

**EMT**

December - 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.  
Write answer as per the given instructions.

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

**Section - A****8 × 2 = 16**

(Very Short Answer Questions)

**Note:** Section 'A' contain eight (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 'ए' में 08 अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को सभी प्रश्नों को हल करना है। प्रत्येक प्रश्न के 02 अंकों का है और अधिकतम शब्द सीमा तीस शब्द हैं।

- 1) (i) Solve:  $8 \times [(5 + 3) - 6] - (5 \times 2)$   
 हल कीजिये:  $8 \times [(5 + 3) - 6] - (5 \times 2)$
- (ii) Change  $\frac{5}{7}$  and  $\frac{3}{8}$  with common denominator.  
 $\frac{5}{7}$  और  $\frac{3}{8}$  को समान हर वाली भिन्नों में परिवर्तित कीजिये।
- (iii) If a bus travelled 80km in 2 hours then find speed of bus.  
 दो घंटे में बस 80 कि.मी. की दूरी तय करती है। बताइये बस की चाल क्या है?
- (iv) Find the HCF of 12 and 16.  
 12 और 16 का महतम समापर्वक HCF ज्ञात कीजिये।
- (v) If Ram get profit of 10 rupees on selling a watch in 100 rupees, then purchase cost of watch.  
 100 रूपये में एक घड़ी बेचने पर राम को रु. का लाभ होता है। बताइये घड़ी का क्रय मूल्य क्या है?
- (vi) If 15 person complete a wall in 40 days then in how much time 60 people complete this wall.  
 यदि 15 व्यक्ति एक दीवार को 40 दिन में बनाते हैं तो 60 व्यक्ति उसी दीवार को कितने दिन में बनाएंगे?
- (vii) If  $a$ ,  $b$  and  $c$  are given then what is area of triangle?  
 यदि  $a$ ,  $b$  और  $c$  दिये हो, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?
- (viii) Write the value of  $\log_{10} 5$   
 $\log_{10} 5$  का मान लिखिये।

**Section - B****4 × 8 = 32**

(Short Answer Questions)

**Note:** Section 'B' contain Eight (08) Short Answer Type Questions. Examinees will 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 'बी' में 08 लघु उत्तर प्रकार के प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को किन्हीं चार (04) सवालों के जवाब देना हैं। प्रत्येक प्रश्न 08 अंकों का है। परीक्षार्थियों को अधिकतम 200 शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने है।

- 2) Explain acute angle, right angle, obtuse angle and straight line.  
न्यून कोण, समकोण, अधिक कोण और सरल रेखा को समझाइये।
- 3) If area of a right angle triangle is 2 meter<sup>2</sup> and base is 90cm then find length of perpendicular of triangle.  
एक समकोण त्रिभुज का क्षेत्रफल 2 वर्गमीटर और आधार 90 सेमी है। त्रिभुज के लम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिये।
- 4) Ram has twice as much money as Sohan, if Ram gives 100 rupees to Sohan then Sohan has twice as much money as Ram. Find the money with Ram and Soham.  
राम के पास सोहन से दुगना धन हैं यदि राम सोहन को 100 रु. दे दे तो सोहन के पास राम से दुगना धन हो जायेगा। बताइये प्रत्येक के पास कितना धन है?

- 5) Divide  $(4x^2 + 4x + 1)$  by  $(2x + 1)$   
 $(4x^2 + 4x + 1)$  में  $(2x + 1)$  का भाग दीजिये।
- 6) In difference of selling price of a watch on 4% and 2% profit is 3 rupees, then find selling price of both.  
 एक घड़ी को 4% लाभ और 2% लाभ पर बेचने पर विक्रय मूल्यों में 3 रुपये का अन्तर होता है। दोनों का विक्रय मूल्य ज्ञात कीजिए।
- 7) Find compound interest of 1500 rupees for  $1\frac{1}{2}$  year if interest is calculated annually.  
 1500 रु. का  $1\frac{1}{2}$  का वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज 10% की दर से ज्ञात करो जबकि ब्याज चुकाने की अवधि प्रतिवर्ष हो।
- 8) If a 80 meter long train cross a 420 meter long tunnel in 30 seconds then find speed of train.  
 80 मीटर लम्बी एक रेलगाड़ी 30 सैकण्ड में 420 मीटर लम्बी सुरंग को पार करती है। रेलगाड़ी की चाल क्या है?
- 9) Find the value of  $5\frac{3}{4} - 3\frac{2}{3}$   
 $5\frac{3}{4} - 3\frac{2}{3}$  का मान 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 उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** खण्ड 'स' में 04 निबंधात्मक प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को किन्हीं 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 following definitions of mathematics:

गणित कि निम्न परिभाषाओं को समझाइए।

(i) Mathematics : Science of magnitude and interval.

गणित परिमाण और अन्तराल का विज्ञान

(ii) Mathematics : Science used in representing Sciences.

विज्ञानों की अभिव्यक्ति के लिए प्रयुक्त विज्ञान

(iii) Mathematics : Medium for conclude and decision.

गणित निष्कर्ष एवं निर्णय पर पहुंचने का साधन

(iv) Mathematics : Completeness of generalisation.

गणित सामान्यीकरण की पूर्णता

11) Explain the following:  
निम्नलिखित को समझाइए।

- (i) Merits of Mean  
माध्य के गुण
- (ii) Demerits of Mean  
माध्य के दोष
- (iii) Merits of Median  
माध्यिका के गुण
- (iv) Demerits of Median  
माध्यिका के दोष

12) If A, B and C can complete a work in 5, 10, 20 days respectively and if wage for this work is 2100, rupees then find how much money each of them get.

A, B और C अलग - अलग किसी काम को क्रमशः 5 दिन, 10 दिन और 20 दिन में पूरा करते हैं। यदि काम की मजदूरी 2100 रु हो तो बताइये प्रत्येक को कितनी मजदूरी मिली।

13) Find the value of  $x$  for which  
वह  $x$  ज्ञात कीजिए जिसके लिए।

- (i)  $\log_2 x = 2$
- (ii)  $\log_5 125 = x$
- (iii)  $\log_x \frac{9}{4} = -2$
- (iv)  $\log_2 8 = x$