**SSC PART-1( 9TH CLASS) رولنمبر ـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ**

**MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) Full-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 | Adjoint of $\left[\begin{matrix}1&-2\\0&-1\end{matrix}\right]$ is....... برابر ہے$\left[\begin{matrix}1&-2\\0&-1\end{matrix}\right]$  | $$\left[\begin{matrix}-1&2\\0&1\end{matrix}\right]$$ | $$\left[\begin{matrix}1&2\\0&1\end{matrix}\right]$$ | $$\left[\begin{matrix}-1&-2\\1&0\end{matrix}\right]$$ | $$\left[\begin{matrix}0&1\\1&-2\end{matrix}\right]$$ |
| 2 | Which one is an order of a square matrix...کونسا درجہ ایک مربعی قالب ہے۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔؟ | 3-by-2 | 2-by-2 | 2-by-1 | 1-by-2 |
| 3 | ln$\sqrt[3]{35}$ the radicand is..... اس میں ریڈیکنٹ ہے۔ | 3 | 35 | $$\frac{1}{3}$$ | none |
| 4 | Write$\sqrt[7]{x}$ in exponential form......  کو پاور فارم میں لکھیں۔$\sqrt[7]{x}$ | x | x7 | x1/7 | x7/2 |
| 5 | Which of the following sets have the closure property w.r.t. addition? ......کونسا سیٹ۔۔۔۔۔۔۔۔۔بلحاظ جمع خاصیت بندش کا حامل ہے؟ | {0 } | {0, -1} | {0, 1} | {1,$\sqrt{2}$,$\frac{1}{2}$} |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| noneکوئی نہیں | Non-parallelغیر متوازی | parallelمتوازی | Congruentمتماثل | Two angles of equal triangle are............مثلث کے دو زاویے ہوتے ہیں۔  | 6 |
| 4 | 3 | 2 | 1 | The degree of polynomial 4x4 + 2x2y is……………….4x4 + 2x2y **مسوات کی ڈگری کیا ہے؟**  | 7 |
| -7 | 7 | -1 | 1 | (3 + $\sqrt{2}$ )(3 - $\sqrt{2}$) is equal to……………**۔ )**(3 + $\sqrt{2}$ )(3 - $\sqrt{2}$ برابر ہے۔ | 8 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | x3 – 4x2 + 3x + 2 is a factor of......x3 – 4x2 + 3x + 2 کا جزائے ضربی ہے۔ | (x – 1) | (x – 2) | (x – 3) | (x – 4) |
| 10 | Factor theorem has been used to factorize...... polynomials.مسئلہ تجزی کی مدد سے ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔درجی کثیر رقمی جملوں کی تجزی کی ہے۔ | squareمربع | cubicتین درجی | unityاکائی | both a & bا اور ب دونوں |
| 11 | Factors of 3x2 – x – 2 are......مساوات 3x2 – x – 2 کے اجزائے ضربی ہیں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ | (x + 1), (3x – 2) | (x + 1), (3x + 2) | (x – 1), (3x – 2) | (x – 1), (3x + 2) |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **12** | H.C.F of x – 2 and x2 + x – 6 is.....x – 2 اور x2 + x – 6 کا عاد اعظم ہے/ | x2 + x – 6 | x + 3 | x – 2 | x + 2 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 | If x is no larger than 10, then........ اگر xکی قیمت 10 سے بڑی ہو تو۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔  | x ≥ 8 | x ≤ 10 | x < 10 | x > 10 |
| 14 | Which ordered pair satisfy the equation y = 2x?کون سا نقطہ مساوات y = 2x کے گراف پر واقع ہے ؟ | (1, 2) | (2, 1) | (2, 2) | (0 , 1) |
| 15 | Distance between points (0, 0) and (1, 1) isنقاط(0, 0) اور(1, 1) کے درمیان فاصلہ پے۔ | 0 | 1 | 2 | $$\sqrt{2}$$ |

**TIME ALLOWED: 2:10 HoursSUBJECTIVEوقت:2:10 گھنٹے حصہ انشایئہ**

**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 | Two sides of a rectangle differ by 3.5cm. Find the dimensions of the rectangle if its perimeter is 67cm. | ایک مستطیل کے دو اضلاع کی لمبائی میں 5۔3 سم کا فرق ہے۔ان دونوں اضلاع کی لبمائی معلوم کیجئے جبکہ مستطیل کا احاطہ 67 سم یو۔ | 1 |
| 2 | If B = $\left[\begin{matrix}1&1\\2&0\end{matrix}\right]$ , B – Bt is skew symmetric. ,  | سکیو سمٹرک ہے۔ B – Bt B = $\left[\begin{matrix}1&1\\2&0\end{matrix}\right]$ | 2 |
| 3 | Find the values of a, b, c and d which satisfy the matrix equation$\left[\begin{matrix}a+c&a+2b\\c-1&4d-6\end{matrix}\right]$ |  کی قیمتیں معلوم کریں جو دی ہوئی مساوات کو درست قائم رکھتی ہیں۔ d اورc ,b ,a$$\left[\begin{matrix}a+c&a+2b\\c-1&4d-6\end{matrix}\right]$$ | 3 |
| 4 | Write in radical notation. -7 1/3 | **ریڈیکل شکل میں تبدیل کریں۔** -7 1/3 | 4 |
| 5 | Simplify$\sqrt{\frac{\left(216\right)2/3×\left(25\right)1/2}{\left(0.04\right)-1/2}}$ | مختصر کریں۔$\sqrt{\frac{\left(216\right)2/3×\left(25\right)1/2}{\left(0.04\right)-1/2}}$ | 5 |
| 6 | Find the value of x and y if x + įy + 1 = 4 – 3į  | X , y کی قیمتیں معلوم کریں۔x + įy + 1 = 4 – 3į  | 6 |
| 7 | $\frac{9-7į}{3+į}$ Write in the form of a + bį.  | کی فارم میں لکھیں۔a + bįکو $\frac{9-7į}{3+į}$ | 7 |
| 8 | Factorize$x^{3}$ - $y^{3}$ – x + y. | **تجزی کریں۔** $x^{3} - y^{3} – x + y.$ | 8 |
| 9 | $(x^{2}-49)$. ($\frac{5x+2}{x+7}$) |  **حل کریں** ۔ ($(x^{2}-49)$. ($\frac{5x+2}{x+7}$) | 9 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | $\sqrt{45}$ - $\sqrt[3]{20}$ + $\sqrt[4]{5}$ simplify by combining similar terms. | حل کریں۔ $\sqrt{45}$ - $\sqrt[3]{20}$ + $\sqrt[4]{5}$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| تجزی کیجیے۔ 12x2 – 36x + 27 | Factorize, 12x2 – 36x + 27 | 2 |
|  p(x) = x3 – 7x2 + 6x -3m ، معلوم کیجیے کہ m کی کس قیمت کے لیے x + 2 دیے گئے فنکشن پر پورا اترا گا؟  | For what value of m is the polynomial p(x) = x3 – 7x2 + 6x -3m exactly divisible by x + 2? | 3 |
| **جملے کا عاد اعظم معلوم کریں۔** x2 + 5x + 6 , x2 – 4x – 12 | Find the H.C.F by factorization. x2 + 5x + 6 , x2 – 4x – 12  | 4 |
| **بزریعہ تجزی جملے کا ذو ا ضعاف اقل معلوم کریں۔** 2(x4 – y4), (3x3 + 2x2y – xy2 – 2y3) | Find the L.C.M. of the expression.2(x4 – y4), (3x3 + 2x2y – xy2 – 2y3)  | 5 |
| **بزریعہ تقسیم جملے کا جزر المربع معلوم کریں۔**x4 – 10x3 + 37x2 – 60x + 36 | Use division method to find the square root of the expression.x4 – 10x3 + 37x2 – 60x + 36 | 6 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 7 | $\frac{2x}{x-1}$ = $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{2x+4}$ , x ‡ -2. Solve the equation. | مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں$\frac{2x}{x-1}$ = $\frac{1}{6}$ – $\frac{1}{2x+4}$ , x ‡ -2 |
| 8 | Solve for x,$\left|x+2\right|$ - 3 =5 -$\left|x+2\right|$ |  ,$\left|x+2\right|$ - 3 =5 -$\left|x+2\right|$مساوات کا حل معلوم کریں۔  |
| 9 | $\left|\frac{x+5}{2-x}\right|$ =6, solve for x. | مساوات کا حل سیٹ معلوم کریں۔$\left|\frac{x+5}{2-x}\right|$=6 |

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Find the value of m and c of the lines by expressing them in the form y = mx + c. 3x + y -1 = 0 | دی ہوئی مساوات کو y = mx + c میں ظاہر کرنے کے بعد m اور c کی قیمتیں معلوم کریں۔3x + y -1 = 0 |
| 2 | Draw the graph of the given point.Y = 3x |  مساوات کا گراف بنائیں Y = 3x |
| 3 | One rupee = $\frac{1}{86}$$  | مساوات کے گراف کی تشکیل کریں۔ ایک روپیہ = $\frac{1}{86}$$  |
| 4 | Find the distance between the pairs of points. A (-8, 1)B (6, 1) | نقاط کے جوڑوں کے درمیان فاصلہ معلوم کریں۔ A (-8, 1), B (6, 1) |
| 5 | Show whether or not the points with coordinates (1, 3), (4, 2) and (-2, 6) are vertices of a right triangle? | فیصلہ کیجیے کہ کیا نقاط(-2, 6) (1, 3), (4, 2) ایک قائمہ زاویہ مثلث بناتے ہیں یا نہیں ؟  |
| 6 | Show whether the points with vertices (5, -2), (5, 4) and (-4, 1) are vertices of an equilateral triangle or an isosceles triangle? | تحقیق کیجیے کہ کیا نقاط (5, -2), (5, 4) and (-4, 1) ایک متساوی الاضلاع مثلث کے کونے ہیں یا متساوی الساقین مثلث کے ؟  |
| 7 | What is an altitude or height of the triangle? | مثلث کا ارتفاع سے کیا مراد ہے؟ |
| 8 | What are concurrent lines? | ہم نقطہ خطوط کونسے ہیں ؟ |
| 9 | Define orthocentre? | عمودی مرکز کیا ہے ؟ |

**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)**  | A = $\left[\begin{matrix}4&0\\-1&2\end{matrix}\right]$ , B = $\left[\begin{matrix}-4&-2\\1&-1\end{matrix}\right]$ Verify that (AB)-1 = B-1A-1  | A = $\left[\begin{matrix}4&0\\-1&2\end{matrix}\right]$ , B = $\left[\begin{matrix}-4&-2\\1&-1\end{matrix}\right]$ تصدیقکریں .(AB)-1 = B-1A-1  |
| **Q.No.5(b)** | (2 - 3į) (x + yį) = 4 + įSolve in x and y. | **۔ yاور xمیں حل کریں** (2 - 3į) (x + yį) = 4 + į |
| **Q.No.6(a)** | $$\frac{\sqrt{a^{2}+2 }+ \sqrt{a^{2}-2}}{\sqrt{a^{2}+2 }- \sqrt{a^{2 }-2 }}$$ | $$\frac{\sqrt{a^{2}+2 }+ \sqrt{a^{2}-2}}{\sqrt{a^{2}+2 }- \sqrt{a^{2 }-2 }}$$ |
| **Q.No.6(b)** | Factorize the cube polynomial by factor theorem.2x3 + x2 – 2x - 1 | مسئلہ تجزی کی مدد سے درجی کثیر رقمی جملوں کی تجزی کیجیے۔2x3 + x2 – 2x – 1 |
| **Q.No.7(a)** | Find the values of l and m for which the expression will become a perfect square. x4 + 4x3 + 16x2 +lx + m۔ | **L اور m کی قیمت معلوم کریں جس سے جملہ مکمل مربع بن سکے۔**  x4 + 4x3 + 16x2 +lx + m |
| **Q.No.7(b)** | Solve for extraneous solution$\sqrt[3]{2x+3 }$ = $\sqrt[3]{x-2 }$ | مساوات کی اضافی اصل پڑتال کریں$\sqrt[3]{2x+3 }$ = $\sqrt[3]{x-2 }$ |
| **Q.No.8(a)** | Prove that any point on the bisector of an angle is equidistant from its arm. | کسی زاویے کے ناصف پر ہر ایک نقطہ اس کے بازووءں سے مساوی الفاصلہ ہوتا ہے  |
| **Q.No.8(b)** | Solve the pair of equation in x and y graphically.x + y – 1 = 0 and x – y + 1 = 0 | مساوات کے جوڑوں کو گراف کی مدد سے باہم حل کریں۔x + y – 1 = 0 and x – y + 1 = 0 |
| **Q.No.9** | Triangles on the same base and of the same altitudes are equal in area. | **ایسی مثلثیں جو ایک ہی قاعدہ پر واقع ہوں اور ان کے ارتفاع برابر ہوں وہ رقبہ میں برابر ہوں** |