Step Academy Official

Student Name	Roll Num	Class Name	Paper Code
		NEW 9TH	4944

Subject Name	Time Allowed	Total Marks	Exam Date
MATHEMATICS	1 h	40	

Exam Syllabus: Chapter # 06

Q1. C... e the correct answer. **1X10=10** **سوال نمبر 1. چار ممکنہ جوابات میں سے درست پر دائرہ لگائیں۔**

1. The value of $\tan^{-1} 2$ in radians:
 .1 ریڈین میں $\tan^{-1} 2$ کی قدر ہے:
 (A) $\frac{\pi}{2}$ (B) $\frac{3\pi}{2}$ (C) $0.4636\ \pi$ (D) 0.4636

2. In a right triangle, the hypotenuse is 13 units and one of the angles is $\theta = 30°$. The length of the opposite side is:
 .2 قائمۃ الزاویہ مثلث میں وتر 13 اکائیاں اور ایک زاویہ $\theta = 30°$ ہے۔ مخالف ضلع کی لمبائی ہے:
 (A) 6.5 اکائیاں 6.5 units (B) 7.5 اکائیاں 7.5 units (C) 6 اکائیاں 6 units (D) 5 اکائیاں 5 units

3. A person standing 50 m away from a building sees the top of the building at an angle of elevation of 45°. Height of the building is:
 .3 عمارت سے 50m دور کھڑا شخص عمارت کی چوٹی کو 45° کی بلندی کے زاویے پر دیکھتا ہے۔ عمارت کی اونچائی ہے:
 (A) 50 m (B) 25 m (C) 35 m (D) 70 m

4. $sec^2\theta - \tan^2\theta$:
 .4 $sec^2\theta - \tan^2\theta$:
 (A) $\sin^2\theta$ (B) 1 (C) $\cos^2\theta$ (D) $cot^2\ \theta$

5. If $\sin\theta = \frac{3}{5}$ and θ is an acute angle, $\cos^2\theta$ = ...:
 .5 اگر $\sin\theta = \frac{3}{5}$ اور θ ایک حادہ زاویہ ہو تو $\cos^2\theta$=......
 (A) $\frac{7}{25}$ (B) $\frac{24}{25}$ (C) $\frac{16}{25}$ (D) $\frac{4}{25}$

6. $\frac{5\pi}{24}\ rad$ = ... degrees.
 .6 $\frac{5\pi}{24}\ rad$=......
 (A) 30° (B) 37.5° (C) 45° (D) 52.5°

7. 292.5° = ...rad:
 .7 292.5°=......rad:
 (A) $\frac{17\pi}{6}$ (B) $\frac{17\pi}{4}$ (C) $1.6\ \pi$ (D) $1.625\ \pi$

8. Which of the following is a valid identity:
 .8 درج ذیل میں سے کون سی ایک درست تکونیاتی اکائی ہے؟
 (A) $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = \sin\theta$ (B) $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = \cos\theta$ (C) $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = sec\ \theta$ (D) $\cos\left(\frac{\pi}{2} - \theta\right) = cosec\ \theta$

9. Sin 60° = ...:
 .9 ......=Sin60°:
 (A) 1 (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\sqrt{(3)^2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

10. $\cos^2 100\ \pi + \sin^2 100\ \pi$ = ...:
 .10 $\cos^2 100\ \pi + \sin^2 100\ \pi$=......:
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

Q2. Write short answers of the following questions. **2X10=20** **سوال نمبر 2. مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔**

stepacademyofficial.com

I . Find in which quadrant the following angles lie. Write a co-terminal angle for the following: -40^o

II . Find in which quadrant the following angles lie. Write a co-terminal angle for the following: 210^o

III . Convert the following into radians: 36^o

IV . Convert the following into radians: 22.5^o

V . Convert 73.12^o to degrees, minutes and seconds.

VI . Show that: $\tan\theta + \cos\theta = sec\,\theta\ \text{cosec}\,\theta$

VII . If $\tan\theta = \dfrac{3}{4}$, find the remaining trigonometric ratios, when θ lies in first quadrant.

VIII . Find the value of the following trigonometric ratios without using the calculator: $\cos 30^o$

IX . Find the value of the following trigonometric ratios without using the calculator: $\cos\dfrac{\pi}{3}$

X . Convert the given angles from degrees to radians giving answer in term of π: 255^o

Q3. Write detailed answers of the following questions. 5X2=10

1. Prove the following trigonometric identities:

$$(sec\,\theta - \tan\theta)^2 = \frac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}$$

2. The diagonal of a rectangular field ABCD is (x + 9)m and the sides are (x + 7)m and x m. Find the value of x. (image)

I . درج ذیل زاویہ کون سے ربع میں واقع ہے اور اس کا کوٹرمینل زاویہ لکھیں: -40^o

II . درج ذیل زاویہ کون سے ربع میں واقع ہے اور اس کا کوٹرمینل زاویہ لکھیں: 210^o

III . درج ذیل کو ریڈین میں تبدیل کریں: 36^o

IV . درج ذیل کو ریڈین میں تبدیل کریں: 22.5^o

V . 73.12^o کو ڈگری، منٹ اور سیکنڈ میں تبدیل کریں۔

VI . ثابت کریں: $\tan\theta + \cos\theta = sec\,\theta\ \text{cosec}\,\theta$

VII . اگر $\theta = \dfrac{3}{4}$ ہو تو باقی تکونیاتی نسبتیں معلوم کریں جب کہ θ پہلے ربع میں واقع ہو۔

VIII . کیلکولیٹر کے استعمال کے بغیر درج ذیل تکونیاتی نسبت کی مقدار معلوم کریں: $\cos 30^o$

IX . کیلکولیٹر کے استعمال کے بغیر درج ذیل تکونیاتی نسبت کی مقدار معلوم کریں: $\cos\dfrac{\pi}{3}$

X . دیے گئے زاویوں کو ریڈین میں تبدیل کریں اور جواب π کی شکل میں لکھیں: 255^o

سوال نمبر 3. مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلاً جوابات تحریر کریں۔

1. درج ذیل تکونیاتی اکائی کو ثابت کریں: $(sec\,\theta - \tan\theta)^2 = \dfrac{1-\sin\theta}{1+\sin\theta}$

2. ایک مستطیلی کھیت کا وتر $(x+9)$m اور اضلاع $(x+7)$m اور xm ہیں۔ x کی قیمت معلوم کریں۔

stepacademyofficial.com