

PM/UM-I/5/88-94/17

अर्थशास्त्र/Economics

पञ्चमपत्र/V Paper

समय-3 घंटे/Time: 3 hrs.

पूर्णाङ्क/M.M.-100

अ. निम्नांकित सभी प्रश्नों के उत्तर दें।

A. Attempt all questions of the following.

(20×2=40)

1. अर्थशास्त्र के जनक कौन हैं?
Who is the Father of Economics?
2. प्राथमिक आंकड़ें क्या होते हैं?
What are Primary Datas?
3. मानक विचलन की परिभाषा दीजिए।
Define Standard Deviation.
4. सांख्यिकी की परिभाषा दें।
Define Statistics.
5. जनगणना विधि की व्याख्या कीजिए।
What is meant by census method.
6. व्यक्तिगत श्रृंखला को परिभाषित कीजिए।
Define Individual Series.
7. औसत की परिभाषा दीजिए।
Define Average.

अथवा / OR

विस्तार को परिभाषित कीजिए।

Define Range.

8. राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण संगठन का क्या उद्देश्य है?

What is the objective of National Sample Survey Organisation?

9. सारणीय के मुख्य लाभ लिखिए।

Write the merits of tabulation.

10. आधार वर्ष कैसा होना चाहिए?

How should Base year?

अथवा / OR

सह-संबंध से क्या अभिप्राय है?

What is meant by Correlation?

11. प्रति व्यक्ति आय की परिभाषा दीजिए।

Define per Capita Income.

12. गरीबी की परिभाषा दीजिए।

Define Poverty.

13. मानवीय पूँजी निर्माण किसे कहते हैं?

What is human capital formation?

14. उदारीकरण को परिभाषित कीजिए ?

Define Liberalization.

अथवा / OR

निजीकरण से क्या अभिप्राय है ?

What is Privatization?

15. हरित क्रांति से क्या अभिप्राय है ?

What is meant by Green Revolution?

16. आर्थिक नियोजन से आपका क्या तात्पर्य है ?

What do you understand by economic planning.

17. भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि की भूमिका की व्याख्या कीजिए।

Explain the role of agriculture in Indian Economy.

18. बेरोजगारी से क्या अभिप्राय है ?

What is unemployment?

अथवा / OR

भारत के विदेशी व्यापार की मुख्य समस्याएँ क्या हैं ?

What are the principal problems of Indian Foreign Trade?

19. कुटीर तथा लघु उद्योगों का क्या महत्त्व है ?

What is the importance of cottage and Small-Scale Industries?

20. प्राथमिक क्षेत्र से क्या अभिप्राय है?
What is meant by Primary Sector?

अथवा / OR

विमुद्रीकरण का क्या अभिप्राय है?
What is Meant by Demonitisation.

- ब. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

B. Answer all questions.

(5×8=40)

21. सांख्यिकीय आँकड़ों के ग्राफिक प्रस्तुतीकरण के क्या लाभ हैं? इनकी सीमाओं पर प्रकाश डालिए।

What are the uses of graphic presentation of statistical data? Discuss its limitations.

22. मध्यका की परिभाषा दीजिए। इसके गुण व अवगुण क्या हैं?

Define Median. What are its merits and demerits.

अथवा / OR

स्पीयरमैन के श्रेणी-अंतर सह-संबंध गुणांक की गणना कीजिए।

Calculate Spearman's rank coefficient correlation.

X	15	10	20	28	12	10	16	18
Y	16	14	10	12	11	15	18	20

23. नई आर्थिक नीति की मुख्य सफलताओं का वर्णन कीजिए।
Discuss the main achievements of New Economic Policy.

अथवा / OR

स्वतंत्रता के समय भारतीय अर्थव्यवस्था की मुख्य विशेषताओं का वर्णन करें।

Explain the main features of Indian Economy at the time of Independence.

24. भारत में बढ़ती हुई बेरोजगारी के कारणों का वर्णन कीजिए।

Explain the causes of unemployment in India.

25. निर्धनता उन्मूलन कार्यक्रम का आलोचनात्मक मूल्यांकन कीजिए।

Give a critical assessment of Poverty alleviation programmes.

अथवा / OR

निम्न आँकड़ों से बहुलक की गणना कीजिए।

Calculate mode from the following data.

X	0-12	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
F	12	18	25	20	15	10

स. निम्नलिखित प्रश्नों का उत्तर दीजिये।

C. Answer these following question. (10×2=20)

26. उपभोक्ता मूल्य सूचकांक से क्या अभिप्राय है? उपभोक्ता मूल्य सूचकांक के महत्व पर प्रकाश डालो?

What is consumer price Index? Describe the importance of consumer price Index.

अथवा / OR

लास्पीयर तथा पाश्चे की विधियों द्वारा सूचकांक की गणना कीजिए :-

Calculate Index number using Laspeyre and Passche's Method.

2001			2006	
मर्दे (Items)	कीमत (Price)	मात्रा (Quantity)	कीमत (Price)	मात्रा (Quantity)
A	2	8	4	6
B	5	10	6	5
C	4	14	5	10
D	2	19	2	13

27. मानवीय पूँजी निर्माण में शिक्षा के महत्व का वर्णन कीजिए।
Describe the importance of Education in human capital formation.

अथवा / OR

भारत में पंचवर्षीय योजनाओं के दीर्घकालीन उद्देश्यों का वर्णन कीजिए।

Explain long-term objectives of Five Year Plans in India.

समय-3 घंटे/Time: 3 hrs.

पूर्णाङ्क/M.M.-100

अ. निम्न सभी प्रश्नों के उत्तर लिखो।

A. Answer all the questions of the following.

(20×2=40)

1. अपूर्णांग मानव के कितने भाग थे?

Name the types of incomplete man?

2. संपूर्ण मानव कब अस्तित्व में आए?

When complete humnan being come to existence?

अथवा / OR

पुरातन प्रस्तर युग के बारे में तुम क्या जानते हो?

What do you know about Paleolithic Age?

3. नील नदी का दान किताब कौन लिखा था?

Who wrote The gift of river Nile?

अथवा / OR

नील नदी घाटी सभ्यता के राजाओं को कैसे पुकारा जाता था?

Name the title of the king of civilization of river Nile?

4. करनाक मंदिर किस राजा ने बनवाया था ?
Name the king who built Karnak Temple?
अथवा / OR

ग्रीस का पहला कवि कौन है ?

Who is the first Greek Poet.

5. माराथन दौड़ प्रतियोगिता ग्रीस में कब शुरू हुई ?
When Marathan race started in Greece?

अथवा / OR

जुलियस सिजर के एक अच्छे दोस्त का नाम लिखो।

Name one of the best friends of Zulias Seizer?

6. किन लोगों को नाइट सम्मान मिलता था ?

Who were given the epithete knight?

7. किस ने भारत का जलपथ खोजा ?

Who discovered water way to India?

8. सामुराल क्रम्पटन क्या उद्भावन किये थे ?

What was invented by Samuel Crompton.

9. ग्राहमवेल ने क्या आविष्कार किया ?

What was invented by Grahambel ?

10. चीनी कानून किस राज्य में और क्यों लागू किया गया था ?
Why Sugar Act was Passed in which state?
11. एलिजावेथ के बाद इंग्लैण्ड का राजा कौन बना था ?
Who was the king of England after Elizabeth.

अथवा / OR

लॉर्ड नॉर्थ कौन थे ?

Who was Lord North?

12. फ्रांसीसी क्रान्ति के दार्शनिक नेताओं का नाम लिखो ?
Name the Philosophers who guided french Revolution?

13. नेपोलियन का जन्मस्थान कहाँ था ?

Where in the birth place of Napoleon?

14. इंग्लैण्ड में उद्योगक्रान्ति कब शुरू हुई ?

When Industrial Revolution Started in England.

15. जर्मन एकीकरण के समय पर्सिया का राजा कौन था ?

Who was the king of Persia at the time of German Unification?

16. मिलित जातिसंघ कब शुरू हुआ था ?

When League of Nation Started.

17. मित्रशक्ति के सदस्य कौन थे ?

Who were the member's of Tripple Entente?

18. किस क्रान्ति का नेता लेलिन था ?

Lelin was the leader of which Revolution.

19. सानफ्रांसिस्को सम्मेलन में कितने राज्य भाग लिये थे ?

How many states Participated in Sanfrancisco Conference.

20. N.A.M. नाम को पूरा करो ।

Complete N.A.M.

ब. पाँच प्रश्नों का उत्तर 5 से 15 वाक्यों में दीजिये ।

B. Answer any five questions in 5 to 15 sentences. (5×8=40)

21. पेरिप्लस शासनकाल को ग्रीस् में सुवर्ण युग क्यों कहा जाता है ?

Why the Period of Periplus is called the "Gloden age" of Greek history?

22. महम्मद दि प्रोफेट के जीवन पर आलोचना करो ?

Describe the life of Mahammad the Prophet?

23. नव जागरण किसे कहते हैं ?

What is Renaissance.

24. उद्योग क्रान्ति का आधार क्या था वर्णन करो ।

Write about the concept of Industrial Revolution.

25. फ्रांसीसी क्रान्ति में दार्शनिकों के अवदान की आलोचना करो।
Narrate the Role of Philosopher in French Revolution?

26. यूएनओ क्यों विफल रहा वर्णन करो?
Discuss the causes of failure of the U.N.O. ?

27. आधुनिक चीन का इतिहास वर्णन करो?
Describe the history of Modern China?

28. सार्क पर टिप्पणी लिखें?
Write comments about SAARC.

स. किसी एक का उत्तर दो।

C. Answer any of the following questions.

(1×20=20)

29. भौगोलिक आविष्कार आधुनिक विश्व को कैसे आगे ले गया?
How Geographical discoveries led the modern world.

अथवा / OR

जेशस् क्रिस्ट की शिक्षाओं पर आलोकपात करो?
Put light on the Teachings of Jesus Christ?

अथवा / OR

साम्यवाद के प्रभावपूर्ण होने में विफल होने के क्या कारण हैं?

Why Communism failed to impress?

PS/UM-I/5/90/17

राजनीतिशास्त्र//Political Science

पञ्चमपत्र/V Paper

समय-3 घंटे/Time: 3 hrs.

पूर्णाङ्क/M.M.-100

अ. निम्नलिखित में से किन्हीं बीस प्रश्नों के उत्तर दें।

A. Answer any twenty of the following questions.
(20×2=40)

1. 'पोलिस' शब्द का अर्थ क्या है?

What is meant by 'Polis'?

2. मुख्यमंत्री की नियुक्ति कौन करता है?

By whom is the Chief Minister appointed?

3. भारत का प्रथम राष्ट्रपति कौन था?

Who was the first president of India?

4. राज्यपाल की नियुक्ति कौन करता है?

By whom is the Governor appointed?

5. 'रिपब्लिक' पुस्तक किसने लिखी?

Who wrote the book "Republic"?

6. राजनीति विज्ञान की परिभाषा दीजिए।

Define 'Political Science'.

राज्य और राष्ट्र में भेद क्या हैं?

What is Distinction between State and Nation?

संविधान की परिभाषा दीजिए।

Define 'Constitution'.

समानता से क्या समझते हैं?

What is meant by equality?

अथवा / OR

बिहार का राज्यपाल कौन है?

Who is Governor of Bihar?

10. विधायिका से आप क्या समझते हैं?

What do you mean by legislature?

अथवा / OR

कार्यपालिका से आप क्या समझते हैं?

What do you mean by Executive?

11. राज्य के आवश्यक तत्वों के नाम लिखिए।

Write of Essential Elements of state.

12. संप्रभुता अथवा प्रभुसत्ता किसे कहते हैं?

Define 'Sovereignty.'

13. राज्य की परिभाषा क्या है ?
What is Definition of the state?
14. राजनीति विज्ञान तथा नीतिशास्त्र में अन्तर क्या है ?
What is Distinction between Political Science and Ethics?
15. कोई दो निर्वाचन विधियों के नाम लिखिए।
Write any two electoral methods?

अथवा / OR

- मुख्य चुनाव आयुक्त कौन हैं ?
Who is Chief Election Commissioner?
16. सरकार के तीन अंगों के नाम लिखिए।
Name three organs of the Government.
17. लोकतंत्र किसे कहते हैं ?
Define Democracy?
18. नागरिकता किसे कहते हैं ?
Define Citizenship?

अथवा / OR

नागरिक और विदेशी में अन्तर क्या है ?

What is Difference between a Citizen and Alien?

19. देश का प्रथम गृहमंत्री कौन था ?

Who was first Home Minister of Country?

अथवा / OR

त्रिशंकु संसद से क्या तात्पर्य है।

What do mean by Hong Parliyament.

20. भारत के दो प्रमुख क्षेत्रीय दलों के नाम बताइए।

Mention any two major regional parties of India?

ब. किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

B. Answer any five questions. (5×8=40)

21. भारत के प्रधानमंत्री की चार शक्तियों का वर्णन करें।

Mention four powers of the Prime Minister of India.

22. राज्य व सरकार में चार अन्तर क्या है?

What are the four diffeence between 'State' and 'Government'?

अथवा / OR

राज्य संबंधी उदारवादी अवधारणा क्या है?

What is Liberal Concept of State?

23. राज्यपाल की चार शक्तियों की व्याख्या करें।
Mention four powers of the Governor?

अथवा / OR

ग्रामीण स्थानीय शासन की चार मूल विशेषताओं का वर्णन करें।

Explain four basic features of rural local government.

24. एकात्मक प्रणाली की विशेषताओं की व्याख्या करें।
State four characteristics of the Unitary System?

अथवा / OR

जॉन रॉल्स के न्याय सिद्धान्त को स्पष्ट कीजिए।

Explain the concept of Justice of John Rawls?

25. पंचायती राज संस्था का त्रिस्तरीय ढांचा क्या है?
What is the three tier system of Panchayati Raj Institutions?

स. निम्नलिखित में से किसी एक पर लिखें।

C. Answer any of the following questions.

(1×20=20)

26. नागरिक किसे कहते हैं? लोकतंत्र के सफल संचालन के लिए नागरिकों का जागरूक होना जरूरी है। तर्क द्वारा सिद्ध कीजिए।

Define citizen. 'Vigilant citizens are a must for the success full working of a democarecy.' Give Arguments.

अथवा / OR

राजनीति विज्ञान से क्या अभिप्राय है? इसके अध्ययन का महत्व लिखें।

What is Political Science? What is the importance of studying Political Science.

अथवा / OR

प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने खुद को आम लोगों जैसा दिखाने के लिए क्या किया है?

How does Prime Minister Narendra Modi seek to identify with the common people?

समय-3 घंटे/Time: 3 hrs.

पूर्णाङ्क/M.M.-100

Part - A

Introducing Sociology

अ. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

A. Attempt all questions of the following.

(10×2=20)

1. समाजशास्त्र का क्या अर्थ है?

What is the meaning of Sociology?

2. समाजशास्त्र के जनक कौन हैं?

Who is the founding Father of Sociology?

3. क्या समाजशास्त्र विज्ञान है?

Is Sociology a science?

अथवा / OR

विज्ञान कि दो विशेषताओं का उल्लेख कीजिए।

Write two characteristics of science.

4. समाजशास्त्र और इतिहास के सम्बन्ध का उल्लेख कीजिए।

Write two relationships between Sociology and History.

5. संस्था क्या है?

What is association?

अथवा / OR

सामाजिक स्थिति क्या है?

What is social status?

6. विवाह की परिभाषा दीजिए।

Define Marriage.

7. प्राथमिक समूह क्या है?

What is Primary Group

अथवा / OR

सभ्यता क्या है?

What is civilisation?

8. पर्यावेक्षण पद्धति क्या है?

What is Observation Method?

9. प्राथमिक समूह के दो विशेषता लिखो।

Write two characteristic of Social Groups.

अथवा / OR

सत्ता का प्रकार क्या है?

What are the types Authority?

10. विवाह के दो कार्य लिखो।

Mention any two functions of marriage.

अथवा / OR

धर्म क्या है?

What is Religion?

ब. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

B. Answer all questions.

(2×8=16)

11. समाजशास्त्र कि क्षेत्र एवं प्रयोजनीयता कि आलोचना कीजिए।

Discuss the scope and relevance of Sociology Civilization.

अथवा / OR

संस्कृति एवं सभ्यता के बीच तुलनात्मक आलोचना करें।

Give a comparative account of Culture and Civilization.

12. समाजशास्त्र एवं मानव शास्त्र के बीच सम्बन्ध आलोचना करें।

Discuss the relation between Sociology and Anthropology.

अथवा / OR

प्राथमिक समूह और गौण समूह के बीच क्या अन्तर है?

What is difference between primary group and secondary group?

स. किसी एक प्रश्न का उत्तर दो।

C. Answer any one of the following. (1×14=14)

13. समाज शास्त्र के उद्भव और विकास का आलोचना करें।

Discuss the origin and development of Sociology.

अथवा / OR

परम्परागत हिन्दू विवाह के प्रकार पर प्रबन्ध लिखो।

Write an essay on the traditional forms of Hindu marriage.

Part - B

Understanding Society

अ. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

A. Attempt all questions of the following.

(13×2=26)

14. सामाजिक प्रक्रिया क्या है?

What is Social Processes?

15. श्रेणी कि एक परिभाषा दीजिए।

Give a definition of class.

अथवा / OR

जाति की दो विशेषता लिखें।

State two characteristics of Caste.

16. प्रतियोगिता क्या है?

What is competition?

17. सामाजिक संरचना क्या है?

What is a social structure?

अथवा / OR

सामाजिक स्तरीकरण क्या है?

What is Social Stratification?

18. जाति और श्रेणी में अन्तर लिखिए।

Difference between Caste and Class.

19. सामाजिक विकास का क्या अर्थ है?

What do you mean by social development?

20. राष्ट्र की एक परिभाषा दीजिए।

Give a definition of state.

अथवा / OR

बेवार के अनुसार सत्ता क्या है?

What is authority according to Weber?

21. सामाजिक वास्तुतन्त्र क्या है ?

What is social ecology?

22. दो भारतीय समाज चिन्तकों के नाम लिखिए।

Mention the names of two Indian social thinkers.

23. डी.पी. मुखर्जी का सम्पूर्ण नाम क्या है ?

What is the full name of D.P. Mukerjee?

अथवा / OR

ए.आर.देसाई का एक अवदान लिखो।

Name one contribution of A.R. Desai.

24. पर्यावरण एवं समाज में क्या सम्बन्ध है ?

What is the relation between environment and society?

25. सामाजिक परिवर्तन की दो विशेषताएं लिखे।

State two characteristics of social change.

26. समाज में असमानता के प्रमुख कारण क्या हैं ?

What are the main reasons of inequality in Society?

ब. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिये। (3×8=24)
B. Answer all questions.

27. सामाजिक परिवर्तन के प्रमुख कारणों की व्याख्या कीजिए।
Discuss briefly the important factors of social change.
28. व्यक्ति के जीवन में प्राथमिक समूह के महत्त्व क्या है?
What is the importance of primary group in our life?

अथवा / OR

- प्रमुख पर्यावरण समस्या क्या है?
What are major environmental problems?
29. जाति व्यवस्था की प्रमुख विशेषताओं की आलोचना करें?
Discuss the main characteristics of caste system.

समय-3 घंटे/Time: 3 hrs.

पूर्णाङ्क/M.M.-100

अ. निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं बीस प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

A. Answer any twenty of following questions.

(20×2=40)

1. $\tan 15^\circ$ का मान ज्ञात कीजिए?

Find the value of $\tan 15^\circ$.

2. यदि $A = \{-2, 2\}$ तो $A \times A \times A$ ज्ञात कीजिए।

If $A = \{-2, 2\}$ then find $A \times A \times A$.

3. मान ज्ञात कीजिए :-

Find the value of :- $\sin^2 \frac{\pi}{6} + \cos^2 \frac{\pi}{3} - \tan^2 \frac{\pi}{4}$

4. मान ज्ञात कीजिए :-

Evaluate :- $\sin 19 \frac{\pi}{4}$

5. $3\sqrt{-16} \cdot \sqrt{-25}$ का मान ज्ञात कीजिए।

Find the value of $3\sqrt{-16} \cdot \sqrt{-25}$

6. हल कीजिए : - $x^2 + x + 1 = 0$
Solve :-

7. हल कीजिए : - $\frac{5-2x}{3} \leq \frac{x}{6} - 5$
Solve :-

8. यदि $n_{c_8} = n_{c_6}$ है तो n_{c_2} ज्ञात कीजिए : -

If $n_{c_8} = n_{c_6}$, find n_{c_2} .

9. विस्तार $\left(3x^2 - \frac{2}{x}\right)^8$ का तीसरा पद ज्ञात कीजिए।

Find the 3rd term in the expansion of

$$\left(3x^2 - \frac{2}{x}\right)^8$$

10. श्रेणी $\sqrt{3}, \sqrt{12}, \sqrt{27}, \sqrt{48} \dots$ का 10वाँ पद ज्ञात कीजिए।

Find 10th term of the sequence

$$\sqrt{3}, \sqrt{12}, \sqrt{27}, \sqrt{48} \dots$$

11. k के किस मान के लिए बिन्दु $(8, 1)$, $(k, -4)$ तथा $(2, -5)$ सरेख हैं।

For what value of k are the points $(8, 1)$, $(k, -4)$ and $(2, -5)$ collinear?

12. एक रेखा की समीकरण ज्ञात कीजिए जो कि बिन्दुओं $(1, -2)$ तथा $(-4, 3)$ से होकर गुजरती है।

Find the equation of a line passing through the points $(1, -2)$ and $(-4, 3)$.

13. बिन्दु $(3, -5)$ की रेखा $3x - 4y = 26$ से दूरी ज्ञात कीजिए।

Find the distance of the point $(3, -5)$ from the line $3x - 4y = 26$.

14. दीर्घवृत्त $3x^2 + 4y^2 = 24$ की उत्केन्द्रता ज्ञात कीजिए।

Find the eccentricity of the ellipse

$$3x^2 + 4y^2 = 24.$$

15. एक त्रिभुज का केन्द्रक ज्ञात कीजिए जिसकी नाभियाँ

$(1, 5, -2)$, $(3, 7, 1)$ तथा $(2, -3, -5)$ हैं।

Find the centroid of a triangle whose vertices are $(1, 5, -2)$, $(3, 7, 1)$ and $(2, -3, -5)$.

16. मान ज्ञात कीजिए: $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{x}$

Evaluate :-

17. अवकलन कीजिए :-

$$x^{-4} (2 + 5x)$$

Find the derivative of $x^{-4} (2 + 5x)$.

18. तीन सिक्कों को एक बार उछाला जाता है तो दो सिर आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए।

Three Coins are tossed, what is the probability of getting two heads.

19. दर्शाइए :-

Show that :-

$$\sin 70^\circ \cos 10^\circ - \cos 70^\circ \sin 10^\circ = \frac{1}{2}$$

20. वृत्त $x^2 + y^2 + 2x + 4y - 5 = 0$ के केन्द्रक तथा त्रिज्या ज्ञात कीजिए।

Find the centre and radius of a circle

$$x^2 + y^2 + 2x + 4y - 5 = 0.$$

21. विस्तार कीजिए :-

$$\text{Expand :- } \left(x - \frac{2}{x}\right)^5$$

22. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$,
 $C = \{5, 6, 7, 8\}$ तो $A \cup B \cup C$ का मान ज्ञात कीजिए।
 If $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$,
 $C = \{5, 6, 7, 8\}$ then find $A \cup B \cup C$.

23. फलन $\sqrt{9 - x^2}$ की परास ज्ञात कीजिए।

Find the range of $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$.

24. यदि $\cos x = -\frac{2}{5}$ हो तो $\cos 2x$ का मान ज्ञात कीजिए।

If $\cos x = -\frac{2}{5}$ find the value of $\cos 2x$.

ब. किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए:-

B. Answer any five questions. (5×8=40)

25. a का मान ज्ञात कीजिए यदि विस्तार $(3 + ax)^9$ में x^2 तथा x^3 के गुणांक बराबर हो।

Find a if the coefficient of x^2 and x^3 in the expansion of $(3 + ax)^9$ are equal.

26. गणितीय आगमन के सिद्धान्त का प्रयोग करते हुए सिद्ध कीजिए कि $x^{2n} - y^{2n}$, $(x + y)$ से विभाजित है जबकि x एक प्राकृत संख्या है।

Using the principle of mathematical induction to prove that $x^{2n} - y^{2n}$ is divisible by $(x + y)$ for all $n \in \mathbb{N}$.

27. श्रेणी $.6 + .66 + .666 + \dots$ के x पदों का योगफल ज्ञात कीजिए।

Find the sum of n terms of the series

$$.6 + .66 + .666 + \dots$$

28. सिद्ध कीजिए:-

Prove that :-

$$\sin 3x + \sin^2 x - \sin x = 4 \sin x \cos x / 2 \cos 3x / 2$$

29. अवकलन कीजिए: -

(i) $(x + \sec x)(x - \tan x)$

(ii) $\frac{x}{1 + \tan x}$

Find the derivative of

(i) $(x + \sec x)(x - \tan x)$

(ii) $\frac{x}{1 + \tan x}$

30. निम्न असमिकाओं को आरेख द्वारा हल कीजिए।

$$x \geq 0, y \geq 0$$

$$x + 2y \leq 8, x + y \geq 4, x - y \leq 0$$

Solve the inequalities graphically.

$$x \geq 0, y \geq 0$$

$$x + 2y \leq 8, x + y \geq 4, x - y \leq 0$$

31. $5 - 12i$ का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

Find the square roots of $5 - 12i$.

32. प्रथम सिद्धान्त विधि से $\sin(x + 1)$ का अवकलन ज्ञात कीजिए।

Find the derivative of $\sin(x + 1)$ from first principle.

स. किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिए: -

C. Answer any two of the following questions.

($2 \times 10 = 20$)

33. सिद्ध कीजिए: -

$$\cos 2x \cos \frac{x}{2} - \cos 3x \cos \frac{9x}{2} = \sin 5x \sin \frac{5x}{2}$$

Prove that :-

$$\cos 2x \cos \frac{x}{2} - \cos 3x \cos \frac{9x}{2} = \sin 5x \sin \frac{5x}{2}$$

34. निम्नलिखित आँकड़ों का समान्तर माध्य तथा मानक विचलन ज्ञात कीजिए: -

वर्गअन्तराल	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60
बारंवारता	6	8	14	16	4	2

Calculate the mean and standard deviation for the following data.

Class Interval	Frequency
0-10	6
10-20	8
20-30	14
30-40	16
40-50	4
50-60	2

35. यदि तीन बिन्दु (h, o) , (a, b) तथा (o, k) संरेख हैं तो दर्शाइए।

$$\frac{a}{h} + \frac{b}{k} = 1$$

If the three points (h, o) , (a, b) and (o, k) lie on

a line, show that $\frac{a}{h} + \frac{b}{k} = 1$

36. श्रेणी के x पदों का योगफल ज्ञात कीजिए।

$$\frac{1^3}{1} + \frac{1^3 + 2^3}{1+3} + \frac{1^3 + 2^3 + 3^3}{1+3+5} + \dots$$

Find the sum of the following series upto x terms.

$$\frac{1^3}{1} + \frac{1^3 + 2^3}{1+3} + \frac{1^3 + 2^3 + 3^3}{1+3+5} + \dots$$

समय-3 घंटे/Time: 3 hrs.

अ. किन्हीं बीस प्रश्नों के संक्षेप से उत्तर दीजिए।

A. Answer briefly any twenty questions.

(20×2=40)

1. मृदा क्या है?

What is Soil?

2. किन्हीं दो जीवाश्म ईंधनों के नाम लिखिए।

Name any two organic fuels?

3. भारतीय वनस्पति की दो प्रमुख पट्टियों के नाम लिखिए।

Name two belts of Indian Vegetation.

4. किन्हीं दो सूती वस्त्र उद्योगों के स्थानों के नाम लिखिए।

Name any two cities having Cotton Textile Industries.

5. एशिया की दो नकदी फसलों के नाम लिखिए।

Name any two Cash Crops in Asia.

6. भारत के दो पत्तनों के नाम लिखिए।

Name any two ports of India.

7. विश्व की जनसंख्या अत्यंत तीव्रता से बढ़ गई है। क्यों?

The World-population has grown very rapidly?
Why?

8. भू-क्षरण क्या है?

What is Land degradation.

9. खनिज किसे कहते हैं?

What is minerals?

10. 'उद्योग' शब्द का क्या अर्थ है?

What is meant by Term Industry?

11. भारत के दो पड़ोसी देशों के नाम बताइये?

Name two neighbouring countries of India.

12. परंपरागत ऊर्जा के स्रोत क्या हैं?

What are the conventional sources of Energy?

13. संसाधन किन्हें कहते हैं?

What is resources?

14. वर्षा जल संग्रहण क्या है?

What is rain water harvesting?

15. जल चक्र क्या है?

What is Water Cycle?

16. चाय की कृषि ढालू भूमि पर क्यों की जाती है?
Why is the tea crop grown on the hill slopes?

17. निर्माण उद्योग किसे कहते हैं?

What is a manufacturing Industry?

18. नदी जल को उद्योगों के व्यर्थ-पदार्थों के बहाव से किस प्रकार बचाया जा सकता है?

How can the river water be saved from the Industrial effluents being discharged into it?

19. संसाधनों की उपादेयता को बढ़ाने में प्रौद्योगिकी का क्या योगदान है?

What arole has technology played in making the resources more valuable?

20. संचार किसे कहते हैं?

What are the means of Communication?

21. आन्तरिक जलमार्ग के अवगुण क्या है?

What are the disadvantages of Inland waterway/

22. पनाम जल-मार्ग किन-किन सागरों एवं बन्दरगाहों को आपस में मिलाता है?

Which Seas and ports are connected by the Panama Waterway?

23. भारत के प्रमुख औद्योगिक संकुलों के नाम लिखिए।
Name the main Industrial complexes of India.
24. विश्व के दो प्रमुख कहवा उत्पादक देशों के नाम लिखिए।
Name the two main coffee producing countries in the world.
25. डेयरी कृषि किसे कहते हैं?
What is dairy farming?

ब. निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं पाँच प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

B. Write Answer to any five of the following :-
(5×8=40)

26. ग्रामीण बस्तियों के प्रतिरूप कितने प्रकार के होते हैं? स्पष्ट कीजिए।

Which are the major patterns of rural settlements? Explain?

27. उत्तरी एवं दक्षिणी अटलांटिक महासागर के जलमार्गों की तुलनात्मक विवरण दीजिए।

Compare and contrast the North and South Atlantic Ocean routes.

28. अन्तर स्पष्ट करें : -
1. स्टेपी घास एवं प्रेयरी घास प्रदेश
 2. बेलापवर्ती एवं तलमज्जी मछलियाँ
- Distinguish between :-
1. Steppes and prairies grasslands.
 2. Pelagic and demersal fish.
29. राष्ट्रीय राजमार्ग एवं अन्तर्राष्ट्रीय राजमार्ग किसे कहते हैं? व्याख्या कीजिए।
- What is a National highway and International highway? Explain it.
30. कोयला को विभिन्न प्रकारों में विभक्त करते हुए व्याख्या कीजिए।
- Classify Coal into different types and Explain it.
31. वन्य जीवों का संरक्षण क्यों आवश्यक है? व्याख्या कीजिए।
- Why is there a need for the Conservation of wild life? Explain it.
32. "अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार आयातक एवं निर्यातक दोनों देशों के लिए लाभदायक होता है" व्याख्या कीजिए।
- "International trade is beneficial to both exporting and importing countries' Discuss it.

33. भारतीय जलवायु को प्रभावित करने वाले तत्वों का विस्तारपूर्वक वर्णन कीजिए।

Describe in detail the Factors influencing the Indian Climate?

स. निम्नलिखित प्रश्नों में से किन्हीं दो प्रश्नों का विश्लेषण कीजिए।

C. Answer any two of the following. (10×2=20)

34. संसार में लोह अयस्क के वितरण एवं उत्पादन का विस्तृत वर्णन कीजिए।

Explain in details the distribution and production of Iron ore in the world.

35. अन्तर स्पष्ट करें : -

1. निर्वाह कृषि और गहन कृषि
2. वन संसाधन और जल संसाधन

Distinguish between :-

- (i) Subsistence agriculture and Intensive agriculture
- (ii) Forest resources and water resources

36. संसार में जनसंख्या वृद्धि के प्रतिरूप की व्याख्या कीजिए एवं जनसंख्या वृद्धिदर की विभिन्नताओं के कारणों पर प्रकाश डालिए।

Discuss the pattern of population growth in the world and give reasons for the variation in the growth rates of population.

37. पृथ्वी के अन्दर जल के स्तर को निर्धारण करने वाले घटकों का विश्लेषण कीजिए।

Analyse the factors that decide the level of the underground water.