

**EMT**

December - Examination 2018

**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:** Examinees have to attempt all question. Each question is of 02 marks and maximum word limit is 30 words.

**खण्ड - 'अ'**

(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** परीक्षार्थियों को सभी प्रश्नों को हल करना है। प्रत्येक प्रश्न के 02 अंक हैं और अधिकतम शब्द सीमा 30 शब्द है।

- 1) (i) Solve  $6 \times [(3 + 2) - 4] - (3 \times 2)$   
हल कीजिये  $6 \times [(3 + 2) - 4] - (3 \times 2)$

(ii) Change  $\frac{3}{4}$  and  $\frac{4}{5}$  with common denominator.

$\frac{3}{4}$  और  $\frac{4}{5}$  को समान हर वाली भिन्नों में परिवर्तित कीजिये।

(iii) Find the HCF of 18 and 32.

18 और 32 का महतम समापर्वक HCF ज्ञात कीजिये।

(iv) If a train travelled 135 km in 3 hours then find speed of train.

3 घंटे में ट्रेन 135 कि.मी. की दूरी तय करती है। बताइये ट्रेन की चाल क्या है?

(v) If 25 persons complete a work in 75 days then in how much time 75 persons take to complete this work.

यदि 25 व्यक्ति एक कार्य को 75 दिन में करते हैं तो 75 व्यक्ति उसी कार्य को कितने दिन में करेंगे?

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

$\log_{10} 3$  का मान लिखिये।

(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 कीजिये।

(viii) 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?

### Section - B

4 × 8 = 32

(Short Answer Questions)

**Note:** Examinees will have to answer any 04 questions. Each question is of 08 marks. Examinees have to delimit each answer in maximum 200 words.

## (खण्ड - ब)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** परीक्षार्थियों को किन्हीं भी 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) Write a short note on merits and demerits of mean deviation.  
माध्य विचलन के गुणों व दोषों की संक्षिप्त व्याख्या कीजिये।
- 4) Mohan give ₹ 24,000 to Ram on interest rate 12% per year. After  $2\frac{1}{2}$  year Ram returns ₹ 12,000 and a motorcycle to Mohan. Find the price of motorcycle.  
मोहन ने राम को ₹ 24,000, 12% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से उधार दिया।  $2\frac{1}{2}$  वर्ष बाद राम ने ₹ 12,000 तथा एक मोटर साइकिल देकर कर्ज चुकाया। बताइये मोटर साइकिल की कीमत कितनी थी ?
- 5) Divide  $(4x^2 + 4x + 1)$  by  $(2x + 1)$ .  
 $(4x^2 + 4x + 1)$  में  $(2x + 1)$  का भाग दीजिये।
- 6) If first selling price = 924 Rs., Profit = 12% and second selling price = 924 Rs. Loss = 12% then find loss percent.  
यदि प्रथम विक्रय मूल्य 924 रु. लाभ 12 प्रतिशत और द्वितीय विक्रय मूल्य 924 रु. हानि 12 प्रतिशत हो तो हानि प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

7) Solve following system of equation:-

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

निम्नलिखित समीकरण निकाय हो हल करें:-

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

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) Explain parallel lines, alternative angle, corresponding angle and triangle.

समानान्तर रेखायें, एकांतर कोण, संगत कोण और त्रिभुज को समझाइये।

### Section - C

2 × 16 = 32

(Long Answer Questions)

**Note:** Examinees will have to answer any 02 questions. Each question is of 16 marks. Examinees have to delimit each answer in maximum 500 words.

### (खण्ड - स)

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

**निर्देश :** परीक्षार्थियों को किन्ही भी 02 सवालों के जवाब देना हैं। प्रत्येक प्रश्न 16 अंकों का हैं, परीक्षार्थियों को अधिकतम 500 शब्दों में प्रत्येक जवाब परिसीमित करने है।

10) Find standard deviation from following data -

निम्नलिखित आवंटित दत्त के लिए प्रमाप विचलन ज्ञात कीजिए-

x	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89
f	2	3	11	20	32	25

11) Explain following definitions of mathematics:-

- (i) Mathematics: Science of magnitude and interval.
- (ii) Mathematics: Science used in representing Sciences.
- (iii) Mathematics: Medium for conclude and decision.
- (iv) Mathematics: Completeness of generalisation.

गणित कि निम्न परिभाषाओं को समझाइए:-

- (i) गणित परिमाण और अन्तराल का विज्ञान
- (ii) विज्ञानों की अभिव्यक्ति के लिए प्रयुक्त विज्ञान
- (iii) गणित निष्कर्ष एवं निर्णय पर पहुंचने का साधन
- (iv) गणित सामान्यीकरण की पूर्णता

12) Explain the following:-

- (i) Merits of Mean
- (ii) Demerits of Mean
- (iii) Merits of Median
- (iv) Demerits of Median

निम्नलिखित को समझाइए:-

- (i) माध्य के गुण
- (ii) माध्य के दोष
- (iii) माध्यिका के गुण
- (iv) माध्यिका के दोष

13) If A and B together can complete a work in 12 days and B alone can complete  $\frac{3}{5}$  part of that work in 18 days. Total wages of that work is ₹ 1,905 then find how much A and B gets from that work.

A और B मिलकर किसी काम को 12 दिन में पूरा करते हैं। B अकेला उसी काम के  $\frac{3}{5}$  भाग को 18 दिन में पूरा करता है। ज्ञात कीजिए कि यदि पूरे काम की मजदूरी ₹ 1,905 हो, तो प्रत्येक की मजदूरी कितनी होगी ?

---