

- وقت: ڈھائی گھنٹے (سائنس گروپ) کل نشانات: ۸۰
- حصہ الف (لازمی) (کثیر الانتخابی سوالات) (۲۰)
- دئے ہوئے ممکنہ جوابات میں سے ہر ایک کے لئے درست جواب کا انتخاب کیجئے۔
  - (۱)  $\frac{1}{a+b}$  کا ضربی معکوس ہے:  $\frac{1}{a+b} \star \frac{1}{a+b} \star a+b \star a-b \star$  انہیں کوئی نہیں
  - (۲)  $0 \star 1 \star -1 \star 2 = [-1(-1)^5]^0$
  - (۳) اگر سلسلے کا معیادی انحراف ۳ ہے تو اس کا تغیر ہوگا:  $20 \star 16 \star 36 \star 2$
  - (۴) وہ زاویہ جس کی پیمائش  $90^\circ$  سے زیادہ ہو کہلاتا ہے:  $\star$  حادہ  $\star$  متماثل  $\star$  منفرجہ  $\star$  قائمہ
  - (۵) ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع متماثل نہ ہو، کہلاتی ہے:
  - $\star$  مساوی الاضلاع  $\star$  حادہ الزاویہ  $\star$  منفرجہ الزاویہ  $\star$  مختلف الاضلاع
  - (۶) اگر  $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$  تو  $ad - bc$  کہلاتا ہے:
  - $\star$  نادرا آلب  $\star$  میزانیہ قالب  $\star$  مقطع  $\star$  صغریٰ قالب
  - (۷) اگر ۵ سینٹی میٹر اور ۳ سینٹی میٹر داس والے دو دائرے بیرونی طور پر مس کرتے ہیں تو ان کے مراکز کے درمیان فاصلہ ہوگا:  $2 \text{ cm} \star 8 \text{ cm} \star 15 \text{ cm} \star 4 \text{ cm}$
  - (۸)  $\cos 45^\circ = 2 \star \frac{1}{\sqrt{2}} \star \frac{1}{2} \star$  انہیں سے کوئی نہیں
  - (۹) 8595 کا خاصہ ہے:  $2 \star 3 \star 4 \star 1$
  - (۱۰) قدرتی لوگراٹھم کی اساس ہے:  $10 \star \pi \star e \star 0$
  - (۱۱) 49 : 25 کی ذیلی دگنی نسبت ہے:  $2:5 \star 7:25 \star 49:5 \star$  انہیں کوئی نہیں
  - (۱۲) اگر  $D = 125$ ,  $A = 25$  اور  $n = 5$  تو  $\bar{x}$  ہے:
  - $\star 50 \star 60 \star 70 \star$  انہیں سے کوئی نہیں
  - (۱۳) متماثل الاضلاع مثلث میں برابر زاویہ ہوتا ہے:
  - $\star 30^\circ \star 45^\circ \star 90^\circ \star 60^\circ$
  - (۱۴)  $\{0, 1, 2, 3, \dots\}$  سیٹ ہے:
  - $\star$  قدرتی اعداد کا  $\star$  مکمل اعداد کا  $\star$  مفرد اعداد کا  $\star$  جفت اعداد کا
  - (۱۵)  $(\sqrt{x} - \sqrt{y})(\sqrt{x} + \sqrt{y}) =$
  - $\star x - y \star x^2 - y^2 \star \sqrt{x} - \sqrt{y} \star \sqrt{x} + \sqrt{y}$
  - (۱۶) نصف دائرے کے محصور زاویے کی مقدار اس کے برابر ہوتی ہے:

$$90^\circ \star 180^\circ \star 30^\circ \star 60^\circ$$

$$(17) \text{ اگر } a + b = 2 \text{ اور } a - b = 2 \text{ تو } a^2 + b^2 \text{ کی قیمت:}$$

$$\star 2 \star \frac{3}{2} \star -1 \star 4$$

$$(18) x^2 + \frac{1}{x^2} \text{ میں جمع کرنے سے مکمل مربع بن جائے گا:}$$

$$\star xy \star x^2y^2 \star 2xy \star 2$$

$$(19) 12x^2y \text{ اور } 8x^3y^2 \text{ کا عا د اعظم ہے:}$$

$$\star 4x^2y \star 96x^3y^2 \star 12x^2y \star$$
 ان میں سے کوئی نہیں

$$(20) \text{ ایسا دائرہ جو مثلث کے تینوں راسوں سے گزرتا ہے، کہلاتا ہے:}$$

$$\star \text{محاصرہ دائرہ} \star \text{محاصر مرکز} \star \text{محاصر داس} \star \text{محصور دائرہ}$$

- وقت: ڈھائی گھنٹے (سائنس گروپ) کل نشانات: ۸۰
- حصہ ب (مختصر جواب کے سوالات) (۵۰)
- سوال ۲۔ اگر  $A = \{1, 2, 3, 4\}$  اور  $B = \{2, 4, 6, 8\}$  ہو تو ثابت کیجئے کہ
- $$(A - B) \cup (B - A) = (A \cap B) \cup (A \cup B)$$
- سوال ۳۔ مختصر کیجئے۔
- $$\left(\frac{x^a}{x^b}\right)^{a+b} \times \left(\frac{x^b}{x^c}\right)^{b+c} \times \left(\frac{x^c}{x^a}\right)^{c+a}$$
- سوال ۴۔ لوگراٹھم کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل کی قیمت معلوم کیجئے۔
- $$\frac{(6.735)(48.27)}{(16.18)^2}$$
- سوال ۵۔  $x - y$  کی قیمت معلوم کیجئے جبکہ  $x + y = -9$  اور  $xy = 20$
- سوال ۶۔  $p$  اور  $q$  کی کن قیمتوں کیلئے  $4a^4 + 12a^3 + 25a^2 + pa + q$  ایک مکمل مربع ہوگا؟
- سوال ۷۔ حل سیٹ معلوم کیجئے:  $\sqrt{25y-6} = 4\sqrt{y+3}$
- سوال ۸۔ کریمر کے اصول کا استعمال کرتے ہوئے مندرجہ ذیل مساواتوں کو حل کیجئے۔
- $$8x - 4y = 2, \quad x + 2y = 4$$
- سوال ۹۔ مندرجہ ذیل مساواتوں میں سے 'y' کو ساقط کیجئے۔
- $$y = 1/y = 2a, \quad y - 1/y = 2b + 1$$
- سوال ۱۰۔ اگر  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{e}{f}$ ، تو ثابت کیجئے کہ  $\frac{a^4b^2 + a^2e^2 - e^4f}{b^6 + b^2f^2 - f^5} = \frac{a^4}{b^4}$
- سوال ۱۱۔ اگر کسی مثلث کے دو اضلاع متماثل ہوں تو ان کے متقابلہ زاویے بھی متماثل ہوں گے۔ ثابت کیجئے
- سوال ۱۲۔ کسی مثلث کے تینوں زاویوں کی مقداروں کا مجموعہ  $180^\circ$  ہوتا ہے۔ ثابت کیجئے۔
- سوال ۱۳۔ کسی دائرے کی قوس صغیرہ کے مرکزی زاویے کی مقدار قنطرہ قوس کبیرہ کے محصور زاویے کی مقدار دگنی ہوتی ہے۔ ثابت کیجئے۔
- سوال ۱۴۔  $45^\circ$  کے زاویے کی کونیناتی نسبتوں کی قیمتیں معلوم کیجئے۔
- سوال ۱۵۔ اجزائے ضربی معلوم کیجئے:  $a^2(b - c) + b^2(c - a) + c^2(a - b)$
- سوال ۱۶۔ ثابت کیجئے کہ  $\sin 2\theta + \cos 2\theta = 1$

(۳۰)

حصہ ج (تفصیلی جواب کے سوالات)

نوٹ: اس حصہ سے کوئی دو سوالات حل کیجئے۔ جن میں سوال نمبر ۱۹ بھی شامل ہے۔

سوال ۱۷۔ مندرجہ ذیل کے اجزائے ضربی معلوم کیجئے۔

$$(i) a^4 + 4b^4 \quad (ii) x^2 + 15x - 100 \quad (iii) a^3 - a^2 + 2$$

$$(iv) 64y^6 + 64/y^6 - 8y^9 + 96y^3$$

سوال ۱۸۔ ترسیم کے ذریعے دی گئی مساواتوں کا حل سیٹ معلوم کیجئے: (ہر مساوات کے چار چار جوڑے بنائیے)

$$3x - 11 = y \text{ اور } x - 3y = 9$$

سوال ۱۹۔ اگر دو قائمہ الزاویہ مثلثوں کی مطابقت میں ان کے وتر متماثل ہوں اور ایک مثلث کا ایک ضلع اس کے مطابق دوسری مثلث کے ایک ضلع کے متماثل ہو تو مثلثیں متماثل ہوں گی۔ ثابت کیجئے۔

سوال ۲۰۔ (الف) ایک امتحان میں ۸۴ طلبہ نے مندرجہ ذیل نمبر حاصل کیے۔ ان نمبروں کا اوسط معلوم کیجئے۔

| Marks    | 25 - 29 | 30 - 34 | 35 - 39 | 40 - 44 | 45 - 49 |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Students | 9       | 18      | 35      | 17      | 5       |

(ب) مسئلہ باقی کے ذریعے مندرجہ ذیل کے اجزائے ضربی معلوم کیجئے  $x^3 + 3x^2 + 4x - 28$

سوال ۲۱۔ ایک مثلث ABC بنائیے جس میں  $mAB = 5 \text{ cm}$  اور  $mLB = 105^\circ$

$mBC = 4 \text{ cm}$  اس کا محاصرہ دائرہ کھینچئے۔ نیز مدارج عمل بھی تحریر کیجئے۔