

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम : गणित
पाठ 4 : त्रिकोणमितीय फलन - II
कार्यपत्रक - 4

1. यदि $\tan \alpha = \frac{a}{a+1}$ एवं $\tan \beta = \frac{1}{2a+1}$, तब दर्शाइए कि $\alpha + \beta = \frac{\pi}{4}$

2. यदि $x - y = \frac{\pi}{4}$, तब सिद्ध कीजिए कि $(1 + \tan x)(1 + \tan y) = 2 \tan x$

3. यदि $A + B = 45^\circ$ तब दर्शाइए कि

i. $(1 + \tan A)(1 + \tan B) = 2$

ii. $(\cot A - 1)(\cot B - 1) = 2$

4. निम्नलिखित त्रिकोणमितीय मान ज्ञात कीजिए:

i. $\cos 15^\circ$

ii. $\sin 75^\circ$

iii. $\tan 15^\circ$

5. $3A$ के किसी त्रिकोणमितीय फलन की व्युत्पत्ति A के पदों में कीजिए।

6. $\sin 18^\circ$ and $\tan 22\left(\frac{1}{2}\right)^\circ$ के विशिष्ट त्रिकोणमितीय कोणों का मान ज्ञात कीजिए।

7. दर्शाइए कि त्रिकोणमितीय फलन $\sin 10^\circ \sin 50^\circ \sin 60^\circ \sin 70^\circ = \frac{\sqrt{3}}{16}$

8. निम्नलिखित का व्यापक हल ज्ञात कीजिए:

i. $\sin^2 x = \sin^2 \alpha$

ii. $\tan^2 x = \tan^2 \alpha$

9. त्रिकोणमितीय फलन $\tan x = \sqrt{3}$ का मुख्य एवं व्यापक हल ज्ञात कीजिए।

10. $x\sqrt{3} \cos x - \sin x = 1$ का मान ज्ञात कीजिए।

राष्ट्रीय मुक्त विद्यालयी शिक्षा संस्थान
उच्चतर माध्यमिक पाठ्यक्रम : गणित
पाठ 4 : त्रिकोणमितीय फलन - II
कार्यपत्रक - 4