

سرکاری اردو ہائیکول، بہا تمبرہ۔۔۔ تعلقہ: بہا لکی
مجموعی تشخیص۔۔۔ 01 علم ریاضی

وقت: 3 گھنٹے

جملہ نشانات: 80

(I) مندرجہ ذیل میں ہر سوال کے چار متبادلہ جوابات دئے گئے ہیں۔ صحیح جواب کا انتخاب کر کے حرف تہجی کے ساتھ لکھئے۔ $1 \times 8 = 8$

(1) حسابی تصاعد کا مستقل فرق 5 ہو تو $a_{18} - a_{13}$ کی قدر ہوگی۔۔۔

- A) 5 B) 20 C) 25 D) 30

(2) پہلا رکن 2- اور مستقل فرق 2- والے حسابی تصاعد کے پہلے چار اراکان۔۔۔۔۔

- A) -2,0,2,4 B) -2,4,-8,16 C) -2,-4,-6,-8 D) -2,-4,-8,-16

(3) ΔPQR میں ضلع PQ پر نقطہ S اس طرح ہے کہ $PS=QS=RS$ تو۔۔۔۔۔

- A) $PR \cdot QR = RS^2$ B) $QS^2 + RS^2 = QR^2$ C) $PR^2 + QR^2 = PQ^2$ D) $PS^2 + RS^2 = PR^2$

(4) اگر ایک، دو متغیری خطی مساوات کی جوڑی ہو تو خطوط۔۔۔۔۔

- (A) متوازی (B) ہمیشہ منطبق (C) قطع یا منطبق (D) ہمیشہ قطع کرتے ہیں

(5) مساوات $x + y = 8$ اور $x - y = 2$ کا حل۔۔۔۔۔

- A) (5,3) B) (3,5) C) (6,4) D) (6,2)

(6) نصف قطر R_1 اور R_2 والے دو دائروں کے رقبوں کا مجموعہ مساوی ہے R نصف قطر والے دائرے کے تو۔۔۔۔۔

- A) $R = R_1 + R_2$ B) $R^2 = R_1^2 + R_2^2$ C) $R^2 > R_1^2 + R_2^2$ D) $R > R_1 + R_2$

(7) نقاط $A(9, 0)$, $B(9, 6)$, $C(-9, 6)$ اور $D(-9, 0)$ سے تشکیل ہوگا۔۔۔۔۔

- (A) مربع (B) مستطیل (C) معین (D) منحرف

(8) صحیح عدد m کے لئے، ہر جفت صحیح عدد کی شکل۔۔۔۔۔

- A) m B) $m + 1$ C) $2m$ D) $2m + 1$

$1 \times 8 = 8$

(II) مندرجہ ذیل سوالات حل کرو۔

(9) پہلے 25 طاق فطری اعداد کا مجموعہ معلوم کرو۔

(10) تناسب کا بنیادی مسئلہ لکھئے۔

(11) دائرے کا وتر AB مرکز پر 50° کا زاویہ بناتا ہے، تو نقطہ A اور B پر بننے والے مماس کا درمیانی زاویہ معلوم کرو۔

(12) دائرہ پر موجود نقطہ سے کتنے مماس کھینچے جاسکتے ہیں؟

(13) دائرے کے مرکز سے 25cm فاصلہ سے 24cm کا مماس کھینچا گیا ہے۔ دائرے کا نصف قطر معلوم کرو

(14) نقاط (4, 10) اور (6, 2) کو جوڑنے والے قطع خط کا وسطی نقطہ معلوم کرو۔

(15) 32760 کو اس کے مفرد اجزائے ضربی کی شکل میں لکھو۔

(16) $\frac{17}{8}$ کا عشری پھیلاؤ لکھو۔

$2 \times 8 = 16$

(III) مندرجہ ذیل سوالات حل کرو۔

(17) حسابی تصاعد $1+5+9+13+\dots$ کے پہلے 30 ارکان کا مجموعہ معلوم کرو

یا

حسابی تصاعد $0, 5, 10, 15, \dots$ کا 50 واں رکن معلوم کرو۔

(18) $\Delta ABC \sim \Delta EDF$ جہاں $AB = 5\text{cm}$ ، $AC = 7\text{cm}$ ، $DF = 15\text{cm}$ اور

$DE = 12\text{cm}$ ہو تو مثلثات کے بقیہ ضلعوں کی قدر معلوم کرو۔

یا

منحرف ABCD میں $AB \parallel DC$ ہے۔ AD اور BC پر نقاط P اور Q اس طرح ہیں کہ $PQ \parallel DC$ ۔

اگر $PD = 18\text{cm}$ ، $BQ = 35\text{cm}$ اور $QC = 15$ ہو تو AD معلوم کرو۔

(19) $x + 3y = 54$ اور $x - 2y = -7$ حل کرو۔

(20) 7 سم نصف قطر والے دائرہ کے خطہ کار قبہ اور احاطہ معلوم کرو جس کا درمیانی زاویہ 60° ہے۔

214 سم نصف قطر والے دائرہ کے مرکز سے، 7 سم فاصلہ سے مماس کی جوڑی کی تشکیل کرو۔

(22) قطع خط $AB = 12\text{cm}$ کو 3:2 میں تقسیم کرو۔

(23) نقاط (2, -3) اور (15, 3) کا درمیانی فاصلہ معلوم کرو۔

24) جانچ کرو کہ $\frac{7}{50}$ اور $\frac{3}{28}$ کا عشری پھیلاؤ مختتم ہے یا نہیں؟

$$3 \times 9 = 27$$

(IV) مندرجہ ذیل سوالات حل کرو۔

25) حسابی تصاعد کا پہلا اور 60 واں رکن بالترتیب 7 اور 125 ہیں۔ 32 واں رکن معلوم کرو۔

26) 5 میٹر اونچے ایک ٹاور کی پرچھائی 24 میٹر بنتی ہے، اسی لمحہ ایک انتصابی کھبے کی پرچھائی 16 میٹر بنتی ہے۔ انتصابی کھبے کی اونچائی معلوم کرو۔

یا

دو مشابہ مثلثوں کا رقبہ بالترتیب 36 cm^2 اور 100 cm^2 ہے۔ اگر بڑے مثلث کا ایک ضلع 20 cm ہو تو چھوٹے مثلث کے نظیری ضلع کی قدر معلوم کرو

27) کسی مثلث کے تین زاویے x ، y اور 40° ہیں۔ دو زاویے x اور y کا فرق اگر 30° ہو تو x اور y کی قدر معلوم کرو۔

28) مساوات $y=2x-2$ اور $y=4x-4$ کو گرانی طریقے سے حل کرو

29) ثابت کرو کہ۔ دائرہ کو کسی باہری نقطہ سے کھینچے جانے والے مماسوں کی لمبائیاں برابر ہوتی ہیں۔

یا

ثابت کرو کہ۔۔ دائرہ کا نصف قطر اس کے مماس کے نقطہ مماس پر عمود ہوتا ہے۔

30) 5 سم نصف قطر والے دائرہ کو دو مماس کھینچئے جن کا درمیانی زاویہ 60° ہو۔

31) دریافت کرو کہ نقاط $(3,1)$ ، $(6,4)$ اور $(8,6)$ ہم نقاط ہیں۔

یا

مثلث کا رقبہ معلوم کرو جس کے راسی نقاط $(-5,1)$ ، $(3,-5)$ اور $(5,2)$ ہیں۔

32) اس نقطہ کے مختصات معلوم کیجئے جو نقاط $(-2,7)$ اور $(3,-3)$ کو ملانے والے قطع خط کو 2:3 کی نسبت میں تقسیم کرتا ہے۔

33) 224 اور 288 کا HCF اور LCM معلوم کرو۔

اور جانچ کرو کہ $\text{LCM} \times \text{HCF} = \text{دو اعداد کا حاصل ضرب}$

یا

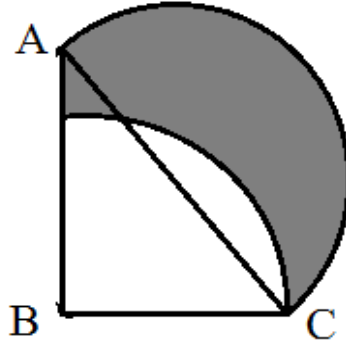
ثابت کرو $\sqrt{3-5}$ ایک غیر ناطق عدد ہے۔

$$4 \times 4 = 16$$

(V) مندرجہ ذیل سوالات حل کرو۔

(34) ثابت کرو کہ --- اگر دو مثلثوں میں نظیری زاویے برابر ہوں۔ تب ان کے نظیری اضلاع کی نسبت برابر ہوتی ہے۔
اس لئے دونوں مثلث مشابہ ہوں گے۔

(35) دی گئی شکل میں اگر $AB = 16\text{cm}$ اور $BC = 12\text{cm}$ ہو تو سایہ دار خطہ کا رقبہ معلوم کرو۔



(36) مثلث PQR کی تشکیل کرو جس میں $PQ = 7\text{cm}$ ، $QR = 6\text{cm}$ اور $\angle Q = 60^\circ$ ہو۔ اس کے

مشابہ ایک مثلث بنائے جس کے اضلاع مثلث PQR کے نظیری اضلاع کا $\frac{3}{5}$ ہو۔

(37) حسابی تساعدہ $1, -4, -7, -10, \dots$ کے کتنے ارکان کا مجموعہ -140 ہوگا۔

یا

AP کے تین متواتر ارکان کا مجموعہ معلوم کرو، جن کا مجموعہ 27 اور حاصل ضرب 648 ہے۔

$$1 \times 5 = 5$$

(VI) مندرجہ ذیل سوالات حل کرو۔

(38) فیثاغورث کے مسئلے کا بیان لکھو اور ثابت کرو۔