ్యాయి.

TOPIC 5 · తెలుగు

జాతీయాదాయ భావనలు: GDP, GNP, NNP, GVA

ప్రశ్న 9

జాతీయాదాయ కొలమానాల గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. స్థూల దేశీయోత్పత్తికి విదేశాల నుంచి నికర కారక ఆదాయం కలిపితే స్థూల జాతీయోత్పత్తి వస్తుంది.
2. మౌలిక ధరల్లో (basic prices) GVAలో ఎక్సైజ్, దిగుమతి సుంకాల లాంటి నికర వస్తు పన్నులు కలిసి ఉంటాయి; కానీ భూమి శిస్తు, స్టాంపు డ్యూటీ లాంటి నికర ఉత్పాదన పన్నులు ఉండవు.
3. 2015 జనవరిలో విడుదలైన జాతీయ ఖాతాల కొత్త సిరీస్ నుంచి భారతదేశంలో రంగాల వారీ విలువ జోడింపును కారక వ్యయంలో కాకుండా మౌలిక ధరల్లో ఇస్తున్నారు; "మార్కెట్ ధరల్లో GDP"ని కేవలం GDP అని పిలుస్తున్నారు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1, 3 మాత్రమే

(2) 1, 2 మాత్రమే

(3) 1 మాత్రమే

(4) 2, 3 మాత్రమే

జవాబు: (1) 1, 3 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: GNP = GDP + విదేశాల నుంచి నికర కారక ఆదాయం.
- 2వ వాక్యం తప్పు: ఏ పన్నులు కలుస్తాయి, ఏవి కలవు అనే విషయాన్ని ఇందులో తారుమారు చేశారు. మౌలిక ధరల్లో GVAలో నికర ఉత్పాదన పన్నులు (భూమి శిస్తు, స్టాంపు, రిజిస్ట్రేషన్ ఫీజులు) కలిసి ఉంటాయి; నికర వస్తు పన్నులు (ఎక్సైజ్, దిగుమతి సుంకాలు) ఉండవు. మౌలిక ధరల్లో GVA ఆధారంగా మార్కెట్ ధరల్లో GDPని లెక్కించేటప్పుడే నికర వస్తు పన్నులు కలుపుతారు.
- 3వ వాక్యం సరైనది: 2015 జనవరి 30న విడుదలైన కొత్త సిరీస్‌లో పరిశ్రమల వారీ అంచనాలను కారక వ్యయంలో కాకుండా మౌలిక ధరల్లో GVAగా ఇస్తున్నారు; "మార్కెట్ ధరల్లో GDP"ని GDP అని పిలుస్తున్నారు.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (3)లో సరైన 3వ వాక్యాన్ని చేర్చలేదు. (2), (4) రెండింటిలోనూ తప్పుగా ఉన్న 2వ వాక్యాన్ని చేర్చారు.

TOPIC **5** · **తెలుగు**

జాతీయాదాయ భావనలు: GDP, GNP, NNP, GVA

ప్రశ్న 10

ఒక ఆర్థిక వ్యవస్థకు సంబంధించిన ఒక సంవత్సరపు గణాంకాలు కింది విధంగా ఉన్నాయని అనుకుందాం (రూ. కోట్లలో): మార్కెట్ ధరల్లో GDP = 5,000; స్థిర మూలధన వినియోగం = 400; విదేశాల నుంచి నికర కారక ఆదాయం = మైనస్ 100; నికర పరోక్ష పన్నులు (పరోక్ష పన్నులు మైనస్ సబ్సిడీలు) = 600. జాతీయాదాయాన్ని కారక వ్యయంలో NNPగా తీసుకుంటే, ఈ ఆర్థిక వ్యవస్థ జాతీయాదాయం ఎంత?

(1) 3,900

(2) 4,100

(3) 4,500

(4) 5,100

జవాబు: (1) 3,900

- లెక్క: మార్కెట్ ధరల్లో NNP = మార్కెట్ ధరల్లో GDP - స్థిర మూలధన వినియోగం + NFIA = 5,000 - 400 + (మైనస్ 100) = 4,500. కారక వ్యయంలో NNP = మార్కెట్ ధరల్లో NNP - నికర పరోక్ష పన్నులు = 4,500 - 600 = 3,900.
- (2) ఎందుకు తప్పు: 100ని తీసేయడానికి బదులు కలిపితే 4,100 వస్తుంది. ఇక్కడ NFIA మైనస్‌లో ఉంది కాబట్టి అది మొత్తాన్ని తగ్గిస్తుంది.
- (3) ఎందుకు తప్పు: 4,500 అనేది మార్కెట్ ధరల్లో NNP. కారక వ్యయంలో NNP రావాలంటే దీని నుంచి ఇంకా నికర పరోక్ష పన్నులు తీసేయాలి.
- (4) ఎందుకు తప్పు: 4,500కు నికర పరోక్ష పన్నులను కలిపితే 5,100 వస్తుంది. మార్కెట్ ధరల్లో ఉన్న విలువను కారక వ్యయంలోకి మార్చేటప్పుడు నికర పరోక్ష పన్నులను తీసేయాలి, కలపకూడదు.

TOPIC 6 · తెలుగు

భూమి అంతర్భాగం: భూపటలం, భూప్రావారం, కేంద్ర మండలం, విచ్ఛిన్నతలు

ప్రశ్న 11

జాబితా I (పొర)ని జాబితా II (వివరణ)తో జతపరచండి:

జాబితా I (పొర)	జాబితా II (వివరణ)
A. శిలావరణం	1. ఇనుము, నికెల్‌తో తయారైన, అన్నిటికన్నా లోపల ఉన్న ఘన పొర
B. ఆస్థినోస్ఫియర్	2. S తరంగాలు వెళ్లలేని ద్రవ పొర
C. బాహ్య కేంద్ర మండలం	3. భూపటలం, ప్రావారంలో అన్నిటికన్నా పైన ఉన్న భాగం కలిసిన గట్టి బయటి పొర
D. అంతర కేంద్ర మండలం	4. ఎగువ ప్రావారంలోని బలహీన మండలం, శిలాద్రవానికి ప్రధాన మూలం

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

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

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

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

జవాబు: (2) A-3, B-4, C-2, D-1

- ఇది ఎందుకు సరైనది: శిలావరణం అంటే భూపటలం, ప్రావారంలో అన్నిటికన్నా పైన ఉన్న భాగం కలిసిన గట్టి బయటి పొర (A-3). ఆస్థినోస్ఫియర్ ఎగువ ప్రావారంలోని బలహీన మండలం, శిలాద్రవానికి ప్రధాన మూలం (B-4). బాహ్య కేంద్ర మండలం ద్రవం; S తరంగాలు ఘన పదార్థాల గుండా మాత్రమే వెళ్తాయి కాబట్టి దీని గుండా వెళ్లలేవు (C-2). అంతర కేంద్ర మండలం ఇనుము, నికెల్‌తో తయారైన ఘన పొర (D-1).
- (1) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో బాహ్య, అంతర కేంద్ర మండలాలు తారుమారయ్యాయి. ద్రవంగా ఉన్నది బాహ్య కేంద్ర మండలం; అంతర కేంద్ర మండలం ఘనం.
- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో శిలావరణం, ఆస్థినోస్ఫియర్ తారుమారయ్యాయి. శిలావరణం గట్టిది; దాని కింద ఉన్న బలహీన మండలం ఆస్థినోస్ఫియర్.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో బాహ్య కేంద్ర మండలం–అంతర కేంద్ర మండలం, శిలావరణం–ఆస్థినోస్ఫియర్ జతలు రెండూ తారుమారయ్యాయి. బాహ్య కేంద్ర మండలం ద్రవం; అంతర కేంద్ర మండలం ఘనం. శిలావరణం దృఢంగా ఉంటుంది; దాని కింద ఆస్థినోస్ఫియర్ బలహీనంగా ఉంటుంది.

TOPIC 6 · తెలుగు

భూమి అంతర్భాగం: భూపటలం, భూప్రావారం, కేంద్ర మండలం, విచ్ఛిన్నతలు

ప్రశ్న 12

భూమి అంతర్భాగం గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. మొహోరోవిసిక్ విచ్ఛిన్నత సముద్రపు అడుగు కింద కన్నా ఖండాల కింద ఎక్కువ లోతులో ఉంటుంది.
2. భూపటలంలో పైన ఉన్న తేలికైన పొరకు పాత పేరు "సియాల్"; ఈ పేరు సిలికా, మెగ్నీషియా అనే రెండు మాటల నుంచి వచ్చింది.
3. సాధారణంగా, ఉపరితలం నుంచి భూమి కేంద్రం వైపు లోతుకు వెళ్లే కొద్దీ ఉష్ణోగ్రత, పీడనం, సాంద్రత మూడూ పెరుగుతాయి.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1 మాత్రమే

(2) 1, 2 మాత్రమే

(3) 2, 3 మాత్రమే

(4) 1, 3 మాత్రమే

జవాబు: (4) 1, 3 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: మోహో అంటే భూపటలం అడుగు. ఖండ భూపటలం (సుమారు 30 కి.మీ., హిమాలయాల కింద 70 కి.మీ. వరకు) సముద్ర భూపటలం (సుమారు 5 కి.మీ.) కన్నా చాలా మందంగా ఉంటుంది. కాబట్టి ఖండాల కింద మోహో ఎక్కువ లోతులో ఉంటుంది.
- 2వ వాక్యం తప్పు: సియాల్ అంటే సిలికా, అల్యూమినా. సిలికా, మెగ్నీషియా నుంచి వచ్చిన పేరు సిమా; అది కింద ఉన్న, ఎక్కువ సాంద్రత గల పొర.
- 3వ వాక్యం సరైనది: సాధారణ నియమంగా, లోతుకు వెళ్లే కొద్దీ ఉష్ణోగ్రత, పీడనం, సాంద్రత మూడూ పెరుగుతాయి (NCERT).
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైన 3వ వాక్యాన్ని చేర్చలేదు. (2), (3) రెండింటిలోనూ తప్పుగా ఉన్న 2వ వాక్యాన్ని చేర్చారు.

TOPIC 7 · తెలుగు

కక్ష్యలు: LEO, MEO, GEO, ధ్రువ కక్ష్య, సూర్య సమకాలిక కక్ష్య

ప్రశ్న 13

జాబితా I (కక్ష్య)ని జాబితా II (ఆ కక్ష్యలో పని చేసే ఉపగ్రహం లేదా వ్యవస్థ)తో జతపరచండి:

జాబితా I (కక్ష్య)	జాబితా II (ఉపగ్రహం లేదా వ్యవస్థ)
A. సూర్య సమకాలిక ధ్రువ కక్ష్య	1. GPS ఉపగ్రహ సమూహం
B. భూస్థిర కక్ష్య	2. Resourcesat-2A
C. భూ మధ్యమ కక్ష్య (MEO)	3. Aditya-L1
D. సూర్యుడు-భూమి L1 చుట్టూ హేలో కక్ష్య	4. INSAT-3DS

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

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

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

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

జవాబు: (1) A-2, B-4, C-1, D-3

- ఇది ఎందుకు సరైనది: రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహం Resourcesat-2Aను PSLV-C36 వాహక నౌక 817 కి.మీ. ఎత్తులోని సూర్య సమకాలిక ధ్రువ కక్ష్యలో ఉంచింది (A-2). వాతావరణ పరిశీలన ఉపగ్రహం INSAT-3DSను GSLV-F14 వాహక నౌక GTOలోకి ప్రయోగించింది; తర్వాత దాన్ని భూస్థిర కక్ష్యలో నిలిపారు (B-4). GPS ఉపగ్రహాలు సుమారు 20,200 కి.మీ. ఎత్తులో MEOలో తిరుగుతాయి (C-1). Aditya-L1 భూమి నుంచి సుమారు 15 లక్షల కి.మీ. దూరంలో, సూర్యుడు-భూమి లాగ్రాంజ్ బిందువు L1 చుట్టూ హేలో కక్ష్యలో ఉంది (D-3).
- (2) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో Resourcesat-2A, INSAT-3DS తారుమారయ్యాయి. ఒకే ప్రాంతాన్ని నిరంతరం పరిశీలించాల్సిన వాతావరణ ఉపగ్రహం భూస్థిర కక్ష్యలో ఉంటుంది; రిమోట్ సెన్సింగ్ ఉపగ్రహం సూర్య సమకాలిక కక్ష్యలో ఉంటుంది.
- (3) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో Resourcesat-2A–INSAT-3DS, GPS–Aditya-L1 జతలు రెండూ తారుమారయ్యాయి. Resourcesat-2A సూర్య సమకాలిక కక్ష్యలో, INSAT-3DS భూస్థిర కక్ష్యలో, GPS భూ మధ్యమ కక్ష్యలో, Aditya-L1 ఎల్1 చుట్టూ హేలో కక్ష్యలో ఉంటాయి.
- (4) ఎందుకు తప్పు: ఇందులో GPS ఉపగ్రహ సమూహం, Aditya-L1 తారుమారయ్యాయి. Aditya-L1 MEO కన్నా చాలా దూరంలో, L1 దగ్గర ఉంది.

TOPIC 7 · తెలుగు

కక్ష్యలు: LEO, MEO, GEO, ధ్రువ కక్ష్య, సూర్య సమకాలిక కక్ష్య

ప్రశ్న 14

ఉపగ్రహ కక్ష్యల గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. భూస్థిర బదిలీ కక్ష్య (GTO) అనేది సుమారు 35,786 కి.మీ. ఎత్తులో ఉండే వృత్తాకార కక్ష్య; సమాచార ఉపగ్రహం తన జీవితకాలమంతా అందులోనే పని చేస్తుంది.
2. సూర్య సమకాలిక కక్ష్యలో ఉపగ్రహం భూమధ్యరేఖను ఒకే దిశలో దాటే ప్రతిసారీ స్థానిక సౌర సమయం దాదాపు ఒకటే ఉంటుంది.
3. ప్రతి భూస్థిర కక్ష్యా భూ సమకాలిక కక్ష్యే; కానీ భూమధ్యరేఖకు వాలుగా ఉన్న భూ సమకాలిక కక్ష్య భూస్థిర కక్ష్య కాదు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 2 మాత్రమే

(2) 3 మాత్రమే

(3) 2, 3 మాత్రమే

(4) 1, 3 మాత్రమే

జవాబు: (3) 2, 3 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం తప్పు: GTO దీర్ఘవృత్తాకారంలో ఉండే తాత్కాలిక కక్ష్య. దాని అపోజీ మామూలుగా సుమారు 35,786 కి.మీ. దగ్గర, పెరిజీ తక్కువ ఎత్తులో ఉంటాయి. ఉపగ్రహం తన ఇంజిన్‌తో కక్ష్యను దశలవారీగా మార్చుకుంటూ GEOకు చేరుతుంది. సాధారణ GTOలో అపోజీ దగ్గర కక్ష్యను వృత్తాకారంగా మార్చుకుంటుంది.
- 2వ వాక్యం సరైనది: సూర్య సమకాలిక కక్ష్యలో ఉపగ్రహం భూమధ్యరేఖను ఒకే దిశలో దాటే ప్రతిసారీ స్థానిక సౌర సమయం దాదాపు ఒకటే ఉంటుంది. ఉత్తరం వైపు వెళ్తూ (ascending) దాటేటప్పుడు, దక్షిణం వైపు వెళ్తూ (descending) దాటేటప్పుడు స్థానిక సమయాలు వేరుగా ఉంటాయి; దాదాపు వృత్తాకార కక్ష్యలో వాటి మధ్య సుమారు 12 గంటల తేడా ఉంటుంది. వెలుతురు ప్రతిసారీ ఒకేలా ఉండటం వల్ల వేర్వేరు రోజుల్లో తీసిన చిత్రాలను పోల్చడం సులువవుతుంది.
- 3వ వాక్యం సరైనది: భూస్థిర కక్ష్య అంటే వృత్తాకారంలో, సరిగ్గా భూమధ్యరేఖ పైన ఉన్న భూ సమకాలిక కక్ష్య. వాలు ఉన్న భూ సమకాలిక కక్ష్యలోని ఉపగ్రహానికి పరిభ్రమణ కాలం అదే ఉంటుంది కానీ అది ఒకే చోటి పైన నిలిచి ఉండదు.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైనదైన 3వ వాక్యం లేదు. (2)లో సరైనదైన 2వ వాక్యం లేదు. (4)లో తప్పు అయిన 1వ వాక్యం ఉంది, సరైనదైన 2వ వాక్యం లేదు.

TOPIC 8 · తెలుగు

వెన్ చిత్రాలు: గుంపుల మధ్య సంబంధాన్ని చూపడం

ప్రశ్న 15

మగవారు (Males), తండ్రులు, సోదరుల (Brothers) మధ్య సంబంధాన్ని కింది వాటిలో ఏ చిత్రం సరిగ్గా చూపుతుంది?

(1) ఒకదాని లోపల ఒకటిగా మూడు వృత్తాలు: అన్నిటికన్నా పెద్దది మగవారికి, మధ్యది సోదరులకు, అన్నిటికన్నా చిన్నది తండ్రులకు

(2) మగవారికి ఒక పెద్ద వృత్తం; దాని లోపల తండ్రులకు, సోదరులకు రెండు వృత్తాలు; ఆ రెండూ కొంత భాగం ఒకదానిపై ఒకటి పడతాయి

(3) మగవారి పెద్ద వృత్తం లోపల పూర్తిగా ఉన్న తండ్రుల చిన్న వృత్తం; సోదరుల మూడో వృత్తం ఆ రెండింటినీ కోస్తూ, మగవారి వృత్తం బయటికి కూడా వస్తుంది

(4) మగవారికి ఒక పెద్ద వృత్తం; దాని లోపల తండ్రులకు, సోదరులకు రెండు చిన్న వృత్తాలు; ఆ రెండూ ఒకదాన్నొకటి తాకవు

జవాబు: (2) మగవారికి ఒక పెద్ద వృత్తం; దాని లోపల తండ్రులకు, సోదరులకు రెండు వృత్తాలు; ఆ రెండూ కొంత భాగం ఒకదానిపై ఒకటి పడతాయి

- దశ 1 (తండ్రులు, మగవారు): ప్రతి తండ్రీ మగవాడే. జవాబు "అన్నీ"; కాబట్టి తండ్రుల వృత్తం మగవారి వృత్తం లోపల పూర్తిగా ఉంటుంది.
- దశ 2 (సోదరులు, మగవారు): ప్రతి సోదరుడూ మగవాడే. జవాబు "అన్నీ"; కాబట్టి సోదరుల వృత్తం కూడా మగవారి వృత్తం లోపల పూర్తిగా ఉంటుంది.
- దశ 3 (తండ్రులు, సోదరులు): పిల్లలతో పాటు తోబుట్టువులు కూడా ఉన్న మగవాడు తండ్రీ అవుతాడు, సోదరుడూ అవుతాడు. తోబుట్టువులు లేని తండ్రి సోదరుడు కాడు. అక్కో చెల్లో ఉన్న అబ్బాయి సోదరుడే కానీ తండ్రి కాడు. ఈ మూడు సందర్భాలూ ఆ రెండు వృత్తాలు పాక్షికంగా కలుస్తాయని చూపిస్తున్నాయి.
- ఇది ఎందుకు సరైనది: తండ్రులు, సోదరులు మగవారి ఉపసమితులు. పైన చెప్పిన మూడు సందర్భాలు ఆ రెండు గుంపులు పాక్షికంగా కలుస్తాయని చూపిస్తున్నాయి. అందువల్ల పెద్ద వృత్తం లోపల కొంత భాగం కలిసే రెండు వృత్తాలున్న నమూనా 4 వస్తుంది.
- (1) ఎందుకు తప్పు: తండ్రుల వృత్తాన్ని సోదరుల వృత్తం లోపల గీస్తే ప్రతి తండ్రీ సోదరుడే అని అర్థం. తోబుట్టువులు లేని తండ్రి సోదరుడు కాడు.
- (4) ఎందుకు తప్పు: రెండు వృత్తాలు తాకకపోతే ఏ తండ్రీ సోదరుడు కాడని అర్థం. చాలామంది మగవారు తండ్రులూ అవుతారు, సోదరులూ అవుతారు.
- (3) ఎందుకు తప్పు: సోదరుల వృత్తం మగవారి వృత్తం బయటికి వస్తే కొందరు సోదరులు మగవారు కారని అర్థం. ప్రతి సోదరుడూ మగవాడే.

TOPIC 8 · తెలుగు

వెన్ చిత్రాలు: గుంపుల మధ్య సంబంధాన్ని చూపడం

ప్రశ్న 16

కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. క్షీరదాలు, గబ్బిలాలు, ఆవుల మధ్య సంబంధాన్ని సరిగ్గా చూపే చిత్రంలో క్షీరదాలకు ఒక పెద్ద వృత్తం ఉంటుంది; దాని లోపల గబ్బిలాలకు, ఆవులకు రెండు చిన్న వృత్తాలు ఉంటాయి; ఆ రెండు చిన్న వృత్తాలు ఒకదాన్నొకటి తాకవు.
2. బేసి సంఖ్యలు, సరి సంఖ్యలు, ప్రధాన సంఖ్యల మధ్య సంబంధాన్ని సరిగ్గా చూపే చిత్రంలో ప్రధాన సంఖ్యల చిన్న వృత్తం బేసి సంఖ్యల వృత్తం లోపల పూర్తిగా ఉంటుంది; సరి సంఖ్యల వృత్తం ఆ రెండింటికీ విడిగా ఉంటుంది.
3. అమ్మాయిలు, అబ్బాయిలు, గాయకుల మధ్య సంబంధాన్ని సరిగ్గా చూపే చిత్రంలో అమ్మాయిలకు, అబ్బాయిలకు రెండు వృత్తాలు ఉంటాయి; ఆ రెండూ ఒకదాన్నొకటి తాకవు; గాయకుల మూడో వృత్తం కొంత భాగం అమ్మాయిల వృత్తంపై, కొంత భాగం అబ్బాయిల వృత్తంపై పడుతుంది.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1 మాత్రమే

(2) 1, 3 మాత్రమే

(3) 2, 3 మాత్రమే

(4) 1, 2, 3

జవాబు: (2) 1, 3 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: గబ్బిలాలన్నీ క్షీరదాలే, ఆవులన్నీ క్షీరదాలే; కాబట్టి రెండు వృత్తాలూ క్షీరదాల వృత్తం లోపల ఉంటాయి. ఏ గబ్బిలమూ ఆవు కాదు; కాబట్టి ఆ రెండు చిన్న వృత్తాలు తాకవు. ఇది నమూనా 2.
- 2వ వాక్యం తప్పు: 2 ప్రధాన సంఖ్య, అది సరి సంఖ్య కూడా. కాబట్టి ప్రధాన సంఖ్యల వృత్తానికి, సరి సంఖ్యల వృత్తానికి కొంత ఉమ్మడి భాగం ఉండాలి. ప్రధాన సంఖ్యల వృత్తం బేసి సంఖ్యల వృత్తం లోపల పూర్తిగా ఉండటం కుదరదు; సరి సంఖ్యల వృత్తం దానికి విడిగా ఉండటమూ కుదరదు.
- 3వ వాక్యం సరైనది: ఎవరూ అమ్మాయీ, అబ్బాయీ రెండూ కాలేరు; కాబట్టి ఆ రెండు వృత్తాలు విడిగా ఉంటాయి. అమ్మాయిల్లో కొందరు గాయకులు, కొందరు కారు; అబ్బాయిల్లో కొందరు గాయకులు, కొందరు కారు; గాయకుల్లో కొందరు పెద్దవాళ్లు, వాళ్లు అమ్మాయిలూ కారు, అబ్బాయిలూ కారు. కాబట్టి గాయకుల వృత్తం మిగతా రెండింటిపైనా కొంత భాగం పడుతుంది. ఇది నమూనా 6.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైన 3వ వాక్యం లేదు. (3), (4) రెండింటిలోనూ తప్పైన 2వ వాక్యం ఉంది.

TOPIC 9 · తెలుగు

సంఖ్యల రకాలు: సహజ సంఖ్యలు (natural), పూర్ణాంకాలు (whole numbers), పూర్ణ సంఖ్యలు (integers), అకరణీయ సంఖ్యలు (rational), కరణీయ సంఖ్యలు (irrational)

ప్రశ్న 17

కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. 22/7 ఒక అకరణీయ సంఖ్య (rational number), కానీ π ఒక కరణీయ సంఖ్య (irrational number).
2. రెండు కరణీయ సంఖ్యల లబ్ధం (product) ఎప్పుడూ కరణీయ సంఖ్యే అవుతుంది.
3. ఏ రెండు వేర్వేరు అకరణీయ సంఖ్యల మధ్య అయినా అనంతమైన అకరణీయ సంఖ్యలు ఉంటాయి.
4. ప్రతి పూర్ణ సంఖ్య (integer) ఒక అకరణీయ సంఖ్యే, కానీ అకరణీయ సంఖ్యలన్నీ పూర్ణ సంఖ్యలు కావు.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1, 3 మాత్రమే

(2) 1, 4 మాత్రమే

(3) 1, 3, 4 మాత్రమే

(4) 2, 3, 4 మాత్రమే

జవాబు: (3) 1, 3, 4 మాత్రమే

- 1వ వాక్యం సరైనది: 22/7 అనేది రెండు పూర్ణ సంఖ్యల నిష్పత్తి, హారం సున్న కాదు. కాబట్టి అది అకరణీయ సంఖ్య. దాని దశాంశ రూపం 3.142857142857... ఆవర్తనం అవుతుంది. π = 3.14159265... ఆగదు, ఆవర్తనం కాదు. కాబట్టి అది కరణీయ సంఖ్య. 22/7 అనేది π కు దగ్గరి విలువ మాత్రమే.
- 2వ వాక్యం తప్పు: రెండు కరణీయ సంఖ్యల లబ్ధం అకరణీయ సంఖ్య కావచ్చు. √2 × √2 = 2; √2 × √8 = √16 = 4. "ఎప్పుడూ" అనే మాట వల్ల ఈ వాక్యం తప్పు అవుతుంది.
- 3వ వాక్యం సరైనది: రెండు వేర్వేరు అకరణీయ సంఖ్యల సగటు వాటి మధ్య ఉండే అకరణీయ సంఖ్య అవుతుంది. ఈ పనిని అంతం లేకుండా మళ్లీ మళ్లీ చేయవచ్చు. ఉదాహరణకు 1/3, 1/2 మధ్య 5/12 ఉంది; 1/3, 5/12 మధ్య 3/8 ఉంది.
- 4వ వాక్యం సరైనది: ఏ పూర్ణ సంఖ్య n నైనా n/1 గా రాయవచ్చు, కాబట్టి అది అకరణీయ సంఖ్య. కానీ 1/2 అకరణీయ సంఖ్య అయినా పూర్ణ సంఖ్య కాదు.
- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైనదైన 4వ వాక్యం లేదు. (2)లో సరైనదైన 3వ వాక్యం లేదు. (4)లో తప్పు అయిన 2వ వాక్యం ఉంది, సరైనదైన 1వ వాక్యం లేదు.

TOPIC 9 · తెలుగు

సంఖ్యల రకాలు: సహజ సంఖ్యలు (natural), పూర్ణాంకాలు (whole numbers), పూర్ణ సంఖ్యలు (integers), అకరణీయ సంఖ్యలు (rational), కరణీయ సంఖ్యలు (irrational)

ప్రశ్న 18

0.2363636... అనే ఆవర్తన దశాంశంలో 36 అనే అంకెల గుంపు ఆగకుండా మళ్లీ మళ్లీ వస్తుంది. దీన్ని కనిష్ఠ రూపంలో (lowest terms) p/q అనే భిన్నంగా రాస్తే, p + q విలువ ఎంత?

(1) 15

(2) 1224

(3) 1235

(4) 68

జవాబు: (4) 68

- సాధన: x = 0.2363636... అనుకుందాం. దశాంశ బిందువు తర్వాత మొదట వచ్చే అంకె (2) ఆవర్తనం కాదు, కాబట్టి ముందు 10తో గుణించాలి: 10x = 2.363636.... మళ్లీ వచ్చే గుంపులో రెండు అంకెలు ఉన్నాయి, కాబట్టి దీన్ని 100తో గుణించాలి: 1000x = 236.363636.... తీసివేస్తే: 1000x - 10x = 236.3636... - 2.3636..., అంటే 990x = 234, x = 234/990.
- కనిష్ఠ రూపానికి తేవడం: 234, 990 రెండూ 18తో భాగించబడతాయి. 234 ÷ 18 = 13, 990 ÷ 18 = 55. కాబట్టి x = 13/55. 13కు, 55 (= 5 × 11)కు 1 తప్ప వేరే ఉమ్మడి కారణాంకం లేదు.
- కాబట్టి p + q = 13 + 55 = 68.
- సరిచూడటం: 13 ÷ 55 = 0.2363636....
- (2) ఎందుకు తప్పు: 1224 = 234 + 990. ఇది 234/990ను కనిష్ఠ రూపంలోకి మార్చకుండానే తీసుకున్న జవాబు. ప్రశ్నలో కనిష్ఠ రూపం అడిగారు.
- (3) ఎందుకు తప్పు: 1235 = 236 + 999. 236/999 అనే భిన్నం 0.236236236... కు సమానం; అందులో 236 అనే గుంపు మళ్లీ మళ్లీ వస్తుంది. అది వేరే సంఖ్య.
- (1) ఎందుకు తప్పు: 15 = 4 + 11. 4/11 అనే భిన్నం 0.363636... కు సమానం. ఇందులో ఆవర్తనం కాని 2 అనే అంకెను వదిలేశారు.

TOPIC **10** · **తెలుగు**

పీఎం-కిసాన్ మరియు ప్రత్యక్ష నగదు బదిలీ

ప్రశ్న 19

పీఎం-కిసాన్ గురించి కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి:

1. ఇది కేంద్ర రంగ పథకం; మొత్తం నిధులను కేంద్ర ప్రభుత్వమే సమకూరుస్తుంది.
2. అర్హత ఉన్న రైతు కుటుంబంలోని ప్రతి వయోజన సభ్యుడికీ ఏటా ₹6,000 విడివిడిగా అందుతాయి.
3. పథక నిబంధనల ప్రకారం అర్హత ఉన్న రైతు కుటుంబాలను రాష్ట్రాలు, కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలు గుర్తిస్తాయి.

పై వాక్యాల్లో ఏది/ఏవి సరైనవి?

(1) 1 మాత్రమే

(2) 1, 3 మాత్రమే

(3) 2, 3 మాత్రమే

(4) 1, 2, 3

జవాబు: (2) 1, 3 మాత్రమే

కేంద్ర ప్రభుత్వం మొత్తం నిధులను అందిస్తుంది. రాష్ట్రాలు, కేంద్రపాలిత ప్రాంతాలు అర్హత ఉన్న కుటుంబాలను గుర్తిస్తాయి. రెండో వాక్యం కుటుంబానికి ఇచ్చే సాయాన్ని ప్రతి వయోజన సభ్యుడికీ ఇచ్చే సాయంగా చూపుతోంది; అందువల్ల అది తప్పు. [S2, S3]

- మిగతా ఆప్షన్లు ఎందుకు తప్పు: (1)లో సరైనదైన 3వ వాక్యం లేదు. (3), (4)లో తప్పు అయిన 2వ వాక్యం ఉంది.

TOPIC **10** · **తెలుగు**

పీఎం-కిసాన్ మరియు ప్రత్యక్ష నగదు బదిలీ

ప్రశ్న 20

అర్హత ఉన్న ఒక రైతు కుటుంబం బ్యాంకు ఖాతాలో పీఎం-కిసాన్ విడత సొమ్ము నేరుగా జమైంది. ఈ చెల్లింపు పొందడానికి ప్రభుత్వానికి పంటను అమ్మడం, బీమా పరిధిలో పంట నష్టం జరిగిందని నిరూపించడం లేదా అందిన సొమ్మును తిరిగి చెల్లించడం అవసరం లేదు. ఇది ఏ రకమైన ప్రభుత్వ సహాయానికి ఉదాహరణ?

(1) కనీస మద్దతు ధరకు పంట కొనుగోలు

(2) పంట బీమా క్లెయిమ్

(3) ప్రత్యక్ష ఆదాయ మద్దతు

(4) వ్యవసాయ రుణం

జవాబు: (3) ప్రత్యక్ష ఆదాయ మద్దతు

పీఎం-కిసాన్ రైతు కుటుంబం ఆర్థిక వనరులకు తోడ్పడుతుంది. పంట కొనుగోలులో ఉత్పత్తిని కొనాలి; బీమా క్లెయిమ్‌కు బీమా పరిధిలోని ఘటన, పాలసీ షరతులు వర్తిస్తాయి; రుణానికి తిరిగి చెల్లించే బాధ్యత ఉంటుంది. ప్రశ్నలోని చెల్లింపు ఆదాయ మద్దతు బదిలీ లక్షణాలను కలిగి ఉంది. [S4, S10, S11]