Step Academy official

Model Town Grw PH: 03016652757

CLASS: 9th [New Books] | **Mathematics** | TOTAL MARKS: 25

STUDENT NAME: .... | PAPER CODE: 90594 | TIME: 40

Paper Date: 2026-01-07

(UNIT 4: Factorization and Algebraic Manipulation) (UNIT 5: Linear Equations and Inequalities) (UNIT 6: Trigonometry)

Q1. Choose the correct answer. **5X1=5** چار ممکنہ جوابات میں سے درست پر دائرہ لگائیں

1. The LCM of $16x^2$, 4x and 30xy is:

1. $16x^2$، 4x اور 30xy کا ذو اضعاف اقل ہے:

(A) $480x^3y$ $480x^3y$ **(B)** 240xy 240xy **(C)** $240x^2y$ $240x^2y$ **(D)** $120x^4y$ $120x^4y$

2. The LCM of $(a-b)^2$ and $(a-b)^4$ is:

2. $(a-b)^2$ اور $(a-b)^4$ کا ذو اضعاف اقل ہے:

(A) $(a-b)^2$ $(a-b)^2$ **(B)** $(a-b)^3$ $(a-b)^3$ **(C)** $(a-b)^4$ $(a-b)^4$ **(D)** $(a-b)^6$ $(a-b)^6$

3. Corner point is also called:

3. کونے کا نقطہ کہلاتا ہے:

(A) code کوڈ **(B)** vertex راس **(C)** curve خط **(D)** region خط

4. The solution region restricted to the first quadrant is called:

4. حل کا نقطہ جو پہلے ربع تک محدود ہو کہلاتا ہے:

(A) آبجیکٹو خط Objective region **(B)** ابل عمل خط Feasible region **(C)** Solution region حل خط **(D)** رکاوٹوں کا خط Constraints region

5.
In a right triangle, the hypotenuse is 13 units and one of the angles is $\theta = 30°$. The length of the opposite side is:

.5

(A) 6.5 units **(B)** 7.5 unit **(C)** 6 unit **(D)** 5 unit

Q2. Write short answers of the following questions. **5X2=10** مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

1. Factorize by identifying common factors: $15y^2+20y$

1. مشترک جزو ضربی کی شناخت کر کے تجزی کریں: $15y^2+20y$

2. Factorize: $8x^3-125y^3+150xy^2-60x^2y$

2. تجزی کریں: $8x^3-125y^3+150xy^2-60x^2y$

3. Find LCM of the following expressions by using prime factorization method: $a^2-4a+4,\ a^2-2a$

3. درج ذیل جملے کا ذو اضعاف اقل بذریعہ تجزی معلوم کریں: $a^2-4a+4,\ a^2-2a$

4.

.4

Shade the solution region for the following linear inequalities in xy-plane: $2x + y \le 6$

درج ذیل یک درجی غیر مساوات کے حل کا خطہ **xy**-مستوی میں سایہ دار کر کے ظاہر کریں: $2x + y \le 6$

5. Convert the given angles from radians to degrees giving answer in degree and minutes: $\frac{17\pi}{24}$ **.5**

ریڈین سے ڈگری میں تبدیل کریں اور جواب ڈگری، منٹ اور سیکنڈ میں لکھیں: $\frac{17\pi}{24}$

Q3. Write detailed answers of the following questions. 2X5=10 مندرجہ ذیل سوالات کے تفصیلی جوابات تحریر کریں۔

1. Prove the following trigonometric identities: $(\tan\theta + \cot\theta)^2 = \sec^2\theta \operatorname{cosec}^2\theta$ **.1**

درج ذیل تکونیاتی اکائی کو ثابت کریں: $(\tan\theta + \cot\theta)^2 = \sec^2\theta \operatorname{cosec}^2\theta$

2. Find HCF of the following expressions by using division method: $x^3 - 9x^2 + 21x - 15,\ x^2 - 4x + 3$ **.2**

درج ذیل جملے کا عاداعظم بذریعہ تقسیم معلوم کریں: $x^3 - 9x^2 + 21x - 15,\ x^2 - 4x + 3$

Step Academy