

MAVAC-01

**B.A./B.Com./B.Sc. Science/B.Sc.
Life Science/B.C.A./B.B.A. (Semester-I)
Examination, July-Dec. 2024
(Session : 2024-25)
(NEP : 2020)**

BASIC MATHEMATICS AND LOGIC

Time Allowed : Two Hours

Maximum Marks : 35

नोट : सभी खण्डों से निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए। सभी प्रश्नों के अंक उनके दाहिनी ओर अंकित हैं।

Note : Answer from all the sections as directed. The figures in the right hand margin indicate marks.

खण्ड-अ / SECTION-A

बहुविकल्पीय प्रश्न

(Multiple Choice Type Questions)

MAVAC-01/940

(1)

[P.T.O.]

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

[5×1=5]

Note : Answer all questions.

Q.1. निम्नलिखित संख्या में कौन-सी अभाज्य संख्या है?

- (अ) 341
- (ब) 437
- (स) 811
- (द) 117

Which of the following number is a prime number?

- (a) 341
- (b) 437
- (c) 811
- (d) 117

Q.2. एक सोफे को रु.19,800 में बेचने से 10% लाभ होता है, तो इसका क्रय मूल्य कितना है?

- (अ) रु. 18,000

MAVAC-01/940

(2)

MAVAC-01/940

(3)

[P.T.O.]

(ब) रु. 17,820

(स) रु. 21,780

(द) रु. 20,000

A sofa is sold for Rs. 19,800. There is a profit of 10%.
What is its purchase price?

(a) Rs. 18,000

(b) Rs. 17,820

(c) Rs. 21,780

(d) Rs. 20,000

Q.3. श्रृंखला 1, 6, 15, ?, 45, 66, 91 का चौथा पद क्या होगा?

(अ) 25

(ब) 26

(स) 27

(द) 28

What is the fourth term of the series?

1, 6, 15, ?, 45, 66, 91

- (a) 25
- (b) 26
- (c) 27
- (d) 28

Q.4. वैदिक गणित में है :

- (अ) 16 सूत्र, 13 उपसूत्र
- (ब) 13 सूत्र, 16 उपसूत्र
- (स) 16 सूत्र, 16 उपसूत्र
- (द) 13 सूत्र, 13 उपसूत्र

In Vedic mathematics, there are :

- (a) 16 Sutra, 13 Subsutra
- (b) 13 Sutra, 16 Subsutra
- (c) 16 Sutra, 16 Subsutra
- (d) 13 Sutra, 13 Subsutra

MAVAC-01/940

(4)

MAVAC-01/940

(5)

[P.T.O.]

Q.5. एक स्कूटर सवार 45 किमी./घण्टा की चाल से 4 मिनट में कितने मीटर दूरी तय करेगा?

- (अ) 1000 मी.
- (ब) 2000 मी.
- (स) 3000 मी.
- (द) 4000 मी.

How much distance will a scooter covers 4 minute at a speed of 45 km/h?

- (a) 1000 m
- (b) 2000 m
- (c) 3000 m
- (d) 4000 m

खण्ड-ब / SECTION-B

लघुउत्तरीय प्रश्न

(Short Answer Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है।
[5×2=10]

Note : Answer all questions. Each question carries 2 marks.

Q.1. सरल कीजिए $\left[(0.6)^3 + (0.4)^3 + 3 \times (0.6) \times (0.4) \right]$

Simplify $\left[(0.6)^3 + (0.4)^3 + 3 \times (0.6) \times (0.4) \right]$

Q.2. सचिन राहुल से 8 वर्ष छोटा है। इनकी वर्तमान आयु का अनुपात 7:9 है। सचिन की वर्तमान आयु कितनी है?

Sachin is 8 year younger than Rahul. The present age ratio is 7:9. What is Sachin's present age?

Q.3. यदि किसी सांकेतिक भाषा में TEACHER को VGCEJGT लिखा जाता है, तो उसी सांकेतिक भाषा में CHILDREN को किस प्रकार लिखा जायेगा?

If TEACHER is written as VGCEJGT in sign language, then how will CHILDREN be written in the same sign language?

Q.4. विलोकनम् विधि से 119716 का वर्गमूल ज्ञात कीजिए।

Find the square root of 119716 by Viloknam method.

Q.5. 490 मी. लंबी रेलगाड़ी 63 किमी./घण्टा की चाल से 210 मीटर लंबी गुफा को कितने देर में पार कर लेगी?

How much time will a train made of 490 m take to cross the 210 m long cave at the speed of 63 km/h?

खण्ड-स / SECTION-C

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

(Long Answer Type Questions)

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है।
[4×5=20]

Note : Answer all questions. Each question carries 5 marks.

इकाई-I/Unit-I

Q.1. 7 वर्ष पूर्व शादी के समय एक व्यक्ति तथा उसकी पत्नी की औसत आयु 25 वर्ष थी। अब पति, पत्नी तथा एक बच्चे की औसत आयु 22 वर्ष है। बच्चे की आयु कितनी है?

7 year ago at the time of marriage, the average age of a man and his wife was 25 year. Now the average age of the husband, wife and a child is 22 year. What is the age of the child?

अथवा/OR

किसी घड़ी में 8 बजे तथा 9 बजे के बीच में किस समय मिनट की सुई घण्टे की सुई की संपाती होगी?

At what time between 8 o'clock and 9 o'clock will the minute hand coincide with the hour hand?

इकाई-II/Unit-II

Q.2. यदि $(a+b):(b+c):(c+a)=6:7:8$ हो तथा $a+b+c=14$ है, तो c का मान क्या होगा?

If $(a+b):(b+c):(c+a)=6:7:8$ and $a+b+c=14$, then what will be the value of c ?

अथवा/OR

एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 7 : 3 है तथा दूसरे बर्तन में दूध और पानी का अनुपात 8 : 5 है। दोनों बर्तनों में से किस अनुपात में मिश्रण लिये जाये कि इन्हें मिलाकर बने मिश्रण से दूध और पानी का अनुपात 42 : 23 हो जाये?

In a vessel the ratio of milk and water is 7 : 3 and in another vessel the ratio of milk and water is 8 : 5. In what ratio should the mixture be taken from both the vessels so that the ratio of milk and water in the mixture obtained by mixing there comes to 42 : 23.

इकाई-III/Unit-III

Q.3. अंग्रेजी वर्णमाला के जिन अक्षरों के दर्पण प्रतिबिंब उन अक्षरों के समान हैं, उन्हें लिखिए।

Write the English alphabet letters which appears similar in mirror image.

अथवा/OR

अंग्रेजी वर्णमाला के जिन अक्षरों के जल प्रतिबिंब उन अक्षरों के समान हैं, उन्हें लिखिए।

Write the English alphabet letter which appears similar in water image.

इकाई-IV/Unit-IV

Q.4. वैदिक गणित का संक्षिप्त इतिहास लिखिए।

Write the brief history of Vedic mathematics.

अथवा/OR

अर्धलिर्यगभ्याम विधि से 497 और 356 का गुणनफल ज्ञात कीजिए एवं मूलांक विधि से गुणन का परीक्षण कीजिए।

Find the multiplication of 497 and 356 with
urdhvatiaryabhyam method and check the multiply by
the digital root method.

-----X-----