**SSC PART-1( 10TH CLASS) رولنمبر ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) 1st half-book test ریاضی (سائنس گروپ)-پہلا**

**TIME ALLOWED: 20 Minutes OBJECTIVE حصہ معروضی وقت : 20 منٹ**

**MAXIMUM MARKS: 15 کل نمبر : 15**

**Select the correct answer in each of the following: درست جواب کا انتخاب کریں۔**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **STATEMENT** | **A** | **B** | **C** | **D** |
| 1 | An equation which remains unchanged when x is replaced by 1/x, is called …………………ایسی مساوات جس میں x کی جگہ 1/x درج کرنے سے تبدیل نہ ہو، کہلاتی ہے، | linear equationسیدھے خط کی مساوتیں | quadratic equationدو درجی مساوات | reciprocal equationمعکوس مساوتیں | radical equationجزری مساوتیں |
| 2 | An equation in which variables occurs in exponent is called……………..ایسی مساوات جس میں متغیر قوت نمائوں میں ہوتا ہے، کہلاتی ہے۔ | radical equationجزری مساوتیں | exponential equationقوت نمائی مساوتیں | linear equationسیدھے خط کی مساوتیں | Noneکوئی نہیں |
| 3 | Standard form of quadratic equation is ………دو درجی مساوات کی معیاری شکل ہے | bx+c | ax2 - bx+c=0 | ax2 = bx | ax2 = 0 |
| 4 | The number of methods to solve a quadratic equation is……دو درجی مساوات کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟ | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | The solution of the set of the equation 4x2 – 16 = 0 is۔۔۔4x2 – 16 مساوات کا حل سیٹ ہے؟ | {$\pm 4\}$ | {$4\}$ | {$\pm 2\}$ | $\pm $2 |
| 6 | Sum of the cube roots of unity is…………اکائی کے جزر المعکب کا مجموعہ ہے | 0 | 1 | -1 | 3 |
| 7 | If b2-4ac<0, then the roots of ax2+bx+c=0 are………………..اگر b2-4ac<0, تو مساوات ax2+bx+c=0 کے رقٹس ہوتے ہیں۔ | irrational | rational | imaginary | none |
| 8 | Roots of the equation 4x2-4x+1=0 are……………..مساوات 4x2-4x+1=0 کے روٹس ہیں۔ | real, equal | real, unequal | imaginary | irrational |
| 9 | The discriminant of ax2+bx+c=0 is…………..مساوات ax2+bx+c=0 کا فرق کنندہ ہے۔ | b2-4ac | b2 +4ac | -b2-4ac | - b2 +4ac |
| 10 | A proportion is statement, which is expressed as equivalence of…………..ratios.تناسب بیان کردہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ نسبتوں کو ظاہر کرتا ہے۔ | Oneایک | Twoدو | Threeتین | Fourچار |
| 11 | In a proportion a : b :: c : d a and d are called…………….تناسب a : b :: c : d میں dاورa کہلاتا ہے۔ | Meansوسطین | Extremesطرفین | fourth proportionalچوتھا حصہ | Noneکوئی نہیں |
| 12 | If two quantities are related in such a way that increase in a one quantity causes increases in the other quantity, then this variation is called ……اگر دو مقداروں کے درمیان تعلق اس طرح ہو کہ ایک مقدار کے بڑھنے سے دوسری مقداراسی نسبت سے بڑھے تو ایسا تعلق ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کہلاتا ہے۔ | variationتغیر | direct variationتغیر راست | inverse variationتغیر معکوس | Noneکوئی نہیں |
| 13 | The identity (5x + 4)2 = 25x2 + 40x + 16 is true for……………..**مماثلت** (5x + 4)2 = 25x2 + 40x + 16 ، x**کی ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کے لیے درست ہے۔** | one value of xایک قیمت | Two value of x**دو قیمتوں** | all value of x**تمام قیمتوں** | None**کوئی نہیں** |
| 14 | (x + 3)2 = x2 + 6x + 9 is …………………(x + 3)2 = x2 + 6x + 9**ایک ۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔** | linear equation**یک درجی مساوات** | Identityمماثلت | Equationمساوات | Noneکوئی نہیں |
| 15 | A chord passing through the centre of a circle is called………………**دائرے کے وتر سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے،** | Radiusرداس | Diameter**محیط** | Centreمرکز | Circumferenceقطر |

**MAXIMUM MARKS: 60 SECTION-1 حصہ اول کل نمبر : 60**

**2. Attempt any six parts. 12= 2x 6 سوالنمبر: 2 کوئی سے چھ اجزا کریں**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Write in quadratic equations in the standard form and point out pure quadratic equations. $\frac{x}{x+1}+ \frac{x+1}{x}$ =6  | مساوات کو معیاری فارم میں لکھییں۔ | 1 |
| 2 | For what value of k, the expressionK2x2 + 2(k + 1) x + 4 is perfect square. | **K کی کس قیمت کے لیے دیا ہوا جملہ K2x2 + 2(k + 1) x + 4 مکمل مربع ہے۔** | 2 |
| 3 | Solve by completing square. 7x2 + 2x – 1 = 0 | مساوات کو تکمیل مربع سے حل کریں۔ 7x2 + 2x – 1 = 0 | 3 |
| 4 | Find the value of k, if the sum of the roots of the equation x2 + (3k – 7) x + 5k = 0 is 3/2 times the product of the roots. | **K کی قیمت معلوم کریں اگر مساوات** x2 + (3k – 7) x + 5k = 0 is 3/2**کے روٹس کا مجموعہ اس کے روٹس کے حاصل ضرب** 3/2**گنا ہو۔** | 4 |
| 5 | Solve by factorizationx2 + 2x – 2 = 0 |  تجزی کریںx2 + 2x – 2 = 0  | 5 |
| 6 | Find the value of k, if the roots of the equations are equal۔(3k + 2) x2 – 5(k + 1) x + (2k + 3) = 0 | (3k + 2) x2 – 5(k + 1) x + (2k + 3) = 0 **قیمت معلوم کریں۔ کی k**  | 6 |
| 7 | In a triangle ABC, BC = 21cm, AC = 17cm, AB = 10cm. Measure the length of projection of AB upon BC. | ظل کی لمبائی معلوم کریں۔ ABC, BC = 21cm, AC = 17cm, AB = 10cmAC  | 7 |
| 8 | Find the value of p, if the ratios 2p + 5 : 3p +4 and 3 : 4 are equal. | P**کی قیمت معلوم کریں اگر نسبتیں**2p + 5 : 3p +4 and 3 : 4**برابر ہوں۔** | 8 |
| 9 | In a triangle $∆ABC$, a = 17cm, b = 15cm and c = 8cm find m$∠B$. | اگر a = 17cm, b = 15cm and c = 8cm ہو۔تو m$∠B$ معلوم کریں۔  | 9 |

**3. Attempt any six parts. 12= 2x 6 سوالنمبر: 3 کوئی سے چھ اجزا کریں۔**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Difference between circle and circumference. | **ایک دائرہ اور اس کے محیط سے کیا مراد ہے ؟** | 1 |
| 2 | Difference between sector and segment of a circle. | **ایک دائرے کا سیکٹر اور قطعہ میں فرق بیان کریں۔** | 2 |
| 3 | If a : b = 7 : 6, find the value of 3a + 5b : 7b – 5a. | **اگر** a : b = 7 : 6 **ہو تو**3a + 5b : 7b – 5a.**کی قیمت معلوم کریں۔** | 3 |
| 4 | If y ⧜ 1/x and y =4, when x = 3 find x when y = 24. | **اگر** y ⧜ 1/x اور y =4 جب x = 3 ہو توx معلوم کریں جبکہ y = 24 ہو۔ | 4 |
| 5 | Find the third proportional to; (x – y)2, x3 – y3 | **تیسرا متناسب معلوم کریں۔** (x – y)2, x3 – y3 | 5 |
| 6 | Resolve into partial fraction.$\frac{x^{2}+2x+1}{(x-2)(x+3)}$ |  **جزروی کسر میں حل کریں۔**$\frac{x^{2}+2x+1}{(x-2)(x+3)}$ | 6 |
| 7 | Prove that a : b = c : d, if pa + qb : pa – qb = pc + qd : pc – qd | اگر a : b = c : d ہو تو ثابت کیجیے،pa + qb : pa – qb = pc + qd : pc – qd | 7 |
| 8 | Define a rational fraction. | **ناطق کسر کسے کہتے ہیں ؟** | 8 |
| 9 | Find the mean proportional; 20, 45 | **وسط تناسب معلوم کریں۔** 20, 45 | 9 |

**4. Attempt any six parts. 12= 2x 6 سوالنمبر:4 کوئی سے چھ اجزا کریں۔**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | What is definition of set ?  | **سیٹ کی کیا تعریف ہے؟** | 1 |
| 2 | Differentiate between union and intersection of sets. | **سیٹوں کا یونین اور تقاطع میں کیا فرق ہے؟**  | 2 |
| 3 | If X = {1, 4, 7, 9} and Y = {2, 4, 5, 9}Find Y $∩$ X  | اگر X = {1, 4, 7, 9}Y = {2, 4, 5, 9} یہ ہو تو معلوم کریں Y $∩$ X  | 3 |
| 4 | If A = N and B = W,Then find the value of B – A. | معلوم کریں۔ B – A ہو تو B = W،A = N | 4 |
| 5 | Find a and b, if (a – 7, 2b + 5) = (a – 7, 2b + 5)  | **aاورb قیمت معلوم کریں**(a – 7, 2b + 5) = (a – 7, 2b + 5)  | 5 |
| 6 | If X = {a, b, c} and Y = {d, e}, then find the number of elements in Y x X.  |  ہو تو X = {a, b, c} and Y = {d, e},Y x X **ہو تو نمبر کے ارکان معلوم کریں**۔. | 6 |
| 7 | 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}X ∪ ( Y ∩ Z)  | X = {1, 3, 5, 7,……..,19}, Y = {0, 2,,, 4, 6, 8,……..,20} ,Z = {2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19,23}معلوم کریں۔X ∪ ( Y ∩ Z) | 7 |
| 8 | Define subset and give example. | **تحتی سیٹ کی تعریف بیان کریں اور ایک مثال بھی دیں۔** | 8 |
| 9 | Define a bijective function. | **بائی جیکٹیو فنکشن کی تعریف کریں۔** | 9 |

**24=8 x 3SECTION-II حصہ دومAttempt any 3 questions but question no.9 is compulsory.**

**نوٹ: کوئی سے تین سوالات کے جوابات لکھیں لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Q.No.5(a)**  | $\frac{x^{5}}{(x^{2}+1)1^{2}}$Resolve into partial fraction. | جزروی کسروں میں حل کریں $\frac{x^{5}}{(x^{2}+1)1^{2}}$ . |
| **Q.No.5(b)** | If v varies directly as the product xy3 and inversely as z2 and v = 27, when x = 7, y = 6, z = 7. Find the value of v when x = 6, y = 2, z = 3.  | اگر v کا حاصل ضرب xy3سے تغیر راست اور z2 سے تغیر معکوس ہو اور v = 27 جب x = 7, y = 6, z = 7 ہو۔ کی قیمت معلوم کریں جب x = 6, y = 2, z=3  |
| **Q.No.6(a)** | If L = {a, b, c} and M = {d, e, f, g}, then find two binary relations in each:L x M. | ہر ایک کے دو ثنائی روابط معلوم کریں۔ اگر L = {a, b, c}، M = {d, e, f, g}ہو تو L x M. |
| **Q.No.6(b)** | Show that the roots of the equation.(b – c) x2 + (c – a) x + (a – b) = 0 are real. | تصدیق کریں کہ مساوات کے روٹس برابر ہیں۔ (b – c) x2 + (c – a) x + (a – b) = 0 |
| **Q.No.7(a)** | Find a and b, if (a – 7, 2b + 5) = (a – 7, 2b + 5) |  (a – 7, 2b + 5) = (a – 7, 2b + 5) **ہو تو aاورb کی قیمت معلوم کریں۔** |
| **Q.No.7(b)** | The product of five less than three times a certain number and one less than four times the number is 7. Find the number. | ایک عدد کے 3 گنا سے کم اور گنا سے ایک کم کا حاصل ضرب 7 ہے۔ عدد معلوم کریں۔ |
| **Q.No.8(a)** | $\sqrt{4a+x}$ - $\sqrt{a-x}$ = $\sqrt{a}$ ,Solve the equation. |  مساوات کو حل کریں $\sqrt{4a+x}$ - $\sqrt{a-x}$ = $\sqrt{a}$ |
| **Q.No.8(b)** | If two chords of a circle are congruent then they will be equidistant from the centre. | اگر دائرے کے دو وتر متماثل ہوں تو وہ مرکز سے مساوی الفاصلہ ہوں گے۔ |
| **Q.No.9** | In any triangle ABC, a = 17 cm, b = 15 cm, and c = 8 cm. find m∠B. | مثلث ABC میں a = 17 cm, b = 15 cm, and c = 8 cm. ہے ۔ m∠B. معلوم کریں۔ |