

EMT
December – Examination 2020
Bachelor of Arts Preparatory
Programme Examination
Elementary Mathematics
Paper : EMT

Time : 2 Hours]

[Maximum Marks : 80

Note :- The question paper is divided into two Sections A and B. Write answers as per the given instructions.

निर्देश :- यह प्रश्न-पत्र 'अ' और 'ब' दो खण्डों में विभाजित है। प्रत्येक खण्ड के निर्देशानुसार प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Section–A **8×2=16**

(Very Short Answer Type Questions)

Note :- Section–A contains 08 Very Short Answer Type Questions. Examinees have to attempt all questions. Each question is of 2 marks and maximum word limit is **30** words.

खण्ड—अ

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- खण्ड-अ में आठ अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को सभी प्रश्नों को हल करना है। प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं और अधिकतम शब्द सीमा **30** शब्द है।

1. (i) Solve $(5 + 4 - 0.9) \div 2.7$.

$(5 + 4 - 0.9) \div 2.7$ हल कीजिए।

(ii) Find the value of $(16)^{1/4}$.

$(16)^{1/4}$ का मान ज्ञात कीजिए।

(iii) If a bus travelled 132 km in 3 hours, then find speed of bus.

3 घण्टे में बस 132 किमी. की दूरी तय करती है। बताइए बस की चाल क्या है ?

(iv) Find the HCF of 8, 18 and 26.

8, 18 और 26 का महत्तम समापवर्तक (HCF) ज्ञात कीजिए।

(v) If Ram gets loss of 20% on selling a watch in 72 rupees, then find purchase cost of watch.

72 रुपये यदि में एक घड़ी बेचने पर राम को 20% की हानि होती है तो बताइए घड़ी का क्रय मूल्य क्या है ?

(vi) If sides a , b and c are given, then what is area of triangle ?

यदि भुजाएँ a , b और c दिये हों, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा ?

(vii) Write the definition of arithmetic mean.

समान्तर माध्य की परिभाषा लिखिए।

(viii) Write the value of $\log_{10}5$.

$\log_{10}5$ का मान लिखिए।

Section-B

4×16=64

(Short Answer Type Questions)

Note :- Section-B contains eight Short Answer Type Questions. Examinees will have to answer any *four* questions. Each question is of 16 marks. Examinees have to delimit each answer in maximum **200** words.

खण्ड—ब

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

निर्देश :- खण्ड-ब में आठ लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को किन्हीं चार प्रश्नों के जवाब देना है। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है। परीक्षार्थियों को अधिकतम **200** शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने हैं।

2. Explain the following definitions of Mathematics :

(a) Mathematics : Science of magnitude and numbers

(b) Mathematics : Science of development of subjects

गणित की निम्नलिखित परिभाषाओं को समझाइए :

(अ) गणित : परिमाण और संख्याओं का विज्ञान

(ब) गणित : विभिन्न शास्त्रों की प्रगति की विधि

3. A hound runs after a rabbit. The rabbit is 87.5 meters ahead of the dog. The sooner the rabbit

fills 4 bounces, the later the dog fills 3 bounces. If the dog and the rabbit go $2\frac{3}{4}$ meter and $1\frac{3}{4}$ meter in one bounce respectively, then in how many bounces will the dog catch the rabbit ?

एक शिकारी कुत्ता एक खरगोश के पीछे दौड़ता है। खरगोश कुत्ते से 87.5 मी. आगे है। जितनी देर में खरगोश 4 उछालें भरता है, उतनी देर में कुत्ता 3 उछालें भरता है। यदि कुत्ता और खरगोश क्रमशः एक उछाल में $2\frac{3}{4}$ मीटर और $1\frac{3}{4}$ मीटर जाता है, तो बताइए कुत्ता कितनी उछालों में खरगोश को पकड़ लेगा ?

4. Ashish borrowed some money from Mohan for 6 years. Mohan lent at the rate of 3% annual simple interest. If Ashish paid a total of Rs. 1,18,000, how much money he had borrowed ?

आशीष ने मोहन से कुछ धन 6 वर्ष के लिए उधार लिया। मोहन ने 3% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से उधार दिया। यदि आशीष को कुल 1,18,000 रु. देने पड़े तो बताइए उसने कुल कितना रुपया उधार लिया था ?

5. Write a short note on merits and demerits of median.

माध्यिका के गुण व दोष पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिए।

6. There is a 15% profit by selling a chair for Rs. 30. At what price should you sell the chair to make a profit of 20% ?

एक कुर्सी को 30 रु. में बेचने पर 15% लाभ होता है। कुर्सी को किस मूल्य पर बेचे कि लाभ 20% हो जाये ?

7. Explain acute angle, right angle, obtuse angle and straight line.

न्यून कोण, समकोण, अधिक कोण और सरल रेखा को समझाइए।

8. Solve the following system of equation :

$$x - y = 10; x - 2y = 7$$

निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल कीजिए :

$$x - y = 10; x - 2y = 7$$

9. If area of a right angle triangle is 2 meter² and base is 90 centimetre, then find length of perpendicular of triangle.

यदि एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 2 वर्गमीटर और आधार 90 सेमी. है, तो त्रिभुज के लम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिए।