

BOARD OF INTERMEDIATE AND SECONDARY EDUCATION, MULTAN
OBJECTIVE KEY FOR SSC ANNUAL/SUPPLY EXAMINATION, 2019.

Name of Subject: Math (Sc) 10th

Session: 2019

Group: 1st

Group: 2nd

Q. Nos	Paper Code 3191	Paper Code 3193	Paper Code 3195	Paper Code 3197
1	A	B	C	C
2	A	A	D	A
3	B	C	B	C
4	C	D	B	C
5	A	C	A	D
6	C	A	C	B
7	C	A	D	B
8	D	A	C	A
9	B	B	A	C
10	B	C	A	D
11	A	A	A	C
12	C	C	B	A
13	D	C	C	A
14	C	D	A	A
15	A	B	C	B
16				
17				
18				
19				
20				

Q. Nos	Paper Code 3192	Paper Code 3194	Paper Code 3196	Paper Code 3198
1	C	D	B	D
2	A	A	A	C
3	C	B	D	B
4	D	A	B	C
5	A	C	D	A
6	B	B	C	C
7	A	A	B	D
8	C	D	C	A
9	B	B	A	B
10	A	D	C	A
11	D	C	D	C
12	B	B	A	B
13	D	C	B	A
14	C	A	A	D
15	B	C	C	B
16				
17				
18				
19				
20				

سرٹیفکیٹ مابین صحیح سوالیہ پرچہ مارکنگ Key

ہم نے مضمون / لائی رائٹس پرچہ سکینڈ / گروپ 1st / 2nd / 3rd / 4th / 5th / 6th / 7th / 8th / 9th / 10th / 11th / 12th / 13th / 14th / 15th / 16th / 17th / 18th / 19th / 20th / 21st / 22nd / 23rd / 24th / 25th / 26th / 27th / 28th / 29th / 30th / 31st / 32nd / 33rd / 34th / 35th / 36th / 37th / 38th / 39th / 40th / 41st / 42nd / 43rd / 44th / 45th / 46th / 47th / 48th / 49th / 50th / 51st / 52nd / 53rd / 54th / 55th / 56th / 57th / 58th / 59th / 60th / 61st / 62nd / 63rd / 64th / 65th / 66th / 67th / 68th / 69th / 70th / 71st / 72nd / 73rd / 74th / 75th / 76th / 77th / 78th / 79th / 80th / 81st / 82nd / 83rd / 84th / 85th / 86th / 87th / 88th / 89th / 90th / 91st / 92nd / 93rd / 94th / 95th / 96th / 97th / 98th / 99th / 100th / 101st / 102nd / 103rd / 104th / 105th / 106th / 107th / 108th / 109th / 110th / 111st / 112nd / 113rd / 114th / 115th / 116th / 117th / 118th / 119th / 120th / 121st / 122nd / 123rd / 124th / 125th / 126th / 127th / 128th / 129th / 130th / 131st / 132nd / 133rd / 134th / 135th / 136th / 137th / 138th / 139th / 140th / 141st / 142nd / 143rd / 144th / 145th / 146th / 147th / 148th / 149th / 150th / 151st / 152nd / 153rd / 154th / 155th / 156th / 157th / 158th / 159th / 160th / 161st / 162nd / 163rd / 164th / 165th / 166th / 167th / 168th / 169th / 170th / 171st / 172nd / 173rd / 174th / 175th / 176th / 177th / 178th / 179th / 180th / 181st / 182nd / 183rd / 184th / 185th / 186th / 187th / 188th / 189th / 190th / 191st / 192nd / 193rd / 194th / 195th / 196th / 197th / 198th / 199th / 200th / 201st / 202nd / 203rd / 204th / 205th / 206th / 207th / 208th / 209th / 210th / 211st / 212nd / 213rd / 214th / 215th / 216th / 217th / 218th / 219th / 220th / 221st / 222nd / 223rd / 224th / 225th / 226th / 227th / 228th / 229th / 230th / 231st / 232nd / 233rd / 234th / 235th / 236th / 237th / 238th / 239th / 240th / 241st / 242nd / 243rd / 244th / 245th / 246th / 247th / 248th / 249th / 250th / 251st / 252nd / 253rd / 254th / 255th / 256th / 257th / 258th / 259th / 260th / 261st / 262nd / 263rd / 264th / 265th / 266th / 267th / 268th / 269th / 270th / 271st / 272nd / 273rd / 274th / 275th / 276th / 277th / 278th / 279th / 280th / 281st / 282nd / 283rd / 284th / 285th / 286th / 287th / 288th / 289th / 290th / 291st / 292nd / 293rd / 294th / 295th / 296th / 297th / 298th / 299th / 300th / 301st / 302nd / 303rd / 304th / 305th / 306th / 307th / 308th / 309th / 310th / 311st / 312nd / 313rd / 314th / 315th / 316th / 317th / 318th / 319th / 320th / 321st / 322nd / 323rd / 324th / 325th / 326th / 327th / 328th / 329th / 330th / 331st / 332nd / 333rd / 334th / 335th / 336th / 337th / 338th / 339th / 340th / 341st / 342nd / 343rd / 344th / 345th / 346th / 347th / 348th / 349th / 350th / 351st / 352nd / 353rd / 354th / 355th / 356th / 357th / 358th / 359th / 360th / 361st / 362nd / 363rd / 364th / 365th / 366th / 367th / 368th / 369th / 370th / 371st / 372nd / 373rd / 374th / 375th / 376th / 377th / 378th / 379th / 380th / 381st / 382nd / 383rd / 384th / 385th / 386th / 387th / 388th / 389th / 390th / 391st / 392nd / 393rd / 394th / 395th / 396th / 397th / 398th / 399th / 400th / 401st / 402nd / 403rd / 404th / 405th / 406th / 407th / 408th / 409th / 410th / 411st / 412nd / 413rd / 414th / 415th / 416th / 417th / 418th / 419th / 420th / 421st / 422nd / 423rd / 424th / 425th / 426th / 427th / 428th / 429th / 430th / 431st / 432nd / 433rd / 434th / 435th / 436th / 437th / 438th / 439th / 440th / 441st / 442nd / 443rd / 444th / 445th / 446th / 447th / 448th / 449th / 450th / 451st / 452nd / 453rd / 454th / 455th / 456th / 457th / 458th / 459th / 460th / 461st / 462nd / 463rd / 464th / 465th / 466th / 467th / 468th / 469th / 470th / 471st / 472nd / 473rd / 474th / 475th / 476th / 477th / 478th / 479th / 480th / 481st / 482nd / 483rd / 484th / 485th / 486th / 487th / 488th / 489th / 490th / 491st / 492nd / 493rd / 494th / 495th / 496th / 497th / 498th / 499th / 500th / 501st / 502nd / 503rd / 504th / 505th / 506th / 507th / 508th / 509th / 510th / 511st / 512nd / 513rd / 514th / 515th / 516th / 517th / 518th / 519th / 520th / 521st / 522nd / 523rd / 524th / 525th / 526th / 527th / 528th / 529th / 530th / 531st / 532nd / 533rd / 534th / 535th / 536th / 537th / 538th / 539th / 540th / 541st / 542nd / 543rd / 544th / 545th / 546th / 547th / 548th / 549th / 550th / 551st / 552nd / 553rd / 554th / 555th / 556th / 557th / 558th / 559th / 560th / 561st / 562nd / 563rd / 564th / 565th / 566th / 567th / 568th / 569th / 570th / 571st / 572nd / 573rd / 574th / 575th / 576th / 577th / 578th / 579th / 580th / 581st / 582nd / 583rd / 584th / 585th / 586th / 587th / 588th / 589th / 590th / 591st / 592nd / 593rd / 594th / 595th / 596th / 597th / 598th / 599th / 600th / 601st / 602nd / 603rd / 604th / 605th / 606th / 607th / 608th / 609th / 610th / 611st / 612nd / 613rd / 614th / 615th / 616th / 617th / 618th / 619th / 620th / 621st / 622nd / 623rd / 624th / 625th / 626th / 627th / 628th / 629th / 630th / 631st / 632nd / 633rd / 634th / 635th / 636th / 637th / 638th / 639th / 640th / 641st / 642nd / 643rd / 644th / 645th / 646th / 647th / 648th / 649th / 650th / 651st / 652nd / 653rd / 654th / 655th / 656th / 657th / 658th / 659th / 660th / 661st / 662nd / 663rd / 664th / 665th / 666th / 667th / 668th / 669th / 670th / 671st / 672nd / 673rd / 674th / 675th / 676th / 677th / 678th / 679th / 680th / 681st / 682nd / 683rd / 684th / 685th / 686th / 687th / 688th / 689th / 690th / 691st / 692nd / 693rd / 694th / 695th / 696th / 697th / 698th / 699th / 700th / 701st / 702nd / 703rd / 704th / 705th / 706th / 707th / 708th / 709th / 710th / 711st / 712nd / 713rd / 714th / 715th / 716th / 717th / 718th / 719th / 720th / 721st / 722nd / 723rd / 724th / 725th / 726th / 727th / 728th / 729th / 730th / 731st / 732nd / 733rd / 734th / 735th / 736th / 737th / 738th / 739th / 740th / 741st / 742nd / 743rd / 744th / 745th / 746th / 747th / 748th / 749th / 750th / 751st / 752nd / 753rd / 754th / 755th / 756th / 757th / 758th / 759th / 760th / 761st / 762nd / 763rd / 764th / 765th / 766th / 767th / 768th / 769th / 770th / 771st / 772nd / 773rd / 774th / 775th / 776th / 777th / 778th / 779th / 780th / 781st / 782nd / 783rd / 784th / 785th / 786th / 787th / 788th / 789th / 790th / 791st / 792nd / 793rd / 794th / 795th / 796th / 797th / 798th / 799th / 800th / 801st / 802nd / 803rd / 804th / 805th / 806th / 807th / 808th / 809th / 810th / 811st / 812nd / 813rd / 814th / 815th / 816th / 817th / 818th / 819th / 820th / 821st / 822nd / 823rd / 824th / 825th / 826th / 827th / 828th / 829th / 830th / 831st / 832nd / 833rd / 834th / 835th / 836th / 837th / 838th / 839th / 840th / 841st / 842nd / 843rd / 844th / 845th / 846th / 847th / 848th / 849th / 850th / 851st / 852nd / 853rd / 854th / 855th / 856th / 857th / 858th / 859th / 860th / 861st / 862nd / 863rd / 864th / 865th / 866th / 867th / 868th / 869th / 870th / 871st / 872nd / 873rd / 874th / 875th / 876th / 877th / 878th / 879th / 880th / 881st / 882nd / 883rd / 884th / 885th / 886th / 887th / 888th / 889th / 890th / 891st / 892nd / 893

SSC PART-II (10th CLASS)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60

کل نمبر = 60

NOTE: - Write same question number

نوٹ۔ جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 2۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define Radical Equation.

(i) جذری مساوات کی تعریف لکھیے۔

(ii) Solve. $\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$ (ii) حل کیجیے۔ $\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$

(iii) Find discriminant of the given quadratic equation.

$9x^2 - 30x + 25 = 0$

(iii) دی ہوئی دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے۔

(iv) Evaluate. $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$ (iv) قیمت معلوم کیجیے۔ $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$

(v) Define Synthetic Division.

(v) ترکیبی تقسیم کی تعریف لکھیے۔

(vi) If α , β are theroots of $4x^2 - 3x + 6 = 0$ (vi) اگر α , β مساوات $4x^2 - 3x + 6 = 0$ کے ریش ہوں تو $\alpha^2 + \beta^2$ کی قیمت معلوم کیجیے۔then find $\alpha^2 + \beta^2$

(vii) Define Ratio.

(vii) نسبت کی تعریف لکھیے۔

(viii) If $a : b = 7 : 6$ then find the value of $3a + 5b : 7b - 5a$ (viii) اگر $a : b = 7 : 6$ ہو تو $3a + 5b : 7b - 5a$ کی قیمت معلوم کیجیے۔(ix) If w variesinversely as the cube of u (ix) اگر w کا u کے مکعب سے تغیر معکوس ہو اور $w = 5$ جبکہ $u = 3$ ہو تو w معلوم کیجیے جب $u = 6$ ۔

3. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 3۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define Rational Fraction.

(i) ناطق کسر کی تعریف کیجیے۔

(ii) Define Binary Relation.

(ii) ثنائی ربط کی تعریف کیجیے۔

(iii) Define One-one function.

(iii) ون-ون تفاعل کی تعریف کیجیے۔

(iv) If $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ and $X = \{1, 4, 7, 9\}$ (iv) اگر $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ اور $X = \{1, 4, 7, 9\}$ ہو تو $X \cup Y$ معلوم کیجیے۔then find $X \cup Y$ (v) If $A = \{a, b\}$ and $B = \{c, d\}$ then(v) اگر $A = \{a, b\}$ اور $B = \{c, d\}$ ہو تو $A \times B$ معلوم کیجیے۔find $A \times B$

(vi) Define Mode.

(vi) عادیہ کی تعریف کیجیے۔

(vii) Name two measures of central tendency.

(vii) مرکزی رجحان کے دو پیمانوں کے نام بتائیے۔

(viii) Define Range.

(viii) سعت کی تعریف کیجیے۔

(ix) The salaries of

(ix) پانچ اساتذہ کی تنخواہیں (روپے میں) درج ذیل ہیں۔ 11500, 12400, 15000, 14500, 14800

five teachers in rupees are 11500, 12400, 15000, 14500, 14800. Find range.

(ورق الٹئے)

(2)

$$12 = 2 \times 6$$

4. Attempt any six parts.

(i) Convert $\frac{3\pi}{4}$ radians to degree measure.

(ii) Find r , when $\ell = 4 \text{ cm}$, $\theta = \frac{1}{4}$ radian.

(iii) Define Projection.

(iv) Define Circumference of a Circle.

(v) Define Secant of a Circle.

(vi) Define an Arc of a Circle.

(vii) Define Central Angle.

(viii) Define Segment of a Circle.

(ix) Define Polygon.

سوال نمبر 4۔ کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔
(i) $\frac{3\pi}{4}$ ریڈین کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔

(ii) r کی قیمت معلوم کیجیے جبکہ $\ell = 4$ سم، $\theta = \frac{1}{4}$ ریڈین

(iii) ظل کی تعریف کیجیے۔

(iv) دائرے کے محیط کی تعریف کیجیے۔

(v) قاطع خط کی تعریف کیجیے۔

(vi) دائرے کی قوس کی تعریف کیجیے۔

(vii) مرکزی زاویے کی تعریف کیجیے۔

(viii) قطعہ دائرہ کی تعریف کیجیے۔

(ix) کثیر الاضلاع کی تعریف کیجیے۔

SECTION-II حصہ دوم

$$24 = 8 \times 3$$

نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

NOTE: Attempt any three questions but question No.9 is compulsory.

5.(A) Solve the equation. $\sqrt{x^2 - 3x + 36} - \sqrt{x^2 - 3x + 9} = 3$ (الف) مساوات کو حل کریں۔

(ب) P کی قیمت معلوم کیجیے اگر α اور β مساوات $x^2 - 5x + P = 0$ کے روٹس (Roots) ہوں اور دیا ہوا تعلق $2\alpha + 5\beta = 7$ ہے۔

(B) Find P , if the roots α , β of the equation $x^2 - 5x + P = 0$, satisfy the relation $2\alpha + 5\beta = 7$

6۔ (الف) اگر $a : b = c : d$ ($a, b, c, d \neq 0$) تو ثابت کیجیے کہ $\frac{4a - 9b}{4a + 9b} = \frac{4c - 9d}{4c + 9d}$

6.(A) If $a : b = c : d$ ($a, b, c, d \neq 0$) then show that $\frac{4a - 9b}{4a + 9b} = \frac{4c - 9d}{4c + 9d}$

(B) Resolve into partial fractions. $\frac{9x - 7}{(x + 3)(x^2 + 1)}$ (ب) جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔ $\frac{9x - 7}{(x + 3)(x^2 + 1)}$

7۔ (الف) اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ، $B = \{2, 4, 6, 8\}$ اور $C = \{1, 4, 8\}$ ہو تو ثابت کیجیے $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

7.(A) If $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ and $C = \{1, 4, 8\}$ then prove the identity $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(B) Calculate variance for the data 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2. (ب) مواد 10, 8, 9, 7, 5, 12, 8, 6, 8, 2 کا تغیریت معلوم کیجیے۔

8.(A) If $\operatorname{cosec} \theta = \frac{13}{12}$ اور $\sec \theta > 0$ ہو تو باقی تینوں تعلقوں کی قیمتیں معلوم کیجیے۔ (الف) اگر $\operatorname{cosec} \theta = \frac{13}{12}$ اور $\sec \theta > 0$ ہو تو باقی تینوں تعلقوں کی قیمتیں معلوم کیجیے۔

and $\sec \theta > 0$, find the remaining trigonometric functions.

(ب) دو دائرے کھینچیں جن کے رداس 2.5 سم اور 3 سم ہیں۔ اگر ان کے مراکز کا درمیانی فاصلہ 6.5 سم ہو تو دو راست مشترک مماس کھینچیں۔

(B) Draw two circles with radii 2.5 cm and 3 cm. If their centres are 6.5 cm apart, then draw two direct common tangents.

9. Perpendicular from the centre of a circle on a chord bisects it. (ب) دائرے کے مرکز سے کسی وتر پر عمود، اس کی نصف کرتا ہے۔

OR یا

The opposite angles of any quadrilateral inscribed in a circle are supplementary. کسی دائرے کی دائروی چوکور کے متقابلہ زاویے، سپلیمنٹری ہوتے ہیں۔

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1۔

(1) The Quadratic Formula is:

(1) دو درجی فارمولا ہے۔

(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) The square roots of unity are:

(2) اکائی کے دو جذور المربع ہیں۔

(A) 1, -1

(B) 1, ω

(C) 1, $-\omega$

(D) ω, ω^2

(3) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is:(3) مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے۔

(A) $b^2 + 4ac$

(B) $b^2 - 4ac$

(C) $-b^2 + 4ac$

(D) $-b^2 - 4ac$

(4) The third proportional of x^2 and y^2 is:(4) x^2 اور y^2 کا تیسرا تناسب ہے۔

(A) $\frac{y^2}{x^2}$

(B) $x^2 y^2$

(C) $\frac{y^4}{x^2}$

(D) $\frac{y^2}{x^4}$

(5) If $a : b = x : y$ then alternando property is:(5) 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) $\frac{a-b}{x} = \frac{x-y}{y}$

(6) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is:(6) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک _____ ہے۔

(A) A linear equation ایک درجی مساوات

(B) An inequation غیر مساوات

(C) An identity مماثلت

(D) Fraction کسر

(7) If number of elements in set A

(7) اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور سیٹ B میں 4 ہو تو $A \times B$ میں ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔is 3 and in set B is 4 then number of elements in $A \times B$ is:

(A) 3

(B) 4

(C) 12

(D) 7

(8) If A and B are disjoint sets then $A \cup B$ is equal to:(8) اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے۔

(A) A

(B) B

(C) ϕ

(D) $B \cup A$

(9) The spread or scatterness of observations in a data set is called:

(9) کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے۔

(A) Average اوسط

(B) Dispersion انتشار

(C) Central tendency مرکزی رجحان

(D) Mode عادی

(10) $\sec^2 \theta =$ (10) $\sec^2 \theta =$

(A) $1 - \sin^2 \theta$

(B) $1 + \tan^2 \theta$

(C) $1 + \cos^2 \theta$

(D) $1 - \tan^2 \theta$

(11) $\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} =$

(11) $\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} =$

(A) $2 \sec^2 \theta$

(B) $2 \cos^2 \theta$

(C) $\sec^2 \theta$

(D) $\cos \theta$

(12) Line segment joining any point of the circle to the centre is called:

(12) دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط _____ کہلاتا ہے۔

(A) Circumference محیط

(B) Diameter قطر

(C) Radial segment رادیائی قطعہ

(D) Perimeter احاطہ

(13) A circle has only one:

(13) ایک دائرے کا صرف ایک ہی ہوتا ہے۔

(A) Secant خط قاطع

(B) Chord وتر

(C) Diameter قطر

(D) Centre مرکز

(14) If an arc of a circle subtends a central angle of 60° then the corresponding chord of the arc will make the central angle of:(14) ایک قوس کا مرکزی زاویہ 60° ہے اُس کے وتر کا مرکزی زاویہ ہوگا۔

(A) 20°

(B) 40°

(C) 60°

(D) 80°

(15) The measure of the external angle of a regular octagon is:

(15) ایک منظم مشمن کے بیرونی زاویوں کی مقدار ہوتی ہے۔

(A) $\frac{\pi}{4}$

(B) $\frac{\pi}{6}$

(C) $\frac{\pi}{8}$

(D) $\frac{\pi}{2}$

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر نہ یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1۔

- (1) $\sec^2 \theta = \frac{1}{1 - \sin^2 \theta}$ (A) $1 - \sin^2 \theta$ (B) $1 + \tan^2 \theta$ (C) $1 + \cos^2 \theta$ (D) $1 - \tan^2 \theta$ (1)
- (2) $\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} = \frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta}$ (A) $2 \sec^2 \theta$ (B) $2 \cos^2 \theta$ (C) $\sec^2 \theta$ (D) $\cos \theta$ (2)
- (3) Line segment joining any point of the circle to the centre is called: (A) Circumference محیط (B) Diameter قطر (C) Radial segment رادیائی قطعہ (D) Perimeter احاطہ (3)
- (4) A circle has only one: (A) Secant خط قاطع (B) Chord وتر (C) Diameter قطر (D) Centre مرکز (4)
- (5) If an arc of a circle subtends a central angle of 60° then the corresponding chord of the arc will make the central angle of: (A) 20° (B) 40° (C) 60° (D) 80° (5)
- (6) The measure of the external angle of a regular octagon is: (A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{\pi}{6}$ (C) $\frac{\pi}{8}$ (D) $\frac{\pi}{2}$ (6)
- (7) 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) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$ (7)
- (8) The square roots of unity are: (A) 1, -1 (B) 1, ω (C) 1, $-\omega$ (D) ω, ω^2 (8)
- (9) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is: (A) $b^2 + 4ac$ (B) $b^2 - 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$ (9)
- (10) The third proportional of x^2 and y^2 is: (A) $\frac{y^2}{x^2}$ (B) $x^2 y^2$ (C) $\frac{y^4}{x^2}$ (D) $\frac{y^2}{x^4}$ (10)
- (11) If $a : b = x : y$ then alternando property is: (A) $\frac{a}{x} = \frac{b}{y}$ (B) $\frac{a}{b} = \frac{x}{y}$ (C) $\frac{a+b}{b} = \frac{x+y}{y}$ (D) $\frac{a-b}{x} = \frac{x-y}{y}$ (11)
- (12) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is: (A) A linear equation ایک درجی مساوات (B) An inequation غیر مساوات (C) An identity مماثلت (D) Fraction کسر (12)
- (13) If number of elements in set A is 3 and in set B is 4 then number of elements in $A \times B$ is: (A) 3 (B) 4 (C) 12 (D) 7 (13)
- (14) If A and B are disjoint sets then $A \cup B$ is equal to: (A) A (B) B (C) ϕ (D) $B \cup A$ (14)
- (15) The spread or scatterness of observations in a data set is called: (A) Average اوسط (B) Dispersion انتشار (C) Central tendency مرکزی رجحان (D) Mode عادہ (15)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1۔

- (1) If number of elements in set A is 3 and in set B is 4 then number of elements in $A \times B$ is: (1) اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور سیٹ B میں 4 ہو تو $A \times B$ میں ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔
(A) 3 (B) 4 (C) 12 (D) 7
- (2) If A and B are disjoint sets then $A \cup B$ is equal to: (2) اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے۔
(A) A (B) B (C) ϕ (D) $B \cup A$
- (3) The spread or scatterness of observations in a data set is called: (3) کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے۔
(A) Average اوسط (B) Dispersion انتشار (C) Central tendency مرکزی رجحان (D) Mode عادہ
- (4) $\sec^2 \theta =$ (4) $\sec^2 \theta =$
(A) $1 - \sin^2 \theta$ (B) $1 + \tan^2 \theta$ (C) $1 + \cos^2 \theta$ (D) $1 - \tan^2 \theta$
- (5) $\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} =$ (5) $\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} =$
(A) $2 \sec^2 \theta$ (B) $2 \cos^2 \theta$ (C) $\sec^2 \theta$ (D) $\cos \theta$
- (6) Line segment joining any point of the circle to the centre is called: (6) دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط کہلاتا ہے۔
(A) Circumference محیط (B) Diameter قطر (C) Radial segment رادیائی قطعہ (D) Perimeter احاطہ
- (7) A circle has only one: (7) ایک دائرے کا صرف ایک ہی ہوتا ہے۔
(A) Secant خط قاطع (B) Chord وتر (C) Diameter قطر (D) Centre مرکز
- (8) If an arc of a circle subtends a central angle of 60° then the corresponding chord of the arc will make the central angle of: (8) ایک قوس کا مرکزی زاویہ 60° ہے اس کے وتر کا مرکزی زاویہ ہوگا۔
(A) 20° (B) 40° (C) 60° (D) 80°
- (9) The measure of the external angle of a regular octagon is: (9) ایک منظم ثمن کے بیرونی زاویوں کی مقدار ہوتی ہے۔
(A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{\pi}{6}$ (C) $\frac{\pi}{8}$ (D) $\frac{\pi}{2}$
- (10) The Quadratic Formula is: (10) دو درجہ فارمولہ ہے۔
(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) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$
- (11) The square roots of unity are: (11) اکائی کے دو جذور المربع ہیں۔
(A) 1, -1 (B) 1, ω (C) 1, $-\omega$ (D) ω, ω^2
- (12) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is: (12) مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے۔
(A) $b^2 + 4ac$ (B) $b^2 - 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$
- (13) The third proportional of x^2 and y^2 is: (13) x^2 اور y^2 کا تیسرا تناسب ہے۔
(A) $\frac{y^2}{x^2}$ (B) $x^2 y^2$ (C) $\frac{y^4}{x^2}$ (D) $\frac{y^2}{x^4}$
- (14) If $a : b = x : y$ then alternando property is: (14) 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) $\frac{a-b}{x} = \frac{x-y}{y}$
- (15) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is: (15) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک _____ ہے۔
(A) A linear equation ایک درجہ مساوات (B) An inequation غیر مساوات (C) An identity مماثلت (D) Fraction کسر

PAPER CODE

NUMBER: 3197

2019 (S)

SSC PART-II (10th CLASS)

رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-I

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - پہلا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر

دیکھئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر

سوالات ہرگز حل نہ کریں۔ Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice

which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1

- (1) The third proportional of x^2 and y^2 is: (1) x^2 اور y^2 کا تیسرا تناسب ہے۔
 (A) $\frac{y^2}{x^2}$ (B) $x^2 y^2$ (C) $\frac{y^4}{x^2}$ (D) $\frac{y^2}{x^4}$
- (2) If $a : b = x : y$ then alternando property is: (2) 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) $\frac{a-b}{x} = \frac{x-y}{y}$
- (3) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ is: (3) $(x+3)^2 = x^2 + 6x + 9$ ایک _____ ہے۔
 (A) A linear equation ایک درجی مساوات (B) An inequation غیر مساوات (C) An identity مماثلت (D) Fraction کسر
- (4) If number of elements in set A is 3 and in set B is 4 then number of elements in $A \times B$ is: (4) اگر سیٹ A میں ارکان کی تعداد 3 اور سیٹ B میں 4 ہو تو $A \times B$ میں ارکان کی تعداد ہوتی ہے۔
 (A) 3 (B) 4 (C) 12 (D) 7
- (5) If A and B are disjoint sets then $A \cup B$ is equal to: (5) اگر A اور B غیر مشترک سیٹ ہوں تو $A \cup B$ برابر ہوتا ہے۔
 (A) A (B) B (C) ϕ (D) $B \cup A$
- (6) The spread or scatterness of observations in a data set is called: (6) کسی مواد میں مدات کا پھیلاؤ کہلاتا ہے۔
 (A) Average اوسط (B) Dispersion انتشار (C) Central tendency مرکزی رجحان (D) Mode عادی
- (7) $\sec^2 \theta =$ (7) $\sec^2 \theta =$
 (A) $1 - \sin^2 \theta$ (B) $1 + \tan^2 \theta$ (C) $1 + \cos^2 \theta$ (D) $1 - \tan^2 \theta$
- (8) $\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} =$ (8) $\frac{1}{1 + \sin \theta} + \frac{1}{1 - \sin \theta} =$
 (A) $2 \sec^2 \theta$ (B) $2 \cos^2 \theta$ (C) $\sec^2 \theta$ (D) $\cos \theta$
- (9) Line segment joining any point of the circle to the centre is called: (9) دائرے کے کسی نقطہ سے مرکز کو ملانے والا قطعہ خط _____ کہلاتا ہے۔
 (A) Circumference محیط (B) Diameter قطر (C) Radial segment رادیائی قطعہ (D) Perimeter احاطہ
- (10) A circle has only one: (10) ایک دائرے کا صرف ایک ہی ہوتا ہے۔
 (A) Secant خط قاطع (B) Chord وتر (C) Diameter قطر (D) Centre مرکز
- (11) If an arc of a circle subtends a central angle of 60° then the corresponding chord of the arc will make the central angle of: (11) ایک قوس کا مرکزی زاویہ 60° ہے اُس کے وتر کا مرکزی زاویہ ہوگا۔
 (A) 20° (B) 40° (C) 60° (D) 80°
- (12) The measure of the external angle of a regular octagon is: (12) ایک منظم مشمن کے بیرونی زاویوں کی مقدار ہوتی ہے۔
 (A) $\frac{\pi}{4}$ (B) $\frac{\pi}{6}$ (C) $\frac{\pi}{8}$ (D) $\frac{\pi}{2}$
- (13) The Quadratic Formula is: (13) دو درجی فارمولا ہے۔
 (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) $x = \frac{b \pm \sqrt{b^2 + 4ac}}{2a}$
- (14) The square roots of unity are: (14) اکائی کے دو جذور المربع ہیں۔
 (A) 1, -1 (B) 1, ω (C) 1, $-\omega$ (D) ω , ω^2
- (15) The discriminant of $ax^2 + bx + c = 0$ is: (15) مساوات $ax^2 + bx + c = 0$ کا فرق کنندہ ہوتا ہے۔
 (A) $b^2 + 4ac$ (B) $b^2 - 4ac$ (C) $-b^2 + 4ac$ (D) $-b^2 - 4ac$

SSC PART-II (10th CLASS)

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 2.10 Hours

SUBJECTIVE حصہ انشائیہ

وقت = 2.10 گھنٹے

MAXIMUM MARKS: 60

کل نمبر = 60

NOTE: - Write same question number

نوٹ - جوابی کاپی پر وہی سوال نمبر اور جزو نمبر درج کیجیے جو کہ سوالیہ پرچے میں درج ہے۔

and its part number on answer book, as given in the question paper.

SECTION-I حصہ اول

2. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 2- کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Define Exponential Equation.

(i) قوت نمائی مساوات کی تعریف کیجیے۔

(ii) Solve $\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$ (ii) حل کیجیے۔ $\left(2x - \frac{1}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$

(iii) Without solving the equation

(iii) دو درجی مساوات $7x^2 - 5mx + 9n = 0$ کو حل کیے بغیر روٹس کا مجموعہ اور حاصل ضرب معلوم کیجیے۔ $7x^2 - 5mx + 9n = 0$ find the sum and product of roots of the quadratic equation.(iv) Evaluate $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$ (iv) قیمت معلوم کیجیے۔ $\omega^{37} + \omega^{38} - 5$

(v) Write the quadratic equation having roots

$3 + \sqrt{2}, 3 - \sqrt{2}$

(v) دیئے گئے روٹس والی دو درجی مساوات لکھیے۔

(vi) Find the discriminant of the given quadratic equation.

$2x^2 + 3x - 1 = 0$

(vi) دی ہوئی دو درجی مساوات کا فرق کنندہ معلوم کیجیے۔

(vii) Define Continued Proportion.

(vii) مسلسل تناسب کی تعریف کیجیے۔

(viii) Find the mean proportional of $9p^6q^4$ and r^8 (viii) $9p^6q^4$ اور r^8 کا وسطی تناسب معلوم کیجیے۔(ix) Find x , if $60m : 90m :: 20kg : xkg$ (ix) x معلوم کیجیے اگر $60m : 90m :: 20kg : xkg$

3. Attempt any six parts.

12 = 2 x 6

سوال نمبر 3- کوئی سے چھ اجزاء کے جوابات تحریر کیجیے۔

(i) Resolve into Partial fractions $\frac{7x - 9}{(x + 1)(x - 3)}$ (i) $\frac{7x - 9}{(x + 1)(x - 3)}$ کو جزوی کسروں میں تحلیل کیجیے۔(ii) If $X = \{1, 4, 7, 9\}$ and(ii) اگر $X = \{1, 4, 7, 9\}$ اور $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ ہو تو $X \cup Y$ معلوم کیجیے۔ $Y = \{2, 4, 5, 9\}$ then find $X \cup Y$ (iii) If $A = \{a, b\}$ and $B = \{c, d\}$ (iii) اگر $A = \{a, b\}$ اور $B = \{c, d\}$ ہو تو $A \times B$ اور $B \times A$ معلوم کیجیے۔then find $A \times B$ and $B \times A$ (iv) If $L = \{a, b, c\}$ and $M = \{3, 4\}$ (iv) اگر $L = \{a, b, c\}$ اور $M = \{3, 4\}$ ہو تو $L \times M$ کے دو ثنائی روابط معلوم کیجیے۔then find two binary relations of $L \times M$

(v) Define intersection of two sets.

(v) دو سیٹوں کے تقاطع کی تعریف کیجیے۔

(vi) Find arithmetic mean by direct method.

12, 14, 17, 20, 24, 29, 35, 45

(vi) بلا واسطہ/تعاریفی طریقہ سے حسابی اوسط معلوم کیجیے۔

(vii) On 5 term tests in

(vii) ریاضی کے پانچ ٹرموں کے ٹسٹ میں ایک طالب علم نے یہ نمبرز لئے۔ 82, 93, 86, 92, 79۔

Mathematics, a student has made marks of 82, 93, 86, 92, 79. Find the median for the marks.

(viii) Write the names of two measures of central tendency.

(viii) مرکزی رجحان کے دو پیمانوں کے نام تحریر کیجیے۔

(ix) Define Median.

(ix) وسطانیہ کی تعریف کیجیے۔

(درجہ لکھئے)

4. Attempt any six parts.

(i) Prove that $\frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta} + \sin \theta = \operatorname{cosec} \theta$

(i) ثابت کیجیے۔ $\frac{\cos^2 \theta}{\sin \theta} + \sin \theta = \operatorname{cosec} \theta$

(ii) Convert $\frac{5\pi}{6}$ to degree.

(ii) $\frac{5\pi}{6}$ کو ڈگری میں تبدیل کیجیے۔

(iii) Define Projection.

(iii) ظل کی تعریف کیجیے۔

(iv) Define Circumcircle.

(iv) محاصرہ دائرے کی تعریف کیجیے۔

(v) Define Chord of a Circle.

(v) دائرے کے وتر کی تعریف کیجیے۔

(vi) Define Secant.

(vi) خط قاطع کی تعریف کیجیے۔

(vii) Define Cyclic Quadrilateral.

(vii) سایہ کلک چوکور کی تعریف کیجیے۔

(viii) Define Triangle.

(viii) مثلث کی تعریف کیجیے۔

(ix) Define Radius of a Circle.

(ix) دائرے کے رداس کی تعریف کیجیے۔

SECTION-II حصہ دوم

24 = 8 x 3

نوٹ۔ کوئی سے تین سوالات کے جوابات تحریر کیجیے لیکن سوال نمبر 9 لازمی ہے۔

NOTE: Attempt any three questions but question No.9 is compulsory.

5.(A) Solve the equation. $2(2x - 1) + \frac{3}{2x - 1} = 5$

5۔(الف) مساوات کو حل کیجیے۔ $2(2x - 1) + \frac{3}{2x - 1} = 5$

(B) Solve the equation $3x^3 - 11x^2 + 5x + 3 = 0$ by using synthetic division, when 3 is the root of equation.

(ب) ترکیبی تقسیم کے استعمال سے مساوات $3x^3 - 11x^2 + 5x + 3 = 0$ کو حل کیجیے جبکہ 3 مساوات کے روتس میں ہے۔

6۔(الف) مسئلہ ترکیب و تفصیل نسبت استعمال کرتے ہوئے مساوات $\frac{\sqrt{x+3} + \sqrt{x-3}}{\sqrt{x+3} - \sqrt{x-3}} = \frac{4}{3}$ کو حل کیجیے۔

6.(A) Using theorem of componendo-dividendo, solve the equation $\frac{\sqrt{x+3} + \sqrt{x-3}}{\sqrt{x+3} - \sqrt{x-3}} = \frac{4}{3}$

(B) Resolve $\frac{5x+4}{(x-4)(x+2)}$ into partial fractions.

(ب) $\frac{5x+4}{(x-4)(x+2)}$ کو جزوی کسور میں تحلیل کیجیے۔

7۔(الف) اگر $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ اور $C = \{1, 4, 8\}$ ہو تو ثابت کریں $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

7.(A) If $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ and $C = \{1, 4, 8\}$ then prove that $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

(B) The length of 32 items are given below. Find the standard deviation of the distribution.

(ب) بتیس (32) چیزوں کی لمبائی درج ذیل ہے۔ اس تعددی تقسیم کا معیاری انحراف معلوم کیجیے۔

Length لمبائی	20 - 22	23 - 25	26 - 28	29 - 31	32 - 34
Frequency تعددات	3	6	12	9	2

8.(A) Verify the identity $\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta} - \frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta} = 4 \tan \theta \sec \theta$

8۔(الف) مماثلت کو ثابت کریں۔ $\frac{1 + \sin \theta}{1 - \sin \theta} - \frac{1 - \sin \theta}{1 + \sin \theta} = 4 \tan \theta \sec \theta$

(B) Draw two perpendicular tangents to a circle of radius 3 cm.

(ب) 3 سم رداس والے دائرے کے دو عمودی مماس کھینچیں۔

9. Prove that a straight line, drawn from the centre of a circle to bisect a chord (which is not a diameter) is perpendicular to the chord.

9۔ ثابت کیجیے کہ دائرے کے مرکز سے کسی وتر (جو قطر نہ ہو) کی تنصیف کرنے والا قطعہ خط، وتر پر عمود ہوتا ہے۔

OR یا

ثابت کیجیے کہ کسی دائرے میں قوس صغیرہ سے بننے والا مرکزی زاویہ مقدار میں اپنی متعلقہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے سے دوگنا ہوتا ہے۔

Prove that the measure of a central angle of a minor arc of a circle, is double that of the angle subtended by the corresponding major arc.

PAPER CODE

NUMBER: 3192

2019 (S)

SSC PART-II (10th CLASS)

رول نمبر

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ:- ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کر دینے یا کاٹ کر پڑھنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پڑھنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔
Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1 سوال نمبر 1-

(1) The number of methods to solve quadratic equation are: (1) دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

(2) Two square roots of unity are: (2) اکائی کے دو جذور المربع ہیں۔

(A) 1, -1 (B) 1, ω (C) 1, $-\omega$ (D) ω , ω^2

(3) If α , β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$ then $\alpha\beta$ is: (3) اگر α , β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے رٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے۔

(A) $-\frac{1}{7}$ (B) $\frac{7}{4}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $-\frac{4}{7}$

(4) Find x in porportion $4 : x :: 5 : 15$. (4) تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کریں۔

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

(5) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ then the componendo property is: (5) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ہو تو ترکیب نسبت ہے۔

(A) $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ (B) $\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$ (C) $\frac{ad}{bc}$ (D) $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$

(6) $\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ is: (6) ایک $\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ ہے۔

(A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An identity مماثلت (D) A constant term مستقل رقم

(7) If $A \subseteq B$ then $A \cap B$ is equal to: (7) اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cap B$ برابر ہوتا ہے۔

(A) A (B) B (C) ϕ (D) A'

(8) The number of elements in power set of $\{1, 2, 3\}$ is: (8) $\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہے۔

(A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9

(9) A Histogram is a set of adjacent: (9) کالمی نقشہ مجموعہ ہے متعلقہ۔

(A) Squares مربعوں کا (B) Rectangles مستطیلوں کا (C) Circles دائروں کا (D) Triangles مثلثوں کا

(10) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$ (10) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$

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

(11) The system of measurement in which the angle is measured in radians is called: (11) پیمائش کا نظام جس میں زاویہ کی پیمائش ریڈین میں کی جاتی ہے سسٹم کہلاتا ہے۔

(A) CGS system سی جی ایس سسٹم (B) Sexagesimal system ساٹھ کے اساس کا نظام (C) MKS system ایم کے ایس سسٹم (D) Circular system دائری نظام

(12) The chord passing through the centre of a circle is called: (12) دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے۔

(A) Radius رداس (B) Diameter قطر (C) Circumference محیط (D) Secant قطعہ خط

(13) A circle has only one: (13) ایک دائرے کا صرف ایک ہی _____ ہوتا ہے۔

(A) Secant خط قاطع (B) Chord وتر (C) Diameter قطر (D) Centre مرکز

(14) The chord length of a circle subtending a central angle of 180° is always: (14) دائرے کا وتر مرکزی زاویہ 180° بنائے تو وتر کی لمبائی _____ ہوگی۔

(A) Less than radial segment رداس سے کم (B) Equal to the radial segment رداس کے برابر

(C) Double of the radial segment رداس کا دوگنا (D) Triple of the radial segment رداس کا تین گنا

(15) A line intersecting a circle is called: (15) دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے۔

(A) Tangent مماس (B) Secant خط قاطع (C) Chord وتر (D) Diameter قطر

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ۔ ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہرگز حل نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1

(1) Find x in porportion $4 : x :: 5 : 15$. تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کریں۔ (1)

(A) $\frac{75}{4}$

(B) $\frac{4}{3}$

(C) $\frac{3}{4}$

(D) 12

(2) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ then the componendo property is:

(2) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ہو تو ترکیب نسبت ہے۔

(A) $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$

(B) $\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$

(C) $\frac{ad}{bc}$

(D) $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$

(3) $\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ is:

(3) $\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ ایک _____ ہے۔

(A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An identity مماثلت (D) A constant term مستقل رقم

(4) If $A \subseteq B$ then $A \cap B$ is equal to:

(4) اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cap B$ برابر ہوتا ہے۔

(A) A

(B) B

(C) ϕ

(D) A'

(5) The number of elements in power set of $\{1, 2, 3\}$ is:

(5) $\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہے۔

(A) 4

(B) 6

(C) 8

(D) 9

(6) A Histogram is a set of adjacent:

(6) کالمی نقشہ مجموعہ ہے متعلقہ۔

(A) Squares مربعوں کا

(B) Rectangles مستطیلوں کا

(C) Circles دائروں کا

(D) Triangles مثلثوں کا

(7) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$ _____

(7) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$ _____

(A) 1

(B) -1

(C) 0

(D) $\tan \theta$

(8) The system of measurement in which the angle is measured in radians is called:

(8) پیمائش کا نظام جس میں زاویہ کی پیمائش ریڈین میں کی جاتی ہے _____ سسٹم کہلاتا ہے۔

(A) CGS system سی جی ایس سسٹم

(B) Sexagesimal system ساٹھ کے اساس کا نظام

(C) MKS system ایم کے ایس سسٹم

(D) Circular system دائروی نظام

(9) The chord passing through the centre of a circle is called:

(9) دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے۔

(A) Radius رداس

(B) Diameter قطر

(C) Circumference محیط

(D) Secant قطعہ خط

(10) A circle has only one:

(10) ایک دائرے کا صرف ایک ہی _____ ہوتا ہے۔

(A) Secant خط قاطع

(B) Chord وتر

(C) Diameter قطر

(D) Centre مرکز

(11) The chord length of a circle subtending a central angle of 180° is always:

(11) دائرے کا وتر مرکزی زاویہ 180° بنائے تو وتر کی لمبائی _____ ہوگی۔

(A) Less than radial segment رداس سے کم

(B) Equal to the radial segment رداس کے برابر

(C) Double of the radial segment رداس کا دو گنا

(D) Triple of the radial segment رداس کا تین گنا

(12) A line intersecting a circle is called:

(12) دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے۔

(A) Tangent مماس

(B) Secant خط قاطع

(C) Chord وتر

(D) Diameter قطر

(13) The number of methods to solve quadratic equation are:

(13) دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

(14) Two square roots of unity are:

(14) اکائی کے دو جذور المربع ہیں۔

(A) 1, -1

(B) 1, ω

(C) 1, $-\omega$

(D) ω, ω^2

(15) If α, β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$

(15) اگر α, β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے ریش ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے۔

then $\alpha\beta$ is:

(A) $-\frac{1}{7}$

(B) $\frac{7}{4}$

(C) $\frac{4}{7}$

(D) $-\frac{4}{7}$

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ - ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر پڑ کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پڑ نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر سوالات ہر گز غلط نہ کریں۔

Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1-

- (1) A Histogram is a set of adjacent: (1) کالمی نقشہ مجموعہ ہے متعلقہ۔
 (A) Squares مربعوں کا (B) Rectangles مستطیلوں کا (C) Circles دائروں کا (D) Triangles مثلثوں کا
- (2) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$ (2) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$
 (A) 1 (B) -1 (C) 0 (D) $\tan \theta$
- (3) The system of measurement in which the angle is measured in radians is called: (3) پیمائش کا نظام جس میں زاویہ کی پیمائش ریڈین میں کی جاتی ہے سسٹم کہلاتا ہے۔
 (A) CGS system سی جی ایس سسٹم (B) Sexagesimal system ساکس ایس کے اساس کا نظام (C) MKS system ایم کے ایس سسٹم (D) Circular system دائروی نظام
- (4) The chord passing through the centre of a circle is called: (4) دائرے کے مرکز سے گزرنے والا وتر کہلاتا ہے۔
 (A) Radius رداس (B) Diameter قطر (C) Circumference محیط (D) Secant قطعہ خط
- (5) A circle has only one: (5) ایک دائرے کا صرف ایک ہی ہوتا ہے۔
 (A) Secant خط قاطع (B) Chord وتر (C) Diameter قطر (D) Centre مرکز
- (6) The chord length of a circle subtending a central angle of 180° is always: (6) دائرے کا وتر مرکزی زاویہ 180° بنائے تو وتر کی لمبائی ہوگی۔
 (A) Less than radial segment رداس سے کم (B) Equal to the radial segment رداس کے برابر (C) Double of the radial segment رداس کا دو گنا (D) Triple of the radial segment رداس کا تین گنا
- (7) A line intersecting a circle is called: (7) دائرے کو قطع کرتا خط کہلاتا ہے۔
 (A) Tangent مماس (B) Secant خط قاطع (C) Chord وتر (D) Diameter قطر
- (8) The number of methods to solve quadratic equation are: (8) دو درجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (9) Two square roots of unity are: (9) اکائی کے دو جذور المربع ہیں۔
 (A) 1, -1 (B) 1, ω (C) 1, $-\omega$ (D) ω , ω^2
- (10) If α , β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$ then $\alpha\beta$ is: (10) اگر α , β مساوات $7x^2 - x + 4 = 0$ کے روٹس ہوں تو $\alpha\beta$ برابر ہے۔
 (A) $-\frac{1}{7}$ (B) $\frac{7}{4}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $-\frac{4}{7}$
- (11) Find x in porportion $4 : x :: 5 : 15$. (11) تناسب $4 : x :: 5 : 15$ میں x معلوم کریں۔
 (A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) 12
- (12) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ then the componendo property is: (12) اگر $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ ہو تو ترکیب نسبت ہے۔
 (A) $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ (B) $\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$ (C) $\frac{ad}{bc}$ (D) $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$
- (13) $\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ is: (13) $\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ ایک ہے۔
 (A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An identity مماثلت (D) A constant term مستقل رقم
- (14) If $A \subseteq B$ then $A \cap B$ is equal to: (14) اگر $A \subseteq B$ ہو تو $A \cap B$ برابر ہوتا ہے۔
 (A) A (B) B (C) ϕ (D) A'
- (15) The number of elements in power set of $\{1, 2, 3\}$ is: (15) $\{1, 2, 3\}$ کے پاور سیٹ کے ارکان کی تعداد ہے۔
 (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9

MATHEMATICS (SCIENCE GROUP) GROUP-II

ریاضی (سائنس گروپ) گروپ - دوسرا

TIME ALLOWED: 20 Minutes

OBJECTIVE حصہ معروضی

وقت = 20 منٹ

MAXIMUM MARKS: 15

کل نمبر = 15

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر

دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو بھر کرنے یا کاٹ کر پھر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ دائروں کو پُر نہ کرنے کی صورت میں کوئی نمبر نہیں دیا جائے گا۔ اس سوالیہ پرچہ پر

سوالات ہر گز حل نہ کریں۔ Note: you have four choices for each objective type question as A, B, C and D. The choice

which you think is correct, fill that bubble in front of that question number, on bubble sheet. Use marker or pen to fill the bubbles. Cutting or filling two or more bubbles will result in zero mark in that question. No credit will be awarded in case BUBBLES are not filled. Do not solve questions on this sheet of OBJECTIVE PAPER.

Q.No.1

سوال نمبر 1-

- (1) A circle has only one: (A) Secant خط قاطع (B) Chord وتر (C) Diameter قطر (D) Centre مرکز
- (2) The chord length of a circle subtending a central angle of 180° is always: (A) Less than radial segment رداں سے کم (B) Equal to the radial segment رداں کے برابر (C) Double of the radial segment رداں کا دو گنا (D) Triple of the radial segment رداں کا تین گنا
- (3) A line intersecting a circle is called: (A) Tangent مماس (B) Secant خط قاطع (C) Chord وتر (D) Diameter قطر
- (4) The number of methods to solve quadratic equation are: (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4
- (5) Two square roots of unity are: (A) 1, -1 (B) 1, ω (C) 1, $-\omega$ (D) ω , ω^2
- (6) If α , β are the roots of $7x^2 - x + 4 = 0$ then $\alpha\beta$ is: (A) $-\frac{1}{7}$ (B) $\frac{7}{4}$ (C) $\frac{4}{7}$ (D) $-\frac{4}{7}$
- (7) Find x in porportion $4 : x :: 5 : 15$. (A) $\frac{75}{4}$ (B) $\frac{4}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) 12
- (8) If $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ then the componendo property is: (A) $\frac{a}{a+b} = \frac{c}{c+d}$ (B) $\frac{a}{a-b} = \frac{c}{c-d}$ (C) $\frac{ad}{bc}$ (D) $\frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$
- (9) $\frac{x^3 + 1}{(x-1)(x+2)}$ is: (A) A proper fraction واجب کسر (B) An improper fraction غیر واجب کسر (C) An identity مماثلت (D) A constant term مستقل رقم
- (10) If $A \subseteq B$ then $A \cap B$ is equal to: (A) A (B) B (C) ϕ (D) A'
- (11) The number of elements in power set of $\{1, 2, 3\}$ is: (A) 4 (B) 6 (C) 8 (D) 9
- (12) A Histogram is a set of adjacent: (A) Squares مربعوں کا (B) Rectangles مستطیلوں کا (C) Circles دائروں کا (D) Triangles مثلثوں کا
- (13) $\operatorname{cosec}^2 \theta - \cot^2 \theta =$ (A) 1 (B) -1 (C) 0 (D) $\tan \theta$
- (14) The system of measurement in which the angle is measured in radians is called: (A) CGS system سی جی ایس سسٹم (B) Sexagesimal system ساٹھ کے اساس کا نظام (C) MKS system ایم کے ایس سسٹم (D) Circular system دائروی نظام
- (15) The chord passing through the centre of a circle is called: (A) Radius رداں (B) Diameter قطر (C) Circumference محیط (D) Secant قطعہ خط