

**EMT**

December - Examination 2017

**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 answers 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 Type 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 is thirty words.

**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तर वाले प्रश्न)

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

1) (i) Solve  $(3+5-0.8) \div 2.4$

हल कीजिये  $(3+5-0.8) \div 2.4$

- (ii) Find the value of  $(64)^{\frac{1}{3}}$   
मान ज्ञात कीजिये  $(64)^{\frac{1}{3}}$
- (iii) If a bus travelled 90 km in 2 hours then find speed of bus.  
दो घंटे में बस 90 कि.मी. की दूरी तय करती है। बताइये बस की चाल क्या है?
- (iv) Find the LCM of 8 and 18.  
8 और 18 का लघुत्तम समापर्वक LCM ज्ञात कीजिये।
- (v) If Ram get loss of 20 rupees on selling a watch in 120 rupees, then find purchase cost of watch.  
120 रुपये में एक घड़ी बेचने पर राम को 20 रुपये की हानी होती है। बताइये 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 हो, तो त्रिभुज का क्षेत्रफल क्या होगा?
- (vii) Write the definition of dispersion.  
अपकिरण की परिभाषा लिखिए।
- (viii) Write the value of  $\log_{10}2$   
 $\log_{10}2$  का मान लिखिये।

### Section - B

$4 \times 8 = 32$

(Short Answer Questions)

**Note:** Section 'B' contain Eight Short Answer Type Questions. Examinees will have to answer any four (4) 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 आठ लघुउत्तर प्रकार के प्रश्न हैं, परीक्षार्थियों को किन्हीं भी चार (04) सवालों के जवाब देना हैं। प्रत्येक प्रश्न 08 अंकों का है। परीक्षार्थियों को अधिकतम 200 शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने हैं।

2) Explain following definitions of mathematics :-

(i) Mathematics : Science of magnitude and intervals.

(ii) Mathematics : Key to conclude and decision.

गणित की निम्न परिभाषाओं को समझाइए :

(i) गणित : गणित परिमाण और अन्तराल का विज्ञान है।

(ii) गणित : गणित निष्कर्ष एवं निर्णय पर पहुंचने का साधन है।

3) A seller gets 28% loss on selling a table in 810 rupees. If he sells it in 900 rupees then find his gain/loss percentage.

एक व्यापारी ने एक टेबिल 810 रूपये में बेची। जिससे उसे क्रय मूल्य का 28% हानि हुई। यदि वह टेबिल 900 रूपये में बेचता तो उसका लाभ अथवा हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

4) If 4 teachers working 4 hours daily can evaluate 800 answer sheets in 12 days then in how many days 2 teachers can evaluate 600 answer sheets if they work 8 hours daily?

यदि 4 परिक्षक 4 घंटे प्रतिदिन काम करके 12 दिनों में 800 उत्तर-पुस्तिकाएँ जाँच सकते हैं तो 2 परीक्षकों द्वारा 8 घंटे प्रतिदिन काम करके 600 उत्तर पुस्तिकाएँ कितने दिनों में जाँची जायेंगी ?

- 5) Write a short note on merits and demerits of median.  
माध्यिका के गुण व दोष पर संक्षिप्त टिप्पणी कीजिये।
- 6) A train departs from Kota at 9:00 am with speed 25 km/h and another train departs from Kota at 2:00 pm with speed 35 km/h in same direction. Calculate the distance and time after which both trains meet?  
एक रेलगाड़ी 25 किमी/घं की चाल से कोटा से 9 बजे सवेरे चलती है तथा दूसरी रेलगाड़ी 35 किमी/घं की चाल से कोटा से ही उसी दिशा में दिन 2 बजे चलती है, तो वे दोनों रेलगाड़ियाँ कोटा से कितनी दूरी पर तथा किस समय मिलेंगी ?
- 7) Explain acute angle, right angle, obtuse angle and straight line.  
न्यून कोण, समकोण, अधिक कोण और सरल रेखा को समझाइये।
- 8) Find the value of  $x$  for which  
वह  $x$  ज्ञात कीजिए जिसके लिए  
(i)  $\log_2 x = 8$   
(ii)  $\log_5 625 = x$
- 9) If area of a right angle triangle is 2 meter<sup>2</sup> and base is 90 centimetre then find length of perpendicular of triangle.  
एक समकोण त्रिभुज को क्षेत्रफल 2 वर्गमीटर और आधार 90 सेमी है। त्रिभुज के लम्ब की लम्बाई ज्ञात कीजिये।

**Section - C****2 × 16 = 32**

(Long Answer Questions)

**Note:** Section 'C' contain 4 Long Answer Type Questions. Examinees will have to answer any two (2) 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 चार निबन्धात्मक प्रश्न हैं। परीक्षार्थियों को किन्हीं भी दो (02) सवालों के जवाब देने हैं। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का है। परीक्षार्थियों को अधिकतम 500 शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने हैं।

10) Explain several values of mathematics education.

गणित शिक्षा के विभिन्न मूल्यों को समझाइए।

11) Find standard deviation for following data –

निम्नलिखित आवंटित दत्त के लिए प्रमाप विचलन ज्ञात कीजिए –

0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	
2	4	5	9	6	4	N = 30

12) If A and B can yoke a farm in 30 days and after 20 days B leave the work. If A take 20 more days to yoke the farm completely then find in how many days B alone can complete this work?

A और B मिलकर एक खेत को 30 दिन में काट सकते हैं। 20 दिन काम करने के बाद B चला जाता है। यदि A शेष काम करने में 20 दिन अधिक लेता है तो B अकेला उस पूरे काम को कितने दिन में कर सकता है।

13) Solve by graphical method.

आलेख विधि द्वारा निम्नलिखित समीकरण निकाय का हल कीजिये।

$$x + y = 2 ; \quad x + 3y = 6$$