

Group-I-گروپ

Mathematics (Science Group)(Objective Type) ریاضی (سائنس گروپ) (موضوعی) RSP-41-21

Marks: 15

Time: 20 Minutes وقت: 20 منٹ

نمبر: 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیں ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C اور D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے جزو A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

1.1. The quadratic formula is:

(A) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ (B) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ (C) $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$ (D) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$

2. Sum of the cube roots of unity is:

(A) 1 (B) -1 (C) 0 (D) 3

3. $\frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\beta}$ is equal to:

(A) $\frac{1}{\alpha}$ (B) $\frac{1}{\alpha} - \frac{1}{\beta}$ (C) $\frac{\alpha - \beta}{\alpha\beta}$ (D) $\frac{\alpha + \beta}{\alpha\beta}$

4. Find x in proportion $4 : x :: 5 : 15$.

(A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) 12

5. In a proportion $a : b :: c : d$, a and d are called:

(A) means وسطین (B) extremes طرفین (C) third proportion تیسرا تناسب (D) fourth proportion چوتھا تناسب

6. The identity $(5x + 4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ is

true for _____ value/values of x .
(A) one ایک (B) two دو (C) all تمام (D) four چار

7. Power set of an empty set is:

(A) ϕ (B) $\{a\}$ (C) $\{\phi, a\}$ (D) $\{\phi\}$

8. Point $(-1, 4)$ lies in the quadrant.

(A) I (B) II (C) III (D) IV

9. A data in the form of frequency distribution is called:

(A) Grouped data گروہی مواد (B) Ungrouped data غیر گروہی مواد (C) Histogram کالمی نقشہ (D) Sum مجموعہ

10. The most frequent occurring observation in data set is called:

(A) mean حسابی اوسط (B) mode عادی (C) median وسطانیہ (D) average اوسط

11. $\cos ec^2 \theta - \cot^2 \theta = \dots\dots\dots$

(A) -1 (B) 0 (C) 1 (D) $\tan \theta$

12. Radii of a circle are:

(A) all unequal تمام نام برابر (B) double of the diameter قطر سے دوگنا (C) Half of any chord کسی بھی وتر سے آدھے (D) all equal تمام برابر

13. A line which has two points in common with a circle is called:

(A) sine of a circle دائرے کا sine (B) secant of a circle دائرے کا secant (C) cosine of a circle دائرے کا cosine (D) tangent of a circle دائرے کا tangent

14. A semi circumference and the diameter of a circle

both subtend a central angle of:
(A) 180° (B) 270° (C) 360° (D) 90°

15. Angle inscribed in a semi-circle is:

(A) π (B) $\frac{\pi}{2}$ (C) $\frac{\pi}{4}$ (D) $\frac{\pi}{8}$

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

(For all sessions)

Group-I-گروپ

Mathematics (Science Group)(Essay Type)

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ) RWP-91-21

Marks: 60

Time: 2:10 Hours وقت: 2:10 گھنٹے

نمبر: 60

Section -I

2x18=36

حصہ اول

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Define quadratic equation.

i. دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔

ii. Write in standard form.

$$\frac{1}{x+4} + \frac{1}{x-4} = 3$$

ii. مساوات کو معیاری شکل میں لکھیے۔

$$\text{iii. Solve: } \left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$$

$$\text{iii. } \left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4} \text{ کو حل کیجئے۔}$$

iv. Discuss the nature of the roots of the quadratic equation. $2x^2 - 7x + 3 = 0$ دو درجی مساوات کے رُوٹس کی اقسام پر بحث کیجئے۔

v. Evaluate:

$$(1 - w + w^2)^6$$

v. قیمت معلوم کیجئے۔

vi. Show that:

$$(x^3 + y^3) = (x + y)(x + wy)(x + w^2y)$$

vi. ثابت کیجئے کہ:

vii. Find the value of p, if the ratios $2p+5:3p+4$ and $3:4$ are equal. P کی قیمت معلوم کیجئے اگر نسبتیں $2p+5:3p+4$ اور $3:4$ برابر ہوں۔viii. If $v \propto R^3$ and $v=5$ when $R=3$ find R when $v=625$. اگر $R^3 \propto v$ اور $v=5$ جب $R=3$ ہو تو R معلوم کیجئے جبکہ $v=625$ ہو۔

ix. Find a third proportional to 6,12.

ix. 6, 12 کا تیسرا تناسب معلوم کیجئے۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Resolve into partial fractions.

$$\frac{x-11}{(x-4)(x+3)}$$

i. جزوی کسروں میں تحلیل کریں۔

ii. What is an improper fraction?

ii. غیر واجب کسریا ہوتی ہے؟

iii. Find $Y \cap T$, If:

$$Y = Z^+ , T = O^+$$

iii. $Y \cap T$ معلوم کریں اگر:

iv. Define a function.

iv. تفاعل کی تعریف کریں۔

v. If $A=N$ and $B=W$ then find the value of $A-B$.v. اگر $A=N$ اور $B=W$ ہو تو $A-B$ کی قیمت معلوم کیجئے۔vi. Find two binary relations in $M \times M$ if:

$$L = \{a, b, c\}, M = \{d, e, f, g\}$$

vi. $M \times M$ میں دو ثنائی روابط معلوم کریں اگر:

vii. Find arithmetic mean by direct method for the set of data.

vii. بلا واسطہ تعریفی طریقہ سے مواد کا حسابی اوسط معلوم کیجئے۔

200, 225, 350, 375, 270, 320, 290

viii. What is a Histogram?

viii. کالی نقشہ کسے کہتے ہیں؟

ix. Define Median.

ix. وسطانیہ کی تعریف کیجئے۔

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Verify the identity.

$$(1 - \sin \theta)(1 + \sin \theta) = \cos^2 \theta$$

i. ثابت کیجئے۔

ii. Define an angle.

ii. زاویہ کی تعریف کریں۔

- iv. Find r , when $l = 4cm$, $\theta = \frac{1}{4}$ radians. .iii ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کریں۔
 v. Define ratio and give one example. .iv r معلوم کریں جبکہ $l = 4cm$ اور ریڈین $\theta = \frac{1}{4}$
 vi. If $w \propto \frac{1}{v^2}$ and $w = 2$ when $v = 3$, then find w . .v نسبت کی تعریف کریں اور ایک مثال دیں۔
 vii. Express sexagesimal measures of angle in decimal form: $60^{\circ}30'30''$.vi اگر $w \propto \frac{1}{v^2}$ اور $w = 2$ جب $v = 3$ ہو تو w معلوم کریں۔
 viii. In a $\triangle ABC$ calculate $m\overline{BC}$ when: $m\overline{AB} = 5cm$, $m\overline{AC} = 4cm$, $m\angle A = 60^{\circ}$.vii ساتھ کے اساس میں دیئے گئے زاویہ کو اعشاریہ کی شکل میں لکھیں۔
 ix. Divide an arc of any length into two equal parts. .viii $\triangle ABC$ میں $m\overline{BC}$ معلوم کریں جبکہ: $m\overline{AB} = 5cm$, $m\overline{AC} = 4cm$, $m\angle A = 60^{\circ}$
 .ix کسی لمبائی کی ایک قوس کو دو برابر حصوں میں تقسیم کریں۔

Section -II

8x3=24

حصہ دوم

Note: Attempt three questions in all while Q:No.9 is compulsory: نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5. (a) Solve by completing square. .5 (الف) بذریعہ تکمیل مربع حل کریں۔
 $3x^2 + 7x = 0$
 (b) Find the value of k , if roots of the equation (ب) k کی قیمت معلوم کیجئے اگر مساوات
 $(3k+2)x^2 - 5(k+1)x + (2k+3) = 0$ are equal .6 (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے
 $(3k+2)x^2 - 5(k+1)x + (2k+3) = 0$ کے روتس برابر ہوں۔
 6. (a) Using theorem of componendo-dividendo .6 (الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے
 find the value of: $\frac{m+5n}{m-5n} + \frac{m+5p}{m-5p}$ if: $m = \frac{10np}{n+p}$.6 (الف) قیمت معلوم کیجئے۔ اگر
 $m = \frac{10np}{n+p}$
 (b) Resolve into Partial fractions. (ب) جزوی کسوڑ میں تحلیل کریں۔
 $\frac{x^2 - 3x + 1}{(x-1)^2(x-2)}$
 7. (a) If $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7\}$, and .7 (الف) اگر $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ اور
 $B = \{2, 3, 5, 7, 9\}$, then verify that: $(A \cap B)' = A' \cup B'$.7 (الف) $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ کی
 $B = \{2, 3, 5, 7, 9\}$ ، then verify that: $(A \cap B)' = A' \cup B'$.7 (الف) $B = \{2, 3, 5, 7, 9\}$ ہو تو ثابت کیجئے۔
 (b) Find the standard deviation "S". (ب) معیاری انحراف "S" معلوم کیجئے۔
 $9, 3, 8, 8, 9, 8, 9, 18$
 8. (a) Verify identity: .8 (الف) مماثلت کو ثابت کریں۔
 $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\tan^2 \theta - 1} = \frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$
 (b) Draw two equal circles of each radius 2.4cm. If the distance (ب) 2.4 سم رداس والے دو مساوی دائرے کھینچیں۔ اگر ان کے مراکز
 between their centres is 6cm, then draw their transverse tangent. .8 (الف) $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\tan^2 \theta - 1} = \frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$ کا درمیانی فاصلہ 6.5 سم ہو تو دو راست مشترک مماس کھینچیں۔
 9. Prove that: a straight line, drawn from the centre of a circle to bisect a .9 ثابت کیجئے کہ: دائرے کے مرکز سے کسی (جو قطر نہ ہو) کی تصنیف
 chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord. .9 ثابت کیجئے کہ: دائرے کے مرکز سے کسی (جو قطر نہ ہو) کی تصنیف
 کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔

OR

Prove that: in any triangle, the square on the side opposite to acute angle .9 ثابت کیجئے کہ: کسی مثلث میں حادہ زاویہ کے متقابل ضلع کا مربع
 is equal to sum of the squares on the sides containing that acute angle .9 ثابت کیجئے کہ: کسی مثلث میں حادہ زاویہ کے متقابل ضلع کا مربع
 diminished by twice the rectangle contained by one of those sides and the .9 ثابت کیجئے کہ: کسی مثلث میں حادہ زاویہ کے متقابل ضلع کا مربع
 projection on it of the other. .9 ثابت کیجئے کہ: کسی مثلث میں حادہ زاویہ کے متقابل ضلع کا مربع
 باقی دو اضلاع کے مربعوں کے مجموعے سے کم دو چند مستطیلی رقبہ جو
 ان دو اضلاع میں سے ایک اور اس پر دوسرے کے ظل سے بنتا
 ہے، کے برابر ہوتا ہے۔

18-10-A-

گروپ-II-Group

ریاضی (سائنس گروپ) (معروضی) RWP-62-2/1 (Objective Type) Mathematics (Science Group)

Marks: 15

وقت: 20 منٹ Time: 20 Minutes

نمبر: 15

نوٹ: تمام سوالات کے جوابات دی گئی معروضی جوابی کاپی پر لکھیے ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A, B, C, D دیئے گئے ہیں، جس جواب کو آپ درست سمجھیں، جوابی کاپی پر اس سوال نمبر کے سامنے A, B, C یا D کے دائروں میں سے متعلقہ دائرے کو مار کر یا پین کی سیاہی سے بھر دیں۔

NOTE: Write answers to the questions on objective answer sheet provided. Four possible answers A, B, C & D to each question are given. Which answer you consider correct, fill the corresponding circle A, B, C or D given in front of each question with Marker or pen ink on the answer sheet provided.

- 1.1. In a proportion $a:b::c:d$, "a" and "d" are called: 1.1. تناسب $a:b::c:d$ میں a اور d کہلاتے ہیں۔
- (A) means وسطین (B) extremes طرفین
- (C) third proportion تیسرا تناسب (D) fourth proportion چوتھا تناسب
2. The identity $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ is true for _____ value/values of x . 2. مماثلت $(5x+4)^2 = 25x^2 + 40x + 16$ کی _____ قیمت/قیمتوں کے لئے درست ہے۔
- (A) one ایک (B) two دو (C) three تین (D) all تمام
3. A collection of well-defined objects is called: 3. واضح اشیاء کا مجموعہ کہلاتا ہے۔
- (A) Subset ختمی سیٹ (B) Power set پاور سیٹ (C) Set سیٹ (D) Empty set خالی سیٹ
4. The set $\{x / x \in w \wedge x \leq 101\}$ is called: 4. سیٹ $\{x / x \in w \wedge x \leq 101\}$ کہلاتا ہے۔
- (A) Infinite set غیر متناہی سیٹ (B) Subset ختمی سیٹ (C) Empty set خالی سیٹ (D) Finite set متناہی سیٹ
5. Mean of a variable with similar observations say constant k is: 5. کسی متغیر مقدار کا ایک جیسی مدات مثلاً مستقل مقدار k کیلئے حسابی اوسط ہوتا ہے۔
- (A) negative منفی (B) K itself بذات خود k (C) zero صفر (D) one ایک
6. The most frequent occurring observation in a data set is called: 6. کسی مواد میں سب سے زیادہ مرتباً آنے والی حد کہلاتی ہے۔
- (A) Harmonic mean ہم آہنگ اوسط (B) Mean اوسط (C) Mode عادہ (D) Median وسطانیہ
7. $\frac{1}{2} \cos ec 45^\circ = \dots\dots\dots$ 7. $\frac{1}{2} \cos ec 45^\circ = \dots\dots\dots$
- (A) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$ (B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (C) $\sqrt{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
8. Right bisector of the chord of a circle always passes through the. 8. دائرے کے وتر کے عمودی ناصف ہمیشہ گزرتے ہیں۔
- (A) radius رواس (B) centre مرکز (C) circumference محیط (D) diameter قطر
9. A circle has only one _____. 9. ایک دائرے کا صرف ایک ہی _____ ہوتا ہے۔
- (A) centre مرکز (B) chord وتر (C) radius رواس (D) diameter قطر
10. A 4cm long chord subtends a central angle of 60° . The radial segment of this circle is: 10. ایک 4 سم لمبائی کا وتر مرکز پر 60° کا زاویہ بناتا ہے۔ دائرے کا رواس _____ ہوگا۔
- (A) 1 cm سینٹی میٹر (B) 2 cm سینٹی میٹر (C) 3 cm سینٹی میٹر (D) 4 cm سینٹی میٹر
11. Circles having three points in common. 11. دائرے جو تین مشترک نقاط رکھتے ہوں۔
- (A) overlapping متراکب (B) collinear ہم خطی (C) not coincide منطبق نہ ہونا (D) different مختلف
12. An equation of the form $2x^4 - 3x^3 + 7x^2 - 3x + 2 = 0$ is called: 12. مساوات $2x^4 - 3x^3 + 7x^2 - 3x + 2 = 0$ کہلاتی ہے ایک _____ مساوات۔
- a/an _____ equation:
- (A) reciprocal معکوس (B) radical جذری (C) exponential قوت نمائی (D) None of these ان میں سے کوئی نہیں
13. Two square roots of unity are: 13. اکائی کے دو جذر المربع ہیں۔
- (A) 1, w (B) 1, -1 (C) $-w, -w^2$ (D) w, w^2
14. If α, β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$, then $\alpha\beta$ is equal to: 14. اگر α, β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے رڈس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے۔
- (A) $-\frac{1}{7}$ (B) $\frac{7}{4}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $-\frac{4}{7}$
15. If $a : b = x : y$, then alternando property is: 15. اگر $a : b = x : y$ ہو تو ابدال نسبت ہے۔
- (A) $\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$ (B) $\frac{a}{b} = \frac{x}{y}$ (C) $\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$ (D) $\frac{a-b}{b} = \frac{x-y}{y}$

Roll No. _____ امیدوار خود پر کرے

(For all sessions)

گروپ-II-Group

Mathematics (Science Group)(Essay Type)

RWP-62-21

ریاضی (سائنس گروپ) (انشائیہ)

Marks: 60

Time: 2:10 Hours وقت: 2:10 گھنٹے

نمبر: 60

Section -I

2x18=36

حصہ اول

2. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Solve the equation by using quadratic formula. $2 - x^2 = 7x$ i. مساوات کو درجی فارمولا کے استعمال سے حل کیجئے۔ii. Solve: $x^2 + 2x - 2 = 0$ ii. حل کیجئے۔

iii. Define quadratic equation. iii. درجی مساوات کی تعریف لکھیے۔

iv. Write the quadratic equation having roots $3 + \sqrt{2}$, $3 - \sqrt{2}$. iv. درجی مساوات لکھیے جس کے ریش $3 + \sqrt{2}$, $3 - \sqrt{2}$ ہیں۔v. Evaluate: $w^{37} + w^{38} + 1$ v. قیمت معلوم کیجئے۔vi. Discuss the nature of the roots of the equation. $2x^2 - 7x + 3 = 0$ vi. مساوات کے ریش کی اقسام پر بحث کیجئے۔vii. If the ratios $3x + 1 : 6 + 4x$ and $2:5$ are equal. Find the value of x . vii. اگر نسبتیں $3x + 1 : 6 + 4x$ اور $2:5$ برابر ہوں تو x کی قیمت معلوم کیجئے۔viii. $a \propto \frac{1}{b^2}$ and $a=3$ when $b=4$, find "a" when $b=8$. viii. $a \propto \frac{1}{b^2}$ اور $a=3$ جب $b=4$ ہے "a" معلوم کیجئے جبکہ $b=8$ ۔ix. Find a mean proportional between. $x^2 - y^2$; $\frac{x-y}{x+y}$ ix. وسطیٰ التناسب معلوم کیجئے۔

3. Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Resolve into partial fractions. $\frac{x-5}{x^2+2x-3}$ i. جزوی کسور میں تحلیل کیجئے۔

ii. What is proper fraction? ii. واجب کسر کیا ہوتی ہے؟

iii. State De Morgan's laws. iii. ڈی مارگن کے قوانین بیان کریں۔

iv. Find $B - A$, If: $A = N$, $B = W$ iv. $B - A$ معلوم کیجئے اگر:v. Write all the subsets of the set $\{a, b\}$. v. سیٹ $\{a, b\}$ کے تمام تحتی سیٹ لکھیں۔vi. Find "a" and "b" if: $(3 - 2a, b - 1) = (a - 7, 2b + 5)$ vi. a اور b کی قیمت معلوم کیجئے اگر۔

vii. Name two measures of central tendency. vii. مرکزی رجحان کے دو پیمانوں کے نام لکھیں۔

viii. Find the arithmetic mean of data. 200, 225, 350, 375, 270, 320, 290 viii. مواد کا حسابی اوسط معلوم کریں۔

ix. Define standard deviation. ix. معیاری انحراف کی تعریف کریں۔

4- Write short answers of any six parts from the following. 2x6=12 درج ذیل میں سے کوئی سے چھ اجزاء کے مختصر جوابات تحریر کریں۔

i. Find $\tan \theta$ when $\cos \theta = \frac{9}{41}$ and terminal side of the angle θ is in fourth quadrant. i. اگر $\cos \theta = \frac{9}{41}$ اور θ کا اختتامی بازو چوتھے ربع میں ہو تو $\tan \theta$ معلوم کیجئے۔

R

Rwp-62-21

- ii. How many minutes are there in two right angle? ii. دو قائمہ الزاویہ میں کل کتنے منٹس ہوتے ہیں؟
- iii. Convert $\frac{-7\pi}{8}$ radians to degrees. iii. ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کریں۔
- iv. Define inverse variation. iv. تغیر معکوس کی تعریف کیجئے۔
- v. Find x if $6 : x :: 3 : 5$. v. اگر $6 : x :: 3 : 5$ تو x کی قیمت معلوم کریں۔
- vi. In a triangle ABC, measure the length of projection of \overline{AC} upon \overline{BC} vi. ΔABC میں \overline{BC} پر \overline{AC} کی لمبائی معلوم کریں اگر:
- $m\overline{AC} = 17cm, m\overline{BC} = 21cm, m\overline{AB} = 10cm$
- vii. Divide an arc of any length into four equal parts. vii. کسی لمبائی کی ایک قوس کو چار برابر حصوں میں تقسیم کریں۔
- viii. Prove that: $(1 - \sin^2 \theta)(1 + \tan^2 \theta) = 1$ viii. ثابت کیجئے۔
- ix. What is the circular measure of the angle between the hands of the watch at 3 O'clock. ix. 3 بجے گھڑی کی سوئیوں کے درمیان دائری پیمائش میں زاویہ کتنا ہوتا ہے؟

Section -II

8x3=24

حصہ دوم

Note: Attempt three questions in all while Q:No.9 is compulsory: نوٹ: کل تین سوالات کے جوابات تحریر کریں جبکہ سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

5. (a) Solve by completing square. $7x^2 + 2x - 1 = 0$ 5. (الف) بذریعہ تکمیل مربع حل کریں۔
- (b) Prove that: $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz = (x + y + z)(x + wy + w^2z)(x + w^2y + wz)$ (ب) ثابت کیجئے۔
6. (a) If $a : b = c : d$ ($a, b, c, d \neq 0$) then show that: $\frac{6a-5b}{6a+5b} = \frac{6c-5d}{6c+5d}$ 6. (الف) اگر $a : b = c : d$ ($a, b, c, d \neq 0$) تو ثابت کیجئے کہ:
- (b) Resolve into Partial fractions. $\frac{1}{(x^2-1)(x+1)}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کریں۔
7. (a) If $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$, and $B = \{1, 4, 7, 10\}$, then verify that: $A - B = A \cap B'$ 7. (الف) اگر $U = \{1, 2, 3, 4, \dots, 10\}$, $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ اور $B = \{1, 4, 7, 10\}$ ہو تو ثابت کیجئے کہ۔
- (b) The salaries of five teachers (in Rupees) are as follows: 11500, 12400, 15000, 14500, 14800 (ب) ذیل میں پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) دی گئی ہیں۔
- Find the standard deviation. معیاری انحراف معلوم کیجئے۔
8. (a) Verify: $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{\tan^2 \theta - 1} = \frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta - \cos \theta}$ 8. (الف) ثابت کریں۔
- (b) Draw circle which touches both the arms of angle 60° . (ب) دائرہ کھینچیں جو دیئے گئے 60° زاویے کے دونوں بازوؤں کو چھوئے۔
9. Prove that: any two angles in the same segment of a circle are equal 9. ثابت کیجئے کہ: زاویے جو ایک ہی قطعہ دائرہ میں واقع ہوں،

OR

Prove that: If two arcs of a circle (or of congruent circles) are congruent, then the corresponding chords are equal.

یا
باہم برابر ہوتے ہیں۔
ثابت کیجئے کہ: دو متماثل دائروں یا ایک ہی دائرہ میں اگر دو قوسیں متماثل ہوں تو ان کے وتر لمبائی میں برابر ہوتے ہیں۔

20-10-A-