Using properties of determinants, show that ΔABC is isosceles if :

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1+\cos A & 1+\cos B & 1+\cos C \\ \cos^2 A+\cos A & \cos^2 B+\cos B & \cos^2 C+\cos C \end{vmatrix} = 0$$

OR

A shopkeeper has 3 varieties of pens 'A', 'B' and 'C'. Meenu purchased 1 pen of each variety for a total of ₹ 21. Jeevan purchased 4 pens of 'A' variety, 3 pens of 'B' variety and 2 pens of 'C' variety for ₹ 60. While Shikha purchased 6 pens of 'A' variety, 2 pens of 'B' variety and 3 pens of 'C' variety for ₹ 70. Using matrix method, find cost of each variety of pen.

23. दो प्रकार के खाद 'A' और 'B' हैं। 'A' में 12% नाइट्रोजन और 5% फास्फोरिक एसिड है जबकि 'B' में 4% नाइट्रोजन और 5% फास्फोरिक एसिड है। मिट्टी के स्थिति परीक्षण के बाद किसान को ज्ञात हुआ कि उसे फसल के लिए कम से कम 12 कि.ग्रा. नाइट्रोजन और 12 कि.ग्रा. फास्फोरिक एसिड की आवश्यकता है। यदि 'A' का मूल्य ₹ 10 प्रति कि.ग्रा. और 'B' का मूल्य ₹ 8 प्रति कि.ग्रा. है तो आलेख द्वारा परिकलित कीजिए कि उसे प्रत्येक प्रकार की कितनी खाद प्रयोग करनी चाहिए कि कम से कम कीमत में पोषक तत्व की आवश्यकता पूरी हो जाए।

There are two types of fertilisers 'A' and 'B'. 'A' consists of 12% nitrogen and 5% phosphoric acid whereas 'B' consists of 4% nitrogen and 5% phosphoric acid. After testing the soil conditions, farmer finds that he needs at least 12 kg of nitrogen and 12 kg of phosphoric acid for his crops. If 'A' costs ₹ 10 per kg and 'B' cost ₹ 8 per kg, then graphically determine how much of each type of fertiliser should be used so that nutrient requirements are met at a minimum cost.

Preview from Notesale.co.uk
Page 10 of 11

24 बिंदु P, जिसका स्थिति सदिश $2\hat{i}+3\hat{j}+4\hat{k}$ है से समतल $\vec{r}\cdot\left(2\hat{i}+\hat{j}+3\hat{k}\right)-26=0$ पर खींचे गए लम्ब के पाद का स्थिति सदिश तथा लम्बवत् दूरी ज्ञात कीजिए। तल में P का प्रतिबिम्ब भी ज्ञात कीजिए।

Find the position vector of the foot of perpendicular and the perpendicular distance from the point P with position vector $2\hat{i}+3\hat{j}+4\hat{k}$ to the plane $\vec{r}\cdot\left(2\hat{i}+\hat{j}+3\hat{k}\right)-26=0$. Also find image of P in the plane.

10 YEARS QUESTION PAPER.COM