Step Academy official

Model Town Grw PH: 03016652757

STUDENT NAME	
PAPER CODE	37126
TIME ALLOWED	120
Paper Date	07-01-2026

CLASS	10th
SUBJECT	Mathematics
TOTAL MARKS	400
Paper Type	

Q1. Write short answers of the following questions. 200X2=400 مندرجہ ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

1. Write the standard form of quadratic equation. **.1** دو درجی مساوات کی معیاری شکل لکھیں۔

2. Define pure quadratic equation and write its standard form. **.2**

خالص دو درجی مساوات کی تعریف کریں اور اسکی معیاری شکل لکھیں۔

3. Write down the methods to solve the quadratic equation. **.3** دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے لکھیں۔

4.
Write the following quadratic equation in the standard form and point out pure quadratic equation.
$(x+7)(x-3)=-7$

.4 مندرجہ ذیل مساوات کو معیاری فارم میں لکھیے اور پیور دو درجی مساوات کی نشان دہی کیجیے۔ $(x+7)(x-3)=-7$

5.
Write the following quadratic equation in the standard form and point out pure quadratic equation.
$\frac{x}{x+1}+\frac{x+1}{x}=6$

.5 مندرجہ ذیل مساوات کو معیاری فارم میں لکھیے اور پیور دو درجی مساوات کی نشان دہی $\frac{x}{x+1}+\frac{x+1}{x}=6$

6. Solve by factorization: $x^2-x-20=0$ **.6** بذریعہ تجزی حل کیجیے۔ $x^2-x-20=0$

7. Solve by factorization: $3y^2=y(y-5)$ **.7** بذریعہ تجزی حل کیجیے۔ $3y^2=y(y-5)$

8. Solve by factorization: $x^2-11x=152$ **.8** بذریعہ تجزی حل کیجیے۔ $x^2-11x=152$

9. Solve by factorization $5x^2=15x$ **.9** بذریعہ تجزی حل کریں $5x^2=15x$

10. Solve $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$ **.10** حل کریں $\left(2x-\frac{1}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$

11. Solve the following equation using quadratic formula: $5x^2+8x+1=0$ **.11**

مندرجہ ذیل مساوات کو دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے $5x^2+8x+1=0$۔

12. Solve the following equation using quadratic formula: $\sqrt{3}x^2+x=4\sqrt{3}$ **.12**

مندرجہ ذیل مساوات کو دو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجیے۔ $\sqrt{3}x^2+x=4\sqrt{3}$

13. Define reciprocal equation.

13. معکوس مساوات کی تعریف لکھیں۔

14. Define a reciprocal equation.

14. معکوس مساوات کی تعریف کریں۔

15. Define a radical equation.

15. جذری مساوات کی تعریف کریں۔

16. Solve the following equation. $2x+5=\sqrt{7x+16}$

16. درج ذیل مساوات کو حل کیجیے۔ $2x+5=\sqrt{7x+16}$

17. Solve the following equation. $\sqrt{x+3}=3x-1$

17. درج ذیل مساوات کو حل کیجیے۔ $\sqrt{x+3}=3x-1$

18. Write down the nature of roots of a quadratic equation through discriminant.

18. فرق کنندہ کی مدد سے دودرجی مساوات کے روٹس کی اقسام لکھیں۔

19. Find the discriminant of the following given quadratic equation: $2x^2+3x-1=0$

19. مندرجہ ذیل دی ہوئی دودرجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے۔ $2x^2+3x-1=0$

20. Write down the cube roots of unity.

20. اکائی کے جذرالمکعب لکھیں۔

21. Write down the complex cube roots of unity.

21. اکائی کے کمپلیکس جذرالمکعب لکھیں۔

22. Write down the properties of cube roots of unity.

22. اکائی کے جذرالمکعب کی خصوصیات بیان کریں۔

23. Evaluate $(1-\omega-\omega^2)^7$

23. قیمت معلوم کیجیے۔ $(1-\omega-\omega^2)^7$

24. Evaluate $(-1+\sqrt{-3})^6+(-1-\sqrt{-3})^6$

24. قیمت معلوم کیجیے۔ $(-1+\sqrt{-3})^6+(-1-\sqrt{-3})^6$

25. Evaluate $\left(\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}\right)^9+\left(\frac{-1-\sqrt{-3}}{2}\right)^9$

25. قیمت معلوم کیجیے۔ $\left(\frac{-1+\sqrt{-3}}{2}\right)^9+\left(\frac{-1-\sqrt{-3}}{2}\right)^9$

26. Evaluate $\omega^{37}+\omega^{38}-5$

26. قیمت معلوم کیجیے۔ $\omega^{37}+\omega^{38}-5$

27. Find the cube root of -27.

27. 27- کا جذرالمکعب معلوم کیجیے۔

28. Find the cube roots of unity.

28. اکائی کے جذرالمکعب معلوم کیجیے۔

29. Prove that the sum of the all cube roots of unity is zero.

29. ثابت کریں کہ اکائی کے تمام جذرالمکعب کا مجموعہ صفر ہوتا ہے۔

30. Evaluate $\omega^{37}+\omega^{38}+1$

30. $\omega^{37}+\omega^{38}+1$ کی قیمت معلوم کیجیے۔

31. Write down the formula to find the sum and product of the roots in a quadratic equation.

31. دودرجی مساوات میں روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔

32.
Without solving, find the sum and the product of the roots of the following quadratic equation.
$x^2-5x+3=0$

32. مندرجہ ذیل دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ $x^2-5x+3=0$

33.

Without solving, find the sum and the product of the roots of the following quadratic equation.
$px^2 - qx + r = 0$

33. مندرجہ ذیل دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ $px^2 - qx + r = 0$

34.
Without solving, find the sum and the product of the roots of the following quadratic equation.
$(l + m)x^2 + (m + n)x + n - 1 = 0$

34. مندرجہ ذیل دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ $(l + m)x^2 + (m + n)x + n - 1 = 0$

35.
Without solving, find the sum and the product of the roots of the following quadratic equation.
$7x^2 - 5mx + 9n = 0$

35. مندرجہ ذیل دودرجی مساوات کو حل کیے بغیر مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ $7x^2 - 5mx + 9n = 0$

36. Find the sum and product of the roots of the equation $2px^2-3qx-4r=0$ **.36**

مساوات $2px^2-3qx-4r=0$ کے روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔

37. What are symmetric functions? **.37** سیمٹرک فنکشن (تفاعل) کیا ہیں؟

38. If α , β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, then evaluate $\alpha^2 + \beta^2$ **.38**

اگر α , β مساوات $x^2+px+q=0$ کے روٹس (Roots) ہوں تو مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کیجیے۔ $\alpha^2 + \beta^2$

39. If α , β are the roots of the equation $x^2 + px + q = 0$, then evaluate $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$ **.39**

اگر α , β مساوات $x^2+px+q=0$ کے روٹس (Roots) ہوں تو مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کیجیے۔ $\frac{\alpha}{\beta} + \frac{\beta}{\alpha}$

40. If α,β are the roots of $4x^2-3x+6=0$, find $\alpha^2+\beta^2$ **.40**

اگر α,β مساوات $4x^2-3x+6=0$ کے روٹس ہوں تو معلوم کیجیے۔ $\alpha^2+\beta^2$

41. If α,β are the roots of $4x^2-3x+6=0$, find $\alpha-\beta$ **.41**

اگر α,β مساوات $4x^2-3x+6=0$ کے روٹس ہوں تو معلوم کیجیے۔ $\alpha-\beta$

42. Write down the formula to form quadratic equation from roots. **.42** روٹس سے دودرجی مساوات بنانے کا فارمولا لکھیں۔

43. Write the quadratic equation having following roots. 1,5 **.43**

مندرجہ ذیل روٹس (Roots) والی دودرجی مساوات لکھیں۔ **1,5**

44. Write the quadratic equation having following roots. $2, -6$ **.44**

مندرجہ ذیل روٹس (Roots) والی دودرجی مساوات لکھیں۔ $2, -6$

45. Write the quadratic equation having following roots. $-1, -7$ **.45**

مندرجہ ذیل روٹس(Roots)والی دودرجی مساوات لکھیں۔ $-1, -7$

46. Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when $(x^2+7x-1)\div(x+1)$ **.46**

ترکیبی تقسیم کواستعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔جب $(x^2+7x-1)\div(x+1)$

47. Use synthetic division to find the quotient and the remainder, when $(4x^3-5x+15)\div(x+3)$ **.47**

ترکیبی تقسیم کواستعمال کرتے ہوئے حاصل قسمت اور باقی معلوم کیجیے۔جب $(4x^3-5x+15)\div(x+3)$

48. Using synthetic division, find the remainder and quotient when $(x^2+3x^2+2)\div(x-2)$ **.48**

ترکیبی تقسیم کی مدد سے باقی اور حاصل قسمت معلوم کیجیے جبکہ $(x^2+3x^2+2)\div(x-2)$

49. What is meant by solution set of a system? **.49** مساواتوں کے حل سیٹ سے کیا مراد ہے؟

50. Define ratio. Write its unit. **.50** نسبت کی تعریف کریں۔اسکا یونٹ لکھیں۔

51. Define proportion. **.51** تناسب کی تعریف کریں۔

52. What are extremes and means in a proportion? **.52** تناسب میں طرفین اور وسطین کیا ہیں؟

53. Express the following as a ratio a:b and as a fraction in its simplest (lowest) form.450cm, 3m **.53**

مندرجہ ذیل کو نسبت a:b اور کسر کی آسان (مختصر) شکل میں ظاہر کریں۔3 میٹر:450 سم

54. Express the following as a ratio a:b and as a fraction in its simplest (lowest) form.27min. 39sec, 1hour

.54 مندرجہ ذیل کو نسبت a:b اور کسر کی آسان (مختصر) شکل میں ظاہر کریں۔1 گھنٹہ :27 منٹ 30 سیکنڈ

55.
In a class of 60 students, 25 students are girls and remaining students are boys. Compute the ratio of boys to total students

Step Academy

.55 60 طلبا کی کلاس میں 25 لڑکیاں اور باقی لڑکے ہیں۔نسبت معلوم کریں۔ لڑکوں کی تمام طلبا سے

56.
In a class of 60 students, 25 students are girls and remaining students are boys. Compute the ratio of boys to girls.

.56 60 طلبا کی کلاس میں 25 لڑکیاں اور باقی لڑکے ہیں۔نسبت معلوم کریں۔لڑکوں کی لڑکیوں سے

57. If $3(4x-y)=2x-7y$, find the ratio x:y. **.57** اگر $3(4x-y)=2x-7y$، تو نسبت x:y معلوم کیجیے۔

58. Find the value of p, if the ratios 2p + 5 : 3p + 4 and 3 : 4 are equal. **.58**

p کی قیمت معلوم کیجیے۔اگر نسبتیں 2p+5:3p+4 اور 3:4 برابر ہوں۔

59. **.59**

Find the cost of 8kg of mangoes, if 5kg of mangoes cost Rs. 250.

اگر 5 کلو گرام آموں کی قیمت 250 روپے ہو تو 8 کلو گرام کی قیمت معلوم کیجیے۔

60. Define ratio and give one example. — **.60** نسبت کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

61. Write down the types of variations. — **.61** تغیرات کی اقسام لکھیں۔

62. If y varies directly as x, and y = 8 when x = 2, find x when y = 28 — **.62**

اگر x اور y تغیر راست میں ہوں اور y=8 جبکہ x=2 ہو تو معلوم کیجیے: x جبکہ y=28

63. If y varies inversely as x and y = 7 when x = 2, find y when x = 126. — **.63**

اگر y اور x میں تغیر معکوس ہو اور y=7 جب x=2 ہو، y معلوم کیجیے جبکہ x=126 ہو۔

64. If $y \propto \frac{1}{x}$ and y = 4 when x = 3, find x when y = 24. — **.64** اگر $y \propto \frac{1}{x}$ اور y=4 جب x=3 ہو تو x معلوم کیجیے جبکہ y=24 ہو۔

65. Define direct variation. — **.65** تغیر راست کی تعریف کیجیے۔

66. Define inverse variation. — **.66** تغیر معکوس کی تعریف کیجیے۔

67. If $w \propto \frac{1}{v^2}$ and w=2 when v=3, then find w. — **.67** اگر $w \propto \frac{1}{v^2}$ اور w=2 جب v=3 ہو تو w معلوم کیجیے۔

68. Find a third proportional to a^3, $3a^2$ — **.68** تیسرا متناسب معلوم کیجیے۔ $a^3, 3a^2$

69. Find a fourth proportional to $4x^4$, $2x^3$, $18x^5$ — **.69** چوتھا متناسب معلوم کیجیے۔ $4x^4$, $2x^3$, $18x^5$

70. Find a mean proportional between 20, 45 — **.70** وسطی التناسب معلوم کیجیے۔ **20,45**

71. Find a mean proportional between $15p^4qr^3$, $135q^5r^7$ — **.71** وسطی التناسب معلوم کیجیے۔ $15p^4qr^3$, $135q^5r^7$

72. Find the values of the letter involved in the following continued proportions. $5, p, 45$ — **.72**

مندرجہ ذیل میں مسلسل تناسب ہے۔ دیے گئے متغیر کی قیمت معلوم کیجیے۔ $5, p, 45$

73. What is invertando theorem? — **.73** مسئلہ عکس نسبت کیا ہے؟

Step Academy

74. What is componando-dividando theorem? — **.74** مسئلہ تفصیل نسبت کیا ہے؟

75. Prove that a : b = c : d, if $\frac{a^2c+b^2d}{a^2c-b^2d}=\frac{ac^2+bd^2}{ac^2-bd^2}$ — **.75** اگر $\frac{a^2c+b^2d}{a^2c-b^2d}=\frac{ac^2+bd^2}{ac^2-bd^2}$ تو ثابت کیجیے کہ a:b=c:d

76. Prove that a : b = c : d, if $pa+qb : pa-qb = pc+qd : pc - qd$ — **.76**

اگر $pa+qb : pa-qb = pc+qd : pc - qd$ تو ثابت کیجیے کہ a:b=c:d

77. State theorem of componendo-dividendo. — **.77** مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت بیان کیجیے۔

78. Define improper fraction. — **.78** غیر واجب کسر کی تعریف کریں۔

79. — **.79**

Resolve into partial fraction. $\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$

جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{7x-9}{(x+1)(x-3)}$

80. Resolve into partial fraction. $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

80. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$

81. Resolve into partial fraction. $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$

81. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$

82. Resolve into partial fraction. $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$

82. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{3x+3}{(x-1)(x+2)}$

83. Convert into proper fraction. $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$

83. واجب کسر میں تبدیل کریں۔ $\frac{x^2+2x+1}{(x-2)(x+3)}$

84. Define a rational fraction.

84. ناطق کسر کی تعریف کریں۔

85. What is proper fraction?

85. واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

86. Whether $(x+3)^2 = x^2+6x+9$ is an identity?

86. کیا $(x+3)^2 = x^2+6x+9$ ایک مماثلت ہے؟

87. Resolve $\frac{1}{(x^2-1)}$ into partial fractions.

87. $\frac{1}{(x^2-1)}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کریں۔

88. Find partial fractions of $\frac{3}{(x+1)(x-1)}$.

88. $\frac{3}{(x+1)(x-1)}$ کی جزوی کسور معلوم کریں۔

89. Resolve into partial fraction. $\frac{x^4+1}{x^2(x-1)}$

89. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{x^4+1}{x^2(x-1)}$

90. Resolve into partial fraction. $\frac{7x+4}{(3x+2)(x+1)^2}$

90. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{7x+4}{(3x+2)(x+1)^2}$

91. Convert into proper fraction. $\frac{x^4+1}{x^2(x-1)}$

91. واجب کسر میں تبدیل کریں۔ $\frac{x^4+1}{x^2(x-1)}$

92. Convert into proper fraction. $\frac{3x^2+15x+16}{(x+2)^2}$

92. واجب کسر میں تبدیل کریں۔ $\frac{3x^2+15x+16}{(x+2)^2}$

Step Academy

93. Resolve $\frac{x}{(x-3)^2}$ into partial fractions.

93. $\frac{x}{(x-3)^2}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کریں۔

94. Resolve $\frac{x}{(x-3)^2}$ into partial fractions.

94. $\frac{x}{(x-3)^2}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کریں۔

95. Resolve into partial fraction. $\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$

95. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{3x-11}{(x+3)(x^2+1)}$

96. Resolve into partial fraction. $\frac{3x+7}{(x^2+1)(x+3)}$

96. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{3x+7}{(x^2+1)(x+3)}$

97. Resolve into partial fraction. $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$

97. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{1}{(x+1)(x^2+1)}$

98. Resolve into partial fraction. $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$

98. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{9x-7}{(x+3)(x^2+1)}$

99. Resolve into partial fraction. $\frac{x^4+3x^2+x+1}{(x+1)(x^2+1)^2}$

99. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{x^4+3x^2+x+1}{(x+1)(x^2+1)^2}$

100. Resolve into partial fraction. $\frac{x^2}{(x+1)(x^2+1)^2}$

100. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{x^2}{(x+1)(x^2+1)^2}$

101. Resolve into partial fraction. $\frac{x^2}{(x-1)(x^2+1)^2}$

101. جزوی کسر میں تحلیل کریں۔ $\frac{x^2}{(x-1)(x^2+1)^2}$

102. Define difference of two sets.

102. دو سیٹوں کے فرق کی تعریف کریں۔

103. Define universal set.

103. یونیورسل سیٹ (کائناتی سیٹ) کی تعریف کریں۔

104. If X = {1, 4, 7, 9} and Y = {2, 4, 5, 9} then find: $Y \cup X$

.104
اگر **X={1,4,7,9}** اور **Y={2,4,5,9}** ہو تو معلوم کریں۔ $Y \cup X$

105. If X = {1, 4, 7, 9} and Y = {2, 4, 5, 9} then find: $Y \cap X$

.105
اگر **X={1,4,7,9}** اور **Y={2,4,5,9}** ہو تو معلوم کریں۔ $Y \cap X$

106. If $T = O^+,\ Y = Z^+,\ x \neq 0$, then find: $X \cup Y$

106. اگر $T = O^+,\ Y = Z^+,\ x \neq 0$ تو معلوم کریں۔ $X \cup Y$

107. If X = {2,4,6, …, 20} and Y = {4,8,12, …, 24}, then find the following: X - Y

.107
اگر **X={2,4,6,...,20}** اور **Y={4,8,12,..,24}** تو مندرجہ ذیل معلوم کریں۔ **X-Y**

108.
If $U=\{x|x \in N \wedge 3 < x \leqslant 25\}$, $X=\{x|x \in P \wedge 8 < x < 25\}$ and $Y=\{x|x \in W \wedge 4 \leqslant x \leqslant 17\}$. Find the value of: $(x \cup y)'$

.108
اگر $U=\{x|x \in N \wedge 3 < x \leqslant 25\}$، $X=\{x|x \in P \wedge 8 < x < 25\}$ اور $Y=\{x|x \in W \wedge 4 \leqslant x \leqslant 17\}$ تو قیمتیں معلوم کریں۔ $(x \cup y)'$

Step Academy

109.
If $U=\{x|x \in N \wedge 3 \leq x \leq 25\}$, $X=\{x|x \in P \wedge 8 < x < 25\}$ and $Y=\{x|x \in W \wedge 4 \leq x \leq 17\}$. Find the value of: $x' \cap y'$

.109
اگر $U=\{x|x \in N \wedge 3 \leq x \leq 25\}$، $X=\{x|x \in P \wedge 8 < x < 25\}$ اور $Y=\{x|x \in W \wedge 4 \leq x \leq 17\}$ تو قیمتیں معلوم کریں۔ $x' \cap y'$

110. If X = {2,4,6, …, 20} and Y = {4,8,12, …, 24}, then find the following: Y - X

.110
اگر **X={2,4,6,...,20}** اور **Y={4,8,12,..,24}** تو مندرجہ ذیل معلوم کریں۔ **Y-X**

111. IF A = N and B = W, then find the value of A – B

111. اگر **A=N** اور **B=W** تو قیمت معلوم کریں۔ **A–B**

112. IF A = N and B = W, then find the value of B – A

112. اگر A=N اور B=W تو قیمت معلوم کریں۔ **B–A**

113.
If $x = \{1, 3, 5, 7....,19\}$, $Y = \{0, 2, 4, 6, 8....,20\}$ and $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$ then find the following: $x \cup (y \cap z)$

.113
اگر $x = \{1, 3, 5, 7....,19\}$ ، $Y = \{0, 2, 4, 6, 8....,20\}$ اور $Z = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23\}$ ہو تو مندرجہ ذیل معلوم کریں۔
$x \cup (y \cap z)$

114. When and who introduced Venn diagram?

114. کب اور کس نے وین ڈایا گرام کو متعارف کروایا؟

115. How intersection of two sets is represented by Venn diagram?

.115
دو سیٹوں کے تقاطع کو وین ڈایا گرام سے کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟

116. What is cartesian product?

116. کارتیسی حاصل ضرب کیا ہے؟

117. Find a and b, if $(a-4, b-2) = (2, 1)$

117. a اور b معلوم کریں اگر $(a-4, b-2) = (2, 1)$

118. If X = {a,b,c} and Y = {d,e}, then find the number of elements in Y × X

.118
اگر X={a,b,c} اور Y={d,e} تو مندرجہ ذیل ضربی سیٹوں کے ارکان کی تعداد معلوم کریں۔ **Y×X**

119. If X = {a,b,c} and Y = {d,e}, then find the number of elements in X × X

.119
اگر X={a,b,c} اور Y={d,e} تو مندرجہ ذیل ضربی سیٹوں کے ارکان کی تعداد معلوم کریں۔ **X×X**

120. Define into function.

120. اِن ٹو فنکشن کی تعریف کریں۔

121. If L = {a, b, c} and M = {d,e,f,g}, then find two binary relations in each: L × M

.121
اگر L={a,b,c} اور M={d,e,f,g} ہو تو درج ذیل ہر ایک کے دو ثنائی روابط معلوم کریں۔ **L×M**

122. Define a function.

122. تفاعل کی تعریف کریں۔

123. Define one-one function.

123. ون۔ون تفاعل کی تعریف کریں۔

124. Define an onto function.

124. آن۔ٹو تفاعل کی تعریف کریں۔

Step Academy

125. Write down the types of frequency distribution.

125. تعددی تقسیم کی اقسام لکھیں۔

126. What are class limits?

126. جماعتی حدود کیا ہیں؟

127. What is cumulative frequency distribution?

127. مجموعی تعددی تقسیم کیا ہے؟

128.
The following data has been obtained after weighing 40 students of class V. Make a frequency distribution t
size as 5. Also find the class boundaries and midpoints.
34,26,33,32,24,21,37,40,41,28,28,31,33,34,37,23,27,31,31,36,29,35,36,37,38,22,27,28,29,31,35,35,40,21,
Also make a less than cumulative frequency distribution. (Hint: Make classes 20-24, 25-29 .....).

.128

مندرجہ ذیل مواد پنجم جماعت کے 40 طالبعلموں کا وزن کر کے حاصل کیا گیا ہے۔ جماعی وقفے کی جسامت '5' لے کر تعددی تقسیم تشکیل کریں۔ حقیقی جماعتی حدود
کریں۔ 28,31,33,34,37,23,27,31,31,36,29,35,36,37,38,22,27,28,29,31,35,35,40,21,32,33,27,29,30,23
اور مجموعی تعدادی تقسیم بھی بنائیں۔ اشارہ: (جماعت اس طرح بنائیں 20-24,25-29)

129.
The following data shows the daily load shedding duration in hours in 30 localities of a certain city. Make a frequency distribution of the load shedding duration taking 2 hours as class interval size and answer the following questions. 6,12,5,7,8,3,6,7,10,2,14,11,12,8,6,8,9,7,11,6,9,12,13,10,14,7,6,10,11,14,12. (a) Find the most frequent load shedding hours? (b) Find the least load shedding intervals? (Hint: Make classes 2-3, 4-5, 6-7...)

.129
مندرجہ ذیل مواد کسی شہر کی (30) مقامی / مضافاتی جگہوں پر روزنہ بجلی کی لوڈشیڈنگ (تعطلی) کے دورانیے کے گھنٹوں کو ظاہر کرتا ہے۔ لوڈشیڈنگ دورانیہ پر 2 گھنٹوں کا جماعتی وقفہ لے کر تعددی تقسیم بنائیں۔
6,12,5,7,8,3,6,7,10,2,14,11,12,8,6,8,9,7,11,6,9,12,13,10,14,7,6,10,11,14,12۔ اور مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات دیں۔ (i) زیادہ سے زیادہ لوڈشیڈنگ کے گھنٹے بتائیں۔ (ii) کم سے کم لوڈشیڈنگ کے وقفے بتائیں۔ اشارہ: (کلاس کا کالم اس طرح بنائیں 2-3,4-5,6-7)

130. Define a frequency distribution.

130. تعددی تقسیم کی تعریف کریں۔

131. Define grouped data.

131. گروہی مواد کی تعریف کریں۔

132. Define median and write the formula to find the median for grouped and ungrouped data. **.132**

وسطانیہ کی تعریف کریں اور گروہی اور غیر گروہی مواد کیلئے وسطانیہ معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔

133. Define mode and write the formula to find the mode of grouped data. **.133**

عادہ کی تعریف کریں اور گروہی مواد کیلئے عادہ معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔

134.
Define weighted arithmatic mean and write the formula to find weighted arithmatic mean for grouped and ungrouped data.

134. وزنی اوسط کی تعریف کریں اور گروہی اور غیر گروہی مواد کیلئے وزنی اوسط معلوم کرنے کا فارمولا لکھیں۔

135. Find arithmmetic mean by direct method for the following set of data: 12,14,17,20,24,29,35,45 **.135**

بلاواسطہ / تعریفی طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کریں۔ **12,14,17,20,24,29,35,45**

Step Academy

136. Find arithmmetic mean by direct method for the following set of data: 200,225,350,375,270,320,290

136. بلاواسطہ / تعریفی طریقہ سے مندرجہ ذیل مواد کا حسابی اوسط معلوم کریں۔ **200,225,350,375,270,320,290**

137. Define range and write its formula.

137. سعت کی تعریف کریں اور اسکا فارمولا لکھیں۔

138. Define standard variation and write its formula for grouped and ungrouped data. **.138**

معیاری انحراف کی تعریف کریں اور گروہی اور غیر گروہی مواد کیلئے اسکا فارمولا لکھیں۔

139.
The salaries of five teachers in Rupees are as follows. 11500,12400,15000,14500,14800. Find Range.

.139

پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں: 11500,12400,15000,14500,14800 سعت معلوم کریں۔

140. Define Standard deviation. — **140.** معیاری انحراف کی تعریف کریں۔

141. How an angle is formed? — **141.** ایک زاویہ کیسے بنتا ہے؟

142. What are arms and vertex of an angle? — **142.** زاویہ کے بازو اور راس کیا ہیں؟

143. What are the initial and final arms of an angle? — **143.** زاویہ کے ابتدائی اور آخری بازو کیا ہیں؟

144. Write a relation between degree and radian. — **144.** ڈگری اور ریڈین کے درمیان ربط لکھیں۔

145. Locate the following angle: 135° — **145.** مندرجہ ذیل زاویے کو xy-مستوی میں ظاہر کریں۔ 135°

146. Locate the following angle: 225° — **146.** مندرجہ ذیل زاویے کو xy-مستوی میں ظاہر کریں۔ 225°

147. Locate the following angle: -60° — **147.** مندرجہ ذیل زاویے کو xy-مستوی میں ظاہر کریں۔ -60°

148. Locate the following angle: -120° — **148.** مندرجہ ذیل زاویے کو xy-مستوی میں ظاہر کریں۔ -120°

149. Locate the following angle: -225° — **149.** مندرجہ ذیل زاویے کو xy-مستوی میں ظاہر کریں۔ -225°

150. Express the following sexagesimal measures of angles in decimal form. $45^\circ 30'$ — **.150**

ساٹھ کے اساس میں دیے گئے درج ذیل زاویوں کو اعشاریہ کی شکل میں لکھیے۔ $45^\circ 30'$

151. Express the following angles into radians. 30° — **151.** مندرجہ ذیل زاویوں کو ریڈین میں لکھیے۔ 30°

152. Express the following angles into radians. $(60)^\circ$ — **152.** مندرجہ ذیل زاویوں کو ریڈین میں لکھیے۔ $(60)^\circ$

153. Express the following into D°, M' and S'' form. 225.75° — **.153**

مندرجہ ذیل کو D°, M' اور S'' میں لکھیے۔ 225.75°

154. Express the following into D°, M' and S'' form. -67.58° — **.154**

مندرجہ ذیل کو D°, M' اور S'' میں لکھیے۔ -67.58°

155. Express the following into D°, M' and S'' form. 315.18° — **.155**

مندرجہ ذیل کو، D°, M' اور S'' میں لکھیے۔ 315.18°

Step Academy

156. Express the following angles into radians. -225° — **156.** مندرجہ ذیل زاویوں کو ریڈین میں لکھیے۔ -225°

157. Convert the following to degree. $\frac{3\pi}{4}$ — **.157** مندرجہ ذیل کو ڈگری میں تبدیل کریں۔ $\frac{3\pi}{4}$

158. Convert the following to degree. $\frac{7\pi}{8}$ — **.158** مندرجہ ذیل کو ڈگری میں تبدیل کریں۔ $\frac{7\pi}{8}$

159. Convert the following to degree. $\frac{13\pi}{16}$ — **.159** مندرجہ ذیل کو ڈگری میں تبدیل کریں۔ $\frac{13\pi}{16}$

160. What is the sexagesimal system of measurement of angles? — **160.** زاویوں کی پیمائش کا ساٹھ کے اساس کا نظام کیا ہے؟

161. — **.161**

Define radian measure of an angle. زاویہ کی ریڈین میں تعریف کیجیے۔

162. Convert 15° to radians. **162.** 15° کو ریڈین میں تبدیل کیجیے۔

163. Define segment of a circle. **163.** قطعہ دائرہ کی تعریف کریں۔

164. Find l, when: $\theta = 60^\circ 30'$, r = 15mm **164.** l معلوم کیجیے جبکہ: $\theta = 60^\circ 30'$، ملی میٹر r=15

165. Find r, when: $l = 4cm, \theta = \frac{1}{4} Radian$ **165.** r معلوم کیجیے جبکہ: $l = 4cm, \theta = \frac{1}{4} Radian$

166. What is the circular measure of the angle between the hands of the watch at 3 o'clock? **.166**

3 بجے گھڑی کی سوئیوں کے درمیان دائروی پیمائش میں زاویہ کتنا ہوتا ہے؟

167. Find r when l=56 cm and $\theta = 45^\circ$ **167.** جب میٹر l=56 اور $\theta = 45^\circ$ ہو تو r کی قیمت معلوم کیجیے۔

168. What is quadrantal angle? **168.** ربعی زاویہ کیا ہے؟

169.
Locate the following angle in standard position using a protractor or fair free hand guess. Also find a positive and a negative angle coterminal with given angle. 780°

.169
مندرجہ ذیل زاویے کو پروٹریکٹر (زاویہ پیما) یا فری ہینڈ طریقہ کی مدد سے معیاری حالت میں ظاہر کریں۔ نیز زاویے کا مثبت اور منفی ہم بازو زاویہ بھی معلوم کریں۔ 780°

170. Identify the closest quadrantal angles between which the following angles lies. -330° **.170**

قریب ترین ربع زاویوں کی شناخت کریں جن کے درمیان مندرجہ ذیل زاویے ہوں۔ -330°

171.
Write the closest quadrantal angles between which the angle lies. Write your answer in radian measure. $\frac{-\pi}{4}$

171. قریب ترین ربع زاویے لکھیے جن کے درمیان مندرجہ ذیل زاویے ہوں۔ اپنا جواب ریڈین میں لکھیں۔ $\frac{-\pi}{4}$

172. In which quadrant θ lie when $\sin\theta > 0, \tan\theta < 0$ **172.** زاویہ θ کس ربع میں ہوگا جبکہ $\sin\theta > 0, \tan\theta < 0$

173. In which quadrant θ lie when $sec\theta > 0, \sin\theta < 0$ **173.** زاویہ θ کس ربع میں ہوگا جبکہ $sec\theta > 0, \sin\theta < 0$

174. In which quadrant θ lie when $\cos\theta < 0, \tan\theta < 0$ **174.** زاویہ θ کس ربع میں ہوگا جبکہ $\cos\theta < 0, \tan\theta < 0$

175. In which quadrant θ lie when $\cos ec\theta > 0, \cos\theta > 0$ **175.** زاویہ θ کس ربع میں ہوگا جبکہ $\cos ec\theta > 0, \cos\theta > 0$

176. Prove that $(1-\sin^2\theta)(1+\tan^2\theta) = 1$ **176.** ثابت کیجیے کہ $(1-\sin^2\theta)(1+\tan^2\theta) = 1$

177. Simplify each expression to a single trigonometric function. $\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x}$ **.177**
مختصر کر کے ایک تکونیاتی تفاعل میں لکھیے۔ $\frac{\sin^2 x}{\cos^2 x}$

Step Academy

178. Simplify each expression to a single trigonometric function. sec^2x-1 **.178**

مختصر کر کے ایک تکونیاتی تفاعل میں لکھیے۔ sec^2x-1

179. Simplify each expression to a single trigonometric function. $\sin^2x.cot^2x$ **.179**

مختصر کر کے ایک تکونیاتی تفاعل میں لکھیے۔ $\sin^2x.cot^2x$

180. Verify the identities. $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=sec\theta$ **.180** سوال میں مماثلات کو ثابت کریں۔ $\frac{\sin^2\theta}{\cos\theta}+\cos\theta=sec\theta$

181. Define angle of depression. **.181** زاویہ نزول کی تعریف کریں۔

182. Define projection of a point. **.182** کسی نقطہ کے ظل یا سایہ کی تعریف کریں۔

183. Define a circle, its centre and radius. **.183** دائرہ، اسکا مرکز اور رداس کی تعریف کریں۔

184. Define major segment of a circle. **.184** دائرے کے قطعہ کبیرہ کی تعریف کریں۔

185. Define chord of a circle. **.185** دائرہ کا وتر کی تعریف کریں۔

186. Define circumference of a circle. **.186** دائرہ کا محیط کی تعریف کریں۔

187. What are collinear points? **.187** ہم خط نقاط کیا ہیں؟

188.
Differentiate between the following terms and illustrate them by diagrams. A chord and the diameter of a circle

.188 درج ذیل اصطلاحات میں فرق بیان کریں۔اور ان کی بذریعہ اشکال وضاحت کریں۔ایک دائرے کا وتر اور اس کا قطر

189.
Differentiate between the following terms and illustrate them by diagrams. A sector and a segment of a circle

.189 درج ذیل اصطلاحات میں فرق بیان کریں۔اور ان کی بذریعہ اشکال وضاحت کریں۔ایک دائرے کا سیکٹر اور قطعہ

190. Define secant of a circle. **.190** دائرے کے قاطع خط کی تعریف کریں۔

Step Academy

191. Define point of contact. **.191** نقطہ تماس کی تعریف کریں۔

192. Define sector of a circle. **.192** قطاع دائرہ کی تعریف کریں۔

193. Define supplementary angles. **.193** سپلیمنٹری زاویے کی تعریف کریں۔

194. Define geometry. **.194** جیومیٹری کی تعریف کریں۔

195. Define and draw the following geometric figure. The sector of a circle **.195**

مندرجہ ذیل کی تعریف لکھیں اور اشکال بنائیں۔دائرے کا سیکٹر (یا قطاع دائرہ)

196. Define and draw the following geometric figure. The escribed circle **.196**

مندرجہ ذیل کی تعریف لکھیں اور اشکال بنائیں۔ جانبی دائرہ

197. What are circum circle, circum centre and circum radius?

197. محاصرہ دائرہ، محاصرہ مرکز اور محاصرہ رداس کیا ہیں؟

198. The length of each side of a regular octagon is 3 cm. Measure its perimeter.

198. ایک منظم مثمن کے ضلع کی لمبائی 3 سم ہے۔ اس کا احاطہ معلوم کریں۔

199.
Write down the formula for finding the angle subtended by the side of a n-sided polygon at the centre of the circle.

199. n۔ ضلعی کثیر الاضلاع کے اندر موجود زاویہ معلوم کرنے کا کلیہ معلوم کریں۔

200. The length of the side of a regular pentagon is 5 cm what is its perimeter?

200. ایک منظم مخمس کے ضلع کی لمبائی 5 سم ہے اس کا احاطہ کیا ہے؟

Step Academy