SEMESTER I

SUBJECT : MATHEMATICS (U)

TIME : 3 HRS **GRADE 9** **MAX. MARKS : 80**

TOTAL NUMBER OF PRINTED PAGES : 09

ہدایات

(i) سوالیہ پرچہ 55 سوالات پر مشتمل ہے ۔ تمام سوالات لازمی ہیں ۔

(ii) اس سوالیہ پرچے کو چار حصوں میں تقسیم کیا گیا ہے ۔ C ، B ، A اور D ۔

(iii) سیکشن A میں ، سوال نمبر 1 سے 40 کثیر انتخابی سوالات (MCQs) ہیں جن میں سے ہر ایک کو 1 نمبر ہے جن کا جواب OMR Sheet پر دیا جانا ہے ۔ OMR Sheet 90 منٹ کے بعد واپس لی جائے گی ۔

(iv) سیکشن B میں ، سوال نمبر 41 سے 47 مختصر جوابات کی قسم (SA I) سوالات ہیں جن میں سے ہر ایک کو 2 نمبر ہیں ۔

(v) سیکشن C میں ، سوال نمبر 48 سے 53 مختصر جوابات کی قسم (SA II) سوالات ہیں جن میں سے ہر ایک کو 3 نمبر ہیں ۔

(vi) سیکشن D میں ، سوال نمبر 54 اور 55 طویل جوابات (LA) سوالات ہیں جن میں سے ہر ایک کو 4 نمبر ہیں ۔

(vii) کوئی مجموعی انتخاب نہیں ہے ۔ تاہم ، سیکشن B میں 2 نمبروں کے تین سوالات اور سیکشن C میں 3 نمبروں کے دو سوالات میں داخلی انتخاب فراہم کیا گیا ہے ۔

(viii) عملیات پر سوالات مین ، شکلیں واضح اور بل کل دی گئی پیمائش کے مطابق ہونی چاہیے ۔ تعمیراتی خطوط اور قوس کو بھی برقرار رکھا جانا چاہیئے ۔

(ix) درخواست پر گراف کا صفہ فراہم کیا جائے گا ۔

(x) کیلکولیٹر کا استعمال منع ہے ۔

SECTION A (1 MARK EACH)

ہربیان کے نیچے دیئے گئے متبادل مین سے صحیح متبادل کا انتخاب کیجئے :

(1) ایک عدد جس کا عشری پھیلاؤ غیر مختتم غیر تکراری ہے :

(A) ایک صحیح عدد (B) ایک ناطق عدد (C) ایک مکمل عدد (D) ایک غیر ناطق عدد

(2) مندرجہ ذیل میں سے یکتا ناطق عدد ہے :

(A) 0.34034003400034 ……. (B) 0.007007007007007 ……..

(C) 50550555055550 ……… (D) 0.100110011100111100 ……..

(3) ناطق عدد $\frac{3}{7}$ کے عشری پھیلاؤ میں کتنے تکراری ہندسہ ہیں ۔

(A) 7 (B) 5 (C) 6 (D) 4

(4) صفر کثیر رکنی کا درجہ ہے :

(A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) معروف نہیں

(5) کثیر رکنی $P(x) = x^3$ جب $x = -2$ کی قدر ہے :

(A) -6 (B) 6 (C) 8 (D) -8

(6) دو متغیر والی خطی مساوات کے :

(A) صرف ایک حل (B) صرف دو حل (C) صرف تین حل (D) لامحدود بہت سے حل

(7) مساوات $y = kx$ کا گراف ایک خط ہے جو ہمیشہ ---------- سے گذرتا ہے :

(A) (0,1) (B) (1,0) (C) (0,0) (D) (1,1)

(8) مندرجہ ذیل مساوات میں سے وہ کون سی مساوات ہے جس کا گراف نقطہ (3 ، 5) سے نہیں گذرتا :

(A) $x + y = 8$ (B) $x - y = 2$ (C) $x + 2y = 13$ (D) $2x - y = 1$

(9) ایک حادہ زاویہ θ کے لیئے $Sin\,(90 - \theta) =$ ---------

(A) $Cos\,\theta$ (B) $Cos\,(90 - \theta)$ (C) $Tan(90 - \theta)$ (D) $Sin\,\theta$

(10) $Cos^2\,45°$ کی قدر ہے :

(A) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (B) $\frac{1}{2}$ (C) 1 (D) $\frac{1}{4}$

(11) اگر ایک شعاع OA خط CD پر اس طرح سے کھڑا ہے کہ $\angle COA = (x + 20)°$ اور $\angle DOA = (x + 10)°$ تب x کی قدر ہے :

(A) 65° (B) 75° (C) 85° (D) 95°

(12) ایک زاویہ کی پیمائش جو تکمیلی زاویہ کا دوگنا ہے:

$(A)\ 30°$ $(B)\ 45°$ $(C)\ 60°$ $(D)\ 95°$

(13) اگر ΔABC کے خارجی زاویہ ACD کی پیمائش $110°$ اور $\angle A$ کی پیمائش $35°$ تب $\angle B$ کی پیمائش ہے:

$(A)\ 75°$ $(B)\ 55°$ $(C)\ 145°$ $(D)\ 35°$

(14) ΔABC میں، اگر AD ضلاع BC کا عمودی ناصف ہے، تب $\Delta ADB \cong \Delta ADC$:

(A) SAS اُصول سے (B) AAS اُصول سے (C) RHS اُصول سے (D) ASA اُصول سے

(15) ΔPQR میں، اگر $PQ = 5\ cm$, $QR = 7\ cm$ اور $PR = 8\ cm$ تب:

$(A)\ \angle Q < \angle R$ $(B)\ \angle R > \angle P$ $(C)\ \angle Q > \angle P$ $(D)\ \angle P = \angle R$

(16) ایک چار ضلعی جس کے دو متصل اضلاع کی جوڑی برابر ہے:

(A) مستطیل (B) منحرف (C) متوازی الاضلاع (D) پتنگ

(17) مندرجہ ذیل عبارتوں میں سے کون سی عبارت کثیر رکنی ہے:

$(A)\ 3x^2 - \sqrt{x} + 5$ $(B)\ 7x^4 + 4x^{-2} + 13x - 6$

$(C)\ \frac{\sqrt{3}}{2}x^5 + 5x - 2$ $(D)\ \frac{1}{x^3} + x^3$

(18) مساوات $3x - y = 10$ کا حل ہے:

$(A)\ (0,10)$ $(B)\ (5,-5)$ $(C)\ (2,4)$ $(D)\ (3,-1)$

(19) مبدہ (Origin) کے دائیں (Right) طرف 3 اکائی پر Y - محور کے متوازی خط کی مساوات ہے:

$(A)\ x = 3$ $(B)\ y = 3$ $(C)\ x = -3$ $(D)\ y = -3$

(20) $Cos\ 50° - Sin\ 40°$ کی قدر ہے:

$(A)\ 0$ $(B)\ 10$ $(C)\ 1$ $(D)\ 90$

(21) کثیر رکنی $5x + 3$ کا صفر ہے:

$(A)\ \frac{3}{5}$ $(B)\ \frac{5}{3}$ $(C)\ \frac{-3}{5}$ $(D)\ \frac{-5}{3}$

(22) $\left\{4\left[27^{\frac{1}{3}} - 8^{\frac{1}{3}}\right]\right\}^{\frac{1}{2}}$ کی آسان شکل ہے:

$(A)\ \sqrt{2}$ $(B)\ \frac{1}{\sqrt{2}}$ $(C)\ 2$ $(D)\ \frac{1}{2}$

(23) $x^{99} - x^{98} + 97$ کو $x + 1$ سے تقسیم کیا جائے تب باقی ------- ہے:

(A) 98 (B) 95 (C) 99 (D) 97

(24) اگر $\frac{1}{\sqrt{4} + \sqrt{3}} = a + b\sqrt{3}$ تب:

(A) $a = -1$, $b = 2$ (B) $a = 2$, $b = 1$

(C) $a = 1$, $b = 2$ (D) $a = 2$, $b = -1$

(25) $x^3 - 4x^2 - ax + b$ کو $x - 1$ سے تقسیم کیا جائے اور باقی 3- ہے تب $a - b$ کی قدر ہے:

(A) 0 (B) 3 (C) -6 (D) 6

(26) اگر $mx^3 + 2x^2 - 3x + 6m - 15$ کا جزو ضربی ہے تب m کی قدر ہے:

(A) 2 (B) -2 (C) $\frac{10}{7}$ (D) $\frac{-10}{7}$

(27) اگر $64x^2 - (\sqrt{y})^2 = \left(8x - \frac{1}{3}\right)\left(8x + \frac{1}{3}\right)$ تب y کی قدر ہے:

(A) 3 (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{1}{8}$ (D) $\frac{1}{9}$

(28) اگر $(3, -2)$ مساوات $5x + ky = 11$ کا حل ہے تب k کی قدر ------- ہوگی۔

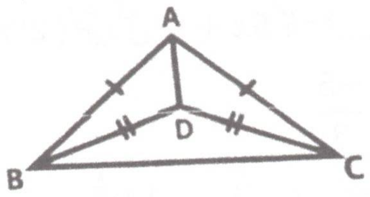
(A) -2 (B) 2 (C) 4 (D) -4

(29) اگر مستطیل کی چوڑائی مستطیل کی لمبائی کے آدھے سے 2 میٹر کم ہے۔ اگر مستطیل کی چوڑائی اور لمبائی بالترتیب x میٹر اور y میٹر ہے، تب دی گئی صورتحال کو ظاہر کرنے والی الجبری مساوات ہے:

(A) $y - 2 = \frac{1}{2}x$ (B) $x - 2 = \frac{1}{2}y$

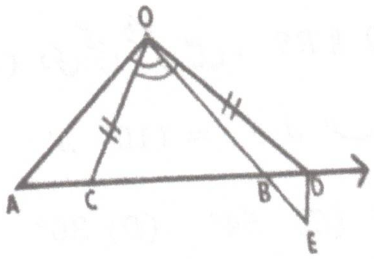
(C) $y + 2 = \frac{1}{2}x$ (D) $x + 2 = \frac{1}{2}y$

(30) دی گئی شکل میں، $\angle B$ اور $\angle C$ کے ناصف ایک دوسرے کو D پر قطع کرتے ہیں۔ اگر $AB = AC$, $DB = DC$ اور $\angle DBC = 10°$ تب $\angle CAD$ کی پیمائش ہے:



(A) 20° (B) 40° (C) 70° (D) 140°

(31) دی گئی شکل میں AD , OE کو B پر اس طرح سے قطع کرتا ہے کہ $OA - OB = BE$ اگر OC = OD اور $\angle AOB = \angle COD$ تب SAS متماثل کے اُصول سے ΔAOC .... سے متماثل ہے۔



(A) ΔBOD (B) ΔDOB (C) ΔCOB (D) ΔEOD

(32) $Cos^2 65° - 2Tan65° . Tan25° + Cos^2 25°$ کی قدر ہے:

(A) 1 (B) 0 (C) -1 (D) -2

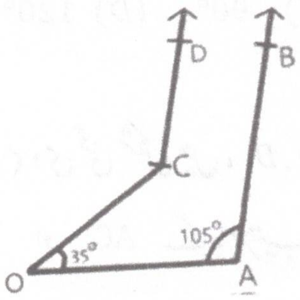
(33) اگر $Sin4A = Cos(A + 30)°$ جہاں 4A حادہ زاویہ ہے تب 2A کی قدر ہے:

(A) 12° (B) 24° (C) 60° (D) 90°

(34) قائمہ ΔABC ، B پر قائمہ زاویہ ہے ، اگر $BC = 15\sqrt{3}\ cm$ اور $\angle C = 30°$ تب AC کی لمبائی ہے:

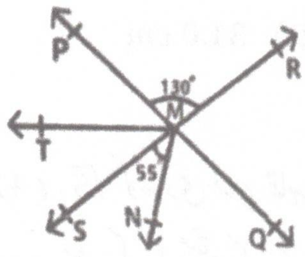
(A) 7.5 cm (B) 15 cm (C) 30 cm (D) $30\sqrt{3}\ cm$

(35) دی گئی شکل میں، AB ∥ CD ۔ اگر $\angle OAB = 105°$ ، $\angle AOC = 35°$ ، تب $\angle OCD$ کی پیمائش ہے:

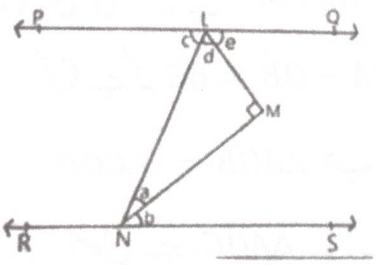


(A) 140° (B) 35° (C) 40° (D) 105°

(36) دی گئی شکل میں، خط PQ خط RS کو M پر قطع کرتا ہے۔ اگر شعاع MT ، $\angle PMS$ کو تنصیف کرتا ہے ، شعاع MN اس طرح سے ہے کہ $\angle SMN = 55°$ اور $\angle PMR = 130°$ ، تب $\angle TMS + \angle NMR$ کی قدر ہے۔

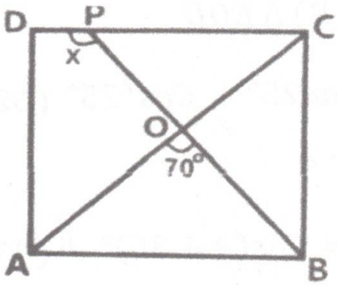


(A) 280° (B) 150° (C) 305° (D) 175°



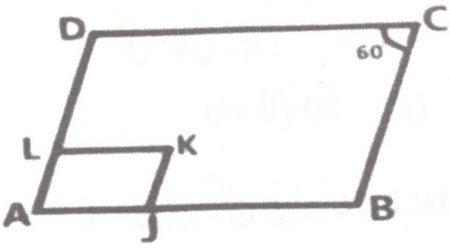
(37) دی گئی شکل میں ، $PQ \parallel RS$ اگر $a : d = 2 : 3$ اور $d + e = 110°$ تب $\angle b$ کی قدر ہے:

(A) $34°$ (B) $18°$ (C) $54°$ (D) $36°$



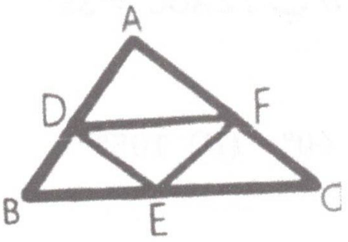
(38) دی گئی شکل میں ، ABCD ایک مربع ہے۔ اگر خط BP , CD کو اس طرح سے P پر قطع کرتا ہے اور AC کو O پر کہ $\angle AOB = 70°$ تب x کی قدر ہے:

(A) $70°$ (B) $45°$ (C) $115°$ (D) $110°$



(39) دی گئی شکل میں ، ABCD اور AJKL دو متوازی الاضلاع ہیں ۔ اگر $\angle C = 60°$ تب $\angle KLD$ کی پیمائش ہے۔

(A) $30°$ (B) $60°$ (C) $90°$ (D) $120°$



(40) دی گئی شکل میں ، D, E اور F , ΔABC کے اضلاع AB , BC اور AC کے بالترتیب وسطی نقاط ہیں ۔ اگر AB = 9 cm ، BC = 10cm اور AC = 12cm تب □DBCF کا احاطہ ہے:

(A) $15.5\ cm$ (B) $20.5\ cm$ (C) $25.5\ cm$ (D) $31.0\ cm$

SECTION B (2 MARKS EACH)

(41) $\sqrt{5}$ کو عددی خط پر ظاہر کیجیے۔

(42) وسطی رکن کو منقسم کرکے دو درجی کثیر رکنی کی اجزائے ضربی کیجیے:

$3x^2 - 11x + 6$

یا

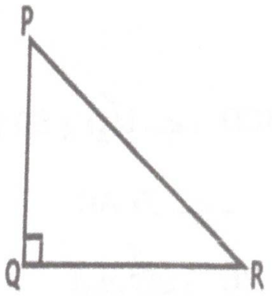
$4x^2 + 8x - 5$

(43) مناسب تماثل کے استعمال سے اجزائے ضربی کیجیے: $64p^3 - 125q^3$

(44) مناسب تماثل کا استعمال کر کے پھیلا کر لکھیئے : $(4x - 3y + 7z)^2$

یا

مناسب تماثل کا استعمال کر کے قدر معلوم کیجیئے : $(101)^3$



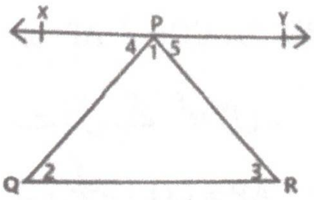
(45) ΔPQR میں $\angle Q = 90°$, $QR = 7\ cm$ اور $PQ = 24\ cm$ ۔

تب معلوم کیجیئے PR کی لمبائی اور $Sin\ R$

یا

مندرجہ ذیل عبارت کو معلوم شدہ قدر کے ذریعہ معلوم کیجیئے :

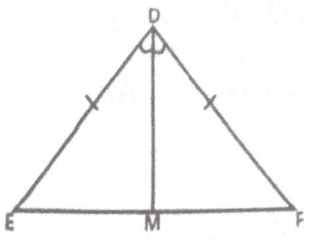
$3Tan^2 45° - 12Cos^2 60$



(46) دیا گیا ہے : شکل میں، خط XPY کو P کے ذریعہ ΔPQR کے ضلاع QR کے متوازی بنایا گیا ہے ۔

ثابت کیجیئے : $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180°$

(صرف ثبوت لکھیئے)



(47) دیا گیا ہے : $\Delta\ DEF$ ایک مساوی الساقین مثلث ہے کہ DE = DF ۔

شعاع DM ، $\angle EDF$ کا ناصف ہے ۔

ثابت کیجیئے : $\angle E = \angle F$

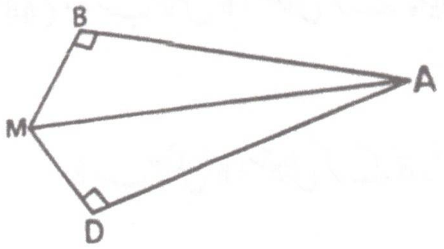
SECTION C (3 MARKS EACH)

(48) مندرجہ ذیل خطی مساوات کا گراف کھینچیے :

$2x + y = 8$

x			
y			

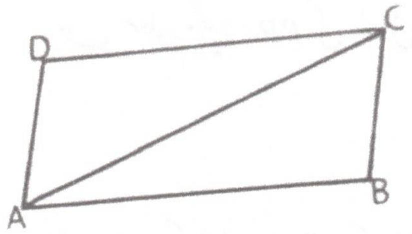
(صرف 3 نقاط مرتسم کیجیئے)



(49) دی گئی شکل میں ، ABMD ایک چار ضلعی ہے جس میں

$AB = AD$ اور $\angle B = \angle D = 90°$

ثابت کیجیے : BM = DM

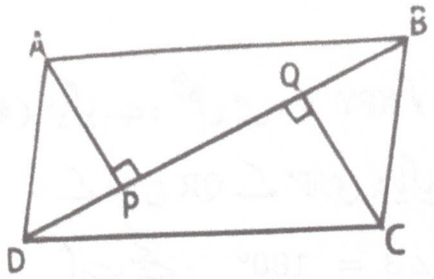


(50) دیا گیا ہے : ABCD ایک متوازی الاضلاع ہے ۔

AC وتر ہے ۔

ثابت کیجیے : AD = BC اور AB = DC

یا

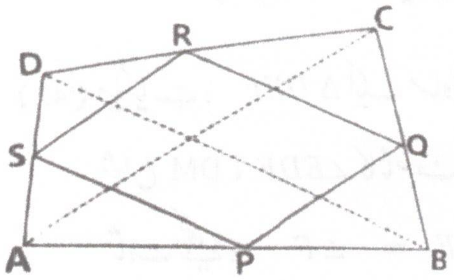


دیا گیا ہے : ▱ABCD ایک متوازی الاضلاع ہے ۔

اور AP اور CQ ، وتر BD پر بالترتیب راس A اور C

سے ڈالی گئے عمود ہیں ۔

ثابت کیجیے : AP = CQ



(51) دیا گیا ہے : P , Q , R اور S ، ▱ ABCD کے اضلاع

AB , BC , CD اور DA کے وسطی نقاط ہیں ۔ اگر

BD = 9 cm اور PQ = 5cm ۔ PS ، QR اور AC

کی لمبائی معلوم کیجیے

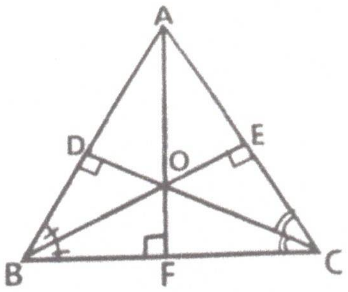
(52) ایک ΔABC بنائیے جس میں $\angle B = 45°, BC = 5.5cm$ اور $AB + AC = 9cm$ ۔

یا

ایک ΔDEF بنائیے جس میں $\angle E = 45°, EF = 6.5cm$ اور $DE - DF = 3cm$ ۔

(53) کثیر رکنی کا اجزائے ضربی کیجیے : $x^3 + 6x^2 + 11x + 6$

SECTION D (4 MARKS EACH)



(54) دیاگیا ہے: دی گئی شکل ΔABC میں ، $\angle ABC$ اور $\angle ACB$
کے ناصف BO اور CO بالترتیب ہیں ۔ اگر $OD \perp AB$ ،
$OE \perp AC$ اور $OF \perp BC$ تب:
ثابت کیجیے: $\Delta ADO \cong \Delta AEO$

(55) ایک ΔABC بنایئے جس میں $\angle C = 90°, \angle B = 60°$ اور $AB + BC + CA = 12cm$ ۔
AB ، BC اور CA کی لمبائی ناپ کر لکھیے ۔

------------------ ALL THE BEST ---------------