



## UTTARAKHAND OPEN UNIVERSITY, HALDWANI (NAINITAL)

## उत्तराखण्ड मुक्त विश्वविद्यालय, हल्द्वानी (नैनीताल)

## BCAPP ASSIGNMENT

---

*Last Date of Submission:* 31 July 2015जमा करने की अन्तिम तिथि: 31 July 2015

---

**Course Title: Mathematics****Course Code: MA 10****Year: 2014-15****Maximum Marks : 40****Section 'A'****भाग क**

**Section 'A' contains 08 short answer type questions of 5 marks each. Learners are required to answers 4 questions only.**

भाग क में आठ लघु उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं, इनमें से केवल चार प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 5 अंक निर्धारित हैं।

1. If A & B can do a piece of work in 18 days; B & C can do it in 24 days; A & C can do it in 36 days. In how many days will A, B & C can finish it, working together & separately?

यदि किसी कार्य को B एवं A करने में B ; दिन लगते हैं 18 और A ; दिन में करते हैं 24 उसी कार्य C और दिन 36 उसे C में करते हैं। तो कितने दिनों में A, B और C उस कार्य को खतम करेंगे, जब एक साथ और अलग से काम कर रहे हैं।

2. A lent Rs. 5000 to B for 2 years & Rs. 3000 to C for 4 years on simple interest at the same rate of interest & received Rs. 2200 in all from both of them as interest. Find the rate of interest per annum?

A, B को 5000 रुपये 2 साल के लिए और C को 3000 रुपये 4 साल के लिए उधार पर देता है साधारण ब्याज, ब्याज की एक ही दर पर और उसे प्राप्त होते 2200 रुपये उन दोनों से ब्याज के रूप में। प्रतिवर्ष ब्याज की दर का पता लगाएं?

3. A & B start a business jointly. A invest Rs. 16,000 for 8 months & B remains in business for 4 months. Out of total profit, B claims  $\frac{2}{7}$  of the profit. How much money was invested by B?

A और B संयुक्त रूप से एक व्यवसाय शुरू किया। A ने निवेश किये 16,000 रुपये 8 महीने के लिए और B 4 महीने के लिए व्यापार में रहता है। कुल लाभ से, B लाभ का  $\frac{2}{7}$  का दावा करता है। कितना रुपया B ने निवेश किया ?

4. Find the greatest four digit number which is divisible by 15, 25, 40 & 75?

सबसे बड़ी चार अंकों की संख्या का पता लगाएं जो विभाज्य हो 15, 25, 40 और 75?

5. By selling an umbrella for Rs. 300, a shopkeeper gains 20%. During a clearance sale, the shopkeeper allows a discount of 10% on the marked price. Find his gain percent during the sale?

एक छाता को 300 रुपये में बेचकर एक दुकानदार को २०% का लाभ होता है। एक निकासी बिक्री के दौरान, दुकानदार 10% की छूट देता है, चिह्नित कीमत पर। छूट के दौरान लाभ के प्रतिशत का पता लगाएं?

6. If  $\log_a(ab) = x$ , then find  $\log_b(ab)$ ?

यदि  $\log_a(ab) = x$ , तब पता लगाएं  $\log_b(ab)$ ?

7. If  $x = 5 + 2\sqrt{6}$ , then find  $(x-1)/\sqrt{x}$ ?

यदि  $x = 5 + 2\sqrt{6}$ , तब पता लगाएं  $(x-1)/\sqrt{x}$ ?

8. The sum of how many terms of series  $6+12+18+24\dots$  is 1800?

श्रृंखला के कितने पदों की राशि  $6+12+18+24\dots$  का योग 1800 होगा?

### Section 'B'

**Section 'B' contains 04 long answer-type questions of 10 marks each.**

**Learners are required to answers 02 questions only.**

भाग ख में चार दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं इनमें से केवल दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 10 अंक निर्धारित हैं।

1. (a) If the height of a triangle is decrease by 40% and its base is increased by 40%, what will be the effect on its area?

(b) A man runs round circular field of radius 50m at the speed of 12km/hr. What is the time taken by the man to take 20 round of the field?

(a) एक त्रिभुज की ऊंचाई में 40% की कमी हो और आधार में 40% की वृद्धि हो, तब क्षेत्रफल पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

(b) एक व्यक्ति गोलाकार पथ पर दौड़ना है जिसकी त्रिज्या 50m, वेग 12km/hr तब उसे कितना समय लगेगा उस पथ के 20 चक्कर लगाने में?

2. (a) If the areas of the three adjacent faces of a rectangular box are  $120\text{cm}^2$ ,  $72\text{cm}^2$  &  $60\text{cm}^2$  respectively, then find the volume of the box?

(b) Three cube of iron whose edges are 6cm, 8cm, & 10cm respectively are melted & formed into a single cube. Find the edge of new cube?

- (a) यदि एक आयताकार बॉक्स के समीपवर्ती का क्षेत्रफल  $120\text{cm}^2$ ,  $72\text{cm}^2$  और  $60\text{cm}^2$  क्रमानुसार, तब उसका आयतन ज्ञात कीजिये ?
- (b) तीन घन लोहे के जिनका किनारों का मान  $6\text{cm}$ ,  $8\text{cm}$ , और  $10\text{cm}$  क्रमानुसार, को पिघला कर एक घन बनाया , तब उस घन का किनारा बताएँ?
3. (a) When the top T of a mountain is viewed from point A, 2000 m from ground, the angle of depression a is equal to  $15^\circ$  and when it is viewed from point B on the ground the angle of elevation b is equal to  $10^\circ$ . If points A and B are on the same vertical line, find the height h of the mountain.

(b) Prove that

$$\frac{\operatorname{cosec} x}{1+\operatorname{cosec} x} - \frac{\operatorname{cosec} x}{1-\operatorname{cosec} x} = 2 \sec x$$

(a) पर्वत के उच्च शिखर T को एक बिंदु A से देखने पर अवनमन कोण  $15^\circ$  है जिसकी तल से ऊचाई 2000 m है, T को तल के बिंदु B से देखने पर उन्नयन कोण  $10^\circ$  है , बिंदु A और B एक ही ऊर्ध्वाधर रेखा पर है , तब पर्वत की ऊचाई ज्ञात कीजिये?

(b) सिद्ध कीजिये

$$\frac{\operatorname{cosec} x}{1+\operatorname{cosec} x} - \frac{\operatorname{cosec} x}{1-\operatorname{cosec} x} = 2 \sec x$$

4. A student had taken six tests and received scores of 88, 73, 81, 83, 79, 94. The seventh test was coming up and the student want to know:
- (a) What was needed on the seventh test to have a mean score of 83? Find the seventh test score.
- (b) What the median and mode would be using the seventh test score from part (a).

एक विद्यार्थी ने छह प्रश्न पत्र दिए और उस अंक मिले 88, 73, 81, 83, 79, 94 और उसका सातवाँ प्रश्न पत्र अभी बाकि है तो विद्यार्थी को जानना है –

- (a) उसे कितने अंक चाहिए सातवे प्रश्न पत्र में ताकि उसका औसत 83 हो जाये? उसके सातवे प्रश्न पत्र के अंक ज्ञात करे ?
- (b) सातवे प्रश्न पत्र को मिला के उसके माध्यिका, बहुलक ज्ञात कीजिये?