

**EMT**

June - Examination 2016

**BAP Examination****Elementary Mathematics****Paper - EMT****Time : 3 Hours ]****[ Max. Marks :- 80****Note:** The question paper is divided into three sections A, B and C.**निर्देश :** प्रश्न पत्र तीन खण्डों 'अ', 'ब' और 'स' में विभाजित है।**Section - A****8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Questions)

**Note:** Section 'A' contain 08 Very Short Answer Type Questions. Examinees have to attempt **all** questions. Each question is of 02 marks and maximum word limit may be thirty words.**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** खण्ड 'अ' में 08 अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को सभी प्रश्नों को हल करना है। प्रत्येक प्रश्न के 02 अंक हैं और अधिकतम शब्द सीमा तीस शब्द हैं।

1) (i) Solve  $(4 - 5 + 8.2) \div 1.2$

हल कीजिए  $(4 - 5 + 8.2) \div 1.2$

(ii) Find the value of  $(128)^{\frac{1}{7}}$

मान ज्ञात कीजिए  $(128)^{\frac{1}{7}}$

(iii) Define the median

माध्यिका को परिभाषित कीजिए।

(iv) Find the LCM of 24 and 36

24 और 36 का लघुतम समापर्वक LCM ज्ञात कीजिए।

(v) Solve  $15 : x = 1 : 3$

हल कीजिए  $15 : x = 1 : 3$

(vi) Define compound interest.

चक्रवर्ती ब्याज को परिभाषित कीजिए।

(vii) Find the value of  $(x^2 y^{-1})^3$  at  $x = 2, y = \frac{1}{2}$

$x = 2, y = \frac{1}{2}$  पर  $(x^2 y^{-1})^3$  का मान ज्ञात कीजिए।

(viii) Write the value of  $\log_{10} 3$

$\log_{10} 3$  का मान लिखिए।

**Section - B****4 × 8 = 32**

(Short Answer Questions)

**Note:** Section 'B' contain Short Answer Type Questions. Examinees have to answer **any four** (04) questions. Each question is of 08 marks. Examinees have to delimit each answer in maximum 200 words.

**(खण्ड - ब)**

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** खण्ड 'ब' में 08 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को किन्ही भी चार (04) सवालों के जवाब देना हैं। प्रत्येक प्रश्न 08 अंक का है। परीक्षार्थियों को अधिकतम 200 शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने है।

- 2) Compare between Logicism and Formalism.  
तर्कतभूत गणितवाद और आकारिक गणितवाद की तुलना कीजिए।
- 3) Solve the following system of equations:  

$$3x - 4y = 7$$

$$2x + 6y = 9$$
 निम्नलिखित समीकरण निकाय को हल करें।  

$$3x - 4y = 7$$

$$2x + 6y = 9$$
- 4) If (A + B) work on time 15 hours and A work is time 20 hour then determine B's time in completing the work.  
यदि (A + B) किसी काम को 15 घंटे और A उसी काम को 20 घंटे में करता हो, तो B का काम करने का समय ज्ञात कीजिए।
- 5) Polynomial of  $(3x^2 + 7x^2 - 6x + 9)$  divided by  $3x$ .  
बहुपद  $(3x^2 + 7x^2 - 6x + 9)$  में  $3x$  का भाग दीजिए।

- 6) Find the value of  $\sqrt[3]{16} - \sqrt{8} + \sqrt[3]{27} + \sqrt{9}$   
 $\sqrt[3]{16} - \sqrt{8} + \sqrt[3]{27} + \sqrt{9}$  का मान ज्ञात कीजिए।
- 7) Find the roots of equation  $x^2 - x - 12 = 0$   
समीकरण  $x^2 - x - 12 = 0$  के मूल ज्ञात कीजिए।
- 8) A person sold 500 apples in purchasing rate of 400 apples.  
Calculate his percentage of loss.  
एक व्यक्ति 500 सेब को 400 सेब के क्रय मूल्य पर बेचता है। उसका हानि प्रतिशत बताइए।
- 9) Area and height of a right circular cone are 154 meter<sup>2</sup> and 12 meter respectively. Find its volume and slant height.  
एक ठोस लम्ब वृत्तिय शंकु के आधार का क्षेत्रफल 154 वर्गमीटर व ऊँचाई 12 मीटर है। इसका आयतन व तिर्यक ऊँचाई ज्ञात कीजिये।

### Section - C

2 × 16 = 32

(Long Answer Questions)

**Note:** Section 'C' contain 04 Long Answer Type Questions. Examinees will have to answer **any two** (02) questions. Each question is of 16 marks. Examinees have to delimit each answer in maximum 500 words.

### (खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तर वाले प्रश्न)

**निर्देश :** खण्ड 'स' में 4 निबंधात्मक प्रश्न हैं। परीक्षार्थियों को किन्हीं भी दो (02) सवालों के जवाब देना हैं। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का हैं। परीक्षार्थियों को अधिकतम 500 शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने है।

10) Explain the nature of mathematics.

गणित कि प्रकृति की विवेचना कीजिए।

11) If  $x = -1$ ,  $y = 2$  then the following of the terms.

यदि  $x = -1$  और  $y = 2$  हो तो निम्नलिखित व्यंजकों के मान ज्ञात कीजिए।

(i)  $2x^2 - 2xy + y^2$

(ii)  $\frac{x + y}{x - y}$

(iii)  $\frac{(x - 1)(x + 2)(x + 3)}{(y + 1)(y + 2)(4 + 3)}$

(iv)  $\frac{2x^2 + 3x + 5}{y^2y + 2}$

12) Find standard deviation from following data:

निम्नलिखित आवंटित दत्त के लिए प्रमाप विचलन ज्ञात कीजिए।

10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80
3	6	12	9	7	7	6

13) A person gives 20% of his money to his elder son and gives 30% of his remaining money to his younger son. After that he gives 10% of his remaining money to his daughter. If he has rupees 100.80 remains then find actual money he has.

एक व्यक्ति अपने धन का 20% अपने बड़े लड़के को देता है। शेष धन का 30% अपने छोटे लड़के को देता है। इसके बाद बचे हुए धन का 10% अपनी लड़की को देता है। यदि उसके पास 100.80 रूपए बचते हैं तो बताइए कि उसके पास कितना धन था?