

یونٹ نمبر 1

کثیر رقی

کثیر رقی الجبری جملوں کا مجموعہ ہوتی ہے جس میں ہر متغیر کی قوت نما ایک صحیح عدد ہوتا ہے۔ کثیر رقی کی مختلف مثالیں

$$x^2 + 1, 3x^2 + 4x + 1 \text{ ہیں۔}$$

ناطق جملہ

ایسا جملہ جس میں شمار کنندہ اور مخرج دونوں کثیر رقیوں پر مشتمل ہوں، ناطق جملہ کہلاتا ہے۔

واجب ناطق جملہ

ایسا جملہ جس میں شمار کنندہ اور مخرج دونوں کثیر رقیوں پر مشتمل ہوں جبکہ شمار کنندہ کا درجہ مخرج کے درجے سے کم ہو تو یہ

واجب ناطق جملہ کہلائے گا۔

غیر واجب ناطق جملہ

ایسا جملہ جس میں شمار کنندہ اور مخرج دونوں کثیر رقیوں پر مشتمل ہوں جبکہ شمار کنندہ کا درجہ مخرج کے درجے کے برابر یا اس سے

بڑا ہو، غیر ناطق جملہ کہلاتا ہے۔

سوال: ناطق جملے کی مختصر ترین شکل سے کیا مراد ہے؟

جواب: ایسا ناطق جملہ جس کے شمار کنندہ اور مخرج میں 1 اور 1- کے علاوہ اور کوئی مشترک جزو نہ ہو، اپنی مختصر ترین شکل میں کہلاتا ہے۔

سوال: الجبری جملہ کی قیمت سے کیا مراد ہے؟

جواب: اگر کسی کثیر رقی $P(x)$ میں x کی جگہ کوئی حقیقی عدد رکھیں اور مختصر کریں تو حاصل ہونے والا عدد $P(x)$ کی قیمت کہلائے گی۔

ناطق اعداد

ایسا عدد جس کو $\frac{P}{q}$ شکل میں لکھا جاسکے جبکہ q صفر کے برابر نہ ہو، ناطق عدد کہلاتا ہے۔

غیر ناطق اعداد

ایسا عدد جس کو $\frac{P}{q}$ شکل میں نہ لکھا جاسکے جبکہ q صفر کے برابر نہ ہو، غیر ناطق عدد کہلاتا ہے۔

حقیقی اعداد

ناطق اور غیر ناطق اعداد کے یونین کا سیٹ حقیقی اعداد کہلاتا ہے۔

مقادیر اصم

جزر کی علامت پر مشتمل غیر ناطق عدد کو مقادیر اصم کہتے ہیں مثلاً $\sqrt{2}, 2\sqrt{3}, 4+3\sqrt{5}$

اصل مقادیر اصم ایسی مقادیر اصم جس کا جزو ضربی صرف '1' ہو اور دوسرا جزو ضربی غیر ناطق ہو، اصل مقادیر اصم کہلاتی ہے مثلاً $\sqrt{2}, \sqrt{11}, \sqrt{13}$

مخلوط مقادیر اصم ایسی مقادیر اصم جس کا '1' کے علاوہ کئی اور ناطق جزو ضربی ہو اور دوسرا جزو ضربی غیر ناطق ہو، مخلوط مقادیر اصم کہلاتی ہے۔

مشابہ مقادیر اصم ایسی مقادیر اصم جن میں غیر ناطق جزو ضربی ایک جیسا ہو، مشابہ مقادیر اصم کہلاتی ہیں مثلاً $\sqrt{3}, 5\sqrt{3}, 6\sqrt{3}$

مختلف مقادیر اصم ایسی مقادیر اصم جن کے غیر ناطق جزو ضربی مختلف ہوں۔ مختلف مقادیر اصم کہلاتی ہیں۔ مثلاً $\sqrt{2}, 3\sqrt{5}, 2\sqrt{3}$

سوال: مخرج کو کس طرح ناطق بنایا جاتا ہے؟

جواب: مخرج کو ناطق بنانے کے لیے مخرج میں موجود جذری رقم کو دونوں شمار کنندہ اور مخرج میں ضرب دے دیں۔

دور قتی مقدار اصم

ایک ایسا دور قتی جملہ جس میں کم از کم ایک رقم مقدار اصم ہو۔ دور قتی مقدار اصم کہلاتی ہے۔ مثلاً

$$a + b\sqrt{x}, \sqrt{x} + \sqrt{y}$$

دور قتی مقدار اصم کا انجوگیٹ مقدار اصم کے جوڑے جن کا حاصل ضرب ایک ناطق جملہ ہو، دور قتی مقدار اصم کا انجوگیٹ کہلاتا ہے۔ مثلاً $a + b\sqrt{x}$ اور

$a - b\sqrt{x}$ ایک دوسرے کے انجوگیٹ ہیں۔

جزو ناطق

جب دو مقادیر اصم کا حاصل ضرب ایک ناطق جملہ ہو تو وہ دونوں ایک دوسرے کا جزو ناطق ساز جزو ضربی کہلاتے ہیں۔

سوال: مقادیر اصم کو ناطق بنانے سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی مقدار اصم کو مناسب ناطق ساز جزو سے ضرب دے کر اسے ناطق عدد میں تبدیل کرنے کا عمل مقدار اصم کو ناطق بنانا کہلاتا ہے۔

کثیر الانتخابی سوالات

1- ایک $\frac{P(x)}{Q(x)}$ کی شکل کا الجبری جملہ جس میں $Q(x) \neq 0$ ہو جبکہ $P(x)$ اور $Q(x)$ کثیر رقمیاں ہوں کہلاتا ہے۔

مخلوط مقدار اصم (d) مقدار اصم (c) ناطق جملہ (b) ناطق عدد (a)

2- $(a+b)^2 - (a-b)^2 = ?$

(a) $2(a^2 + b^2)$ (b) $4ab$ (c) $-4ab$ (d) $a^2 + b^2$

3- $(a+b)^2 + (a-b)^2 = ?$

(a) $-4ab$ (b) $a^2 + b^2$ (c) $4ab$ (d) $2(a^2 + b^2)$

4- $(a-b)(a^2 + ab + b^2) = ?$

(a) $(a-b)^3$ (b) $(a+b)^3$ (c) $a^3 - b^3$ (d) $a^3 + b^3$

5- $(a+b)(a^2 - ab + b^2) = ?$

(a) $a^3 - b^3$ (b) $(a+b)^3$ (c) $(a-b)^3$ (d) $a^3 + b^3$

6- $a^3 + 3ab(a+b) + b^3 = ?$

(a) $(a+b)^3$ (b) $(a-b)^3$ (c) $a^3 + b^3$ (d) $a^3 - b^3$

7- $a^3 - 3ab(a-b) - b^3 = ?$

(a) $a^3 + b^3$ (b) $(a+b)^3$ (c) $a^3 - b^3$ (d) $(a-b)^3$

8- ایک غیر ناطق عدد جس میں جذر کی علامت ہو، کہلاتا ہے۔

قدرتی عدد (d) ناطق عدد (c) مقدار اصم (b) مخلوط مقدار اصم (a)

9- مقدار اصم $\sqrt{a} = a^{1/2}$ کا درجہ ہے۔

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) $\frac{1}{2}$

10- مقادیر اصم کو ضرب دی جاسکتی ہے اگر وہ ہوں۔

درجہ n کی (d) مختلف درجوں کی (c) دو درجی (b) یکساں درجہ کی (a)

یونٹ نمبر 2

ایسی کثیر رقمی جس کا درجہ 1 ہو، یک درجی کثیر رقمی کہلاتی ہے مثلاً $2x + 5$ ، $x + 3$

یک درجی کثیر رقمی

دو درجی کثیر رتی

ایسی کثیر رتی جس کا درجہ 2 ہو، دو درجی کثیر رتی کہلاتی ہے مثلاً $4x^2 + 6x - 1$, $3x^2 - x$

تین درجی کثیر رتی

ایسی کثیر رتی جس کا درجہ 3 ہو، تین درجی کثیر رتی کہلاتی ہے مثلاً $3x^3 - 6x + 4$, $x^3 + 7x^2 + 8x + 4$

مسئلہ باقی

اگر کسی کثیر رتی $P(x)$ کو $x - a$ پر تقسیم کرنے سے R باقی بچے تو $P(a) = R$

مسئلہ تجزی

اگر کسی کثیر رتی کو $x - a$ پر تقسیم کرنے سے صفر باقی بچے تو $x - a$ دی گئی کثیر رتی کا جزو ضربی ہو گا۔

سوال: کثیر رتی کے صفر سے کیا مراد ہے؟

جواب۔ وہ حقیقی عدد جس کا کسی کثیر رتی $P(x)$ میں x کی جگہ اندراج کرنے پر صفر جواب آئے۔ کثیر رتی کے صفر کہلاتے ہیں۔

کثیر الانتخابی سوالات

1- یک درجہ کثیر رتی کا درجہ ہوتا ہے۔

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

2- دو درجی کثیر رتی کا درجہ ہوتا ہے۔

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

3- سہ درجی کثیر رتی کا درجہ ہوتا ہے۔

- (a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) 3

4- $4 - (x+3)^2$ کی تجزی برابر ہے۔

- (a) $(x+1)(x+5)$ (b) $(x-1)(x+5)$ (c) $(x+1)(x-5)$ (d) $(x-1)(x-5)$

5- $x^4 - 16$ کی تجزی ہے۔

- (a) $(x-2)(x+2)$ (b) $(x-4)(x+4)$ (c) $(x-2)(x+2)(x^2+4)$ (d) $(x-2)(x+4)$

6- $x^3 - y^3$ کی تجزی ہے۔

- (a) $(x-y)(x^2+y^2)$ (b) $(x-y)(x^2+xy+y^2)$
(c) $(x-y)(x^2-xy+y^2)$ (d) $(x+y)(x^2+xy+y^2)$

7- $a^4 - 1$ کی تجزی ہے۔

- (a) $(a-1)(a+1)(a^2+1)$ (b) $(a-1)(a^2+1)$ (c) $(x+1)(a^2-1)$ (d) $(a^2+1)(a+1)$

8- اگر کثیر رتی $P(x)$ جس کا درجہ $n \geq 1$ ہے، کو کثیر رتی $x - a$ سے تقسیم کیا جائے جبکہ a ایک مستقل مقدار ہے تو $P(a)$ کی قیمت ہوگی۔

- (a) باقی (b) صفر (c) 1 (d) a

9- اگر $x - a$ ، $P(x)$ کا جزو ضربی ہو تو $P(a)$ ہو گا۔

- (a) 0 (b) 1 (c) $-a$ (d) a

10- اگر $P(x) = x^3 - 2x^2 + 5x + 1$ ہو تو $P(1)$ ہو گا۔

(a) 5

(b) -5

(c) -7

(d) 0

یونٹ نمبر 3

عاد اعظم دو یا دو سے زیادہ جملوں کا عاد اعظم ایک بڑے سے بڑے درجے کا ایسا مشترکہ جملہ ہوتا ہے جو کہ ان میں سے ہر ایک جملے کو بغیر باقی کے پورا پورا تقسیم کرتا ہے۔

سوال: ہم دو یا دو سے زائد الجبری جملوں کا عاد اعظم کتنے طریقوں سے معلوم کر سکتے ہیں؟ ان کے نام تحریر کریں۔

جواب: ہم دو یا دو سے زائد الجبری جملوں کا عاد اعظم دو طریقوں سے معلوم کر سکتے ہیں۔ بذریعہ تجزیہ۔ بذریعہ تقسیم

سوال: عاد اعظم بذریعہ تجزیہ معلوم کرنے کا طریقہ تحریر کیجئے۔

جواب: بذریعہ تجزیہ عاد اعظم معلوم کرنے کے لیے ہم دیے گئے جملوں کے سب سے پہلے عاد معلوم کرتے ہیں اس کے بعد ان کا مشترک عاد معلوم کیا جاتا ہے۔ وہ مشترک عاد عاد اعظم کہلاتا ہے۔

سوال: عاد اعظم اور ذواضعاف اقل کا باہمی تعلق معلوم کیجئے۔

جواب: پہلا الجبری جملہ \times دوسرا الجبری جملہ = عاد اعظم \times اور ذواضعاف اقل

ذواضعاف اقل دو یا دو سے زیادہ الجبری جملوں کا ذواضعاف اقل ایک کم ترین درجہ کا ایسا جملہ ہوتا ہے جو ان سب جملوں سے بغیر باقی کے پورا پورا تقسیم ہو سکے۔

سوال: الجبری جملوں کے جذر سے کیا مراد ہے؟

جواب: الجبری جملوں کا جذر دوائیسے جملوں پر مشتمل ہوتا ہے جو ایک دوسرے کے جمعی معکوس ہوتے ہیں۔

سوال: آپ الجبری جملوں کا جذر کتنے طریقوں سے معلوم کر سکتے ہیں؟

جواب: ہم الجبری جملوں کا جذر دو طریقوں سے معلوم کر سکتے ہیں۔ بذریعہ تجزیہ۔ بذریعہ تقسیم

کثیر الانتخابی سوالات

$$1- \text{ دو جملوں کا حاصل ضرب } = \frac{\text{ذواضعاف اقل}}{\text{عاد اعظم}}$$

(a) عاد اعظم

(b) ذواضعاف اقل

(c) ذواضعاف اقل \times عاد اعظم

(d) عاد اعظم + ذواضعاف اقل

2- ذواضعاف اقل معلوم کرنے کے طریقے ہیں۔

(a) 0

(b) 1

(c) 2

(d) 3

3- عاد اعظم معلوم کرنے کے طریقوں کی تعداد ہے۔

(a) 4

(b) 1

(c) 2

(d) 3

4- $12pq, 8p^2q$ کا عاد اعظم ہے۔

(a) $4pq$ (b) $4p^2q^2$ (c) $4pq^2$ (d) $4p^2q$

5- $2x^2 + 3x + 1$, $2x^2 - 1 - 1$ کا عدا عظم ہے۔

(a) $2x - 1$ (b) $2x + 1$ (c) $x + 1$ (d) $x - 1$

6- $6pqr$, $15qrs$ کا عدا عظم ہے۔

(a) $3qr$ (b) $3pqr$ (c) $3pqrs$ (d) $15pqrs$

7- $12p^3q^2$, $8p^2$ کا ذواضعاف اقل ہے۔

(a) $24pq^2$ (b) $24p^3q$ (c) $24p^3q^2$ (d) $12p^2q$

8- دو جملوں کی حاصل ضرب =

(a) عدا عظم (b) ذواضعاف اقل (c) ذواضعاف اقل \times عدا عظم (d) عدا عظم + ذواضعاف اقل

9-
$$= \frac{\text{دو جملوں کا حاصل ضرب}}{\text{L.C.M.}}$$

(a) ذواضعاف اقل (b) عدا عظم (c) 0 (d) عدا عظم \times ذواضعاف اقل

10-
$$= \frac{\text{L.C.M} \times \text{H.C.F}}{\text{پہلا جملہ}}$$

(a) دوسرا جملہ (b) 1 (c) عدا عظم (d) ذواضعاف اقل

یونٹ نمبر 4

خطی مساوات یک درجی کثیر رقتی والی مساوات خطی مساوات کہلاتی ہے مثلاً $3x + 5 = 0$, $ax + b = 0$

سوال: مساوات کو حل کرنے کے قوانین لکھیں۔

جواب 1- مساوات کو تبدیل کیے بغیر دونوں طرف یکساں مقدار کو جمع یا تفریق کیا جاسکتا ہے۔

2- مساوات کو دونوں طرف ایک ہی غیر صفری عدد سے ضرب دینے یا تقسیم کرنے سے مساوات تبدیل نہیں ہوتی۔

3- کسی بھی رقم کو ایک جانب سے دوسری جانب علامت کی تبدیلی کے ساتھ منتقل کیا جاسکتا ہے۔ اس عمل کو ٹرانسپوزیشن کہتے ہیں۔

غیر مساوات اگر دو الجبری جملوں کے درمیان غیر مساوات کی علامات میں سے کوئی بھی ایک علامت لگا دی جائے تو یہ غیر مساوات کہلائے گی۔

سوال: مطلق قیمت سے کیا مراد ہے؟

جواب- ہر حقیقی x عدد کی مطلق قیمت کو $|x|$ سے ظاہر کیا جاتا ہے جس کا تعارف یہ ہے کہ

$$|x| = \begin{cases} x & \text{if } x > 0 \\ 0 & \text{if } x = 0 \\ -x & \text{if } x < 0 \end{cases}$$

مثالی خاصیت

دو نمبروں x اور y کے لیے درج ذیل میں سے صرف ایک بیان درست ہو گا۔

$$x < y, \quad x = y, \quad x > y$$

خاصیت متعدیت

کوئی سے تین اعداد x, y, z کے لیے اگر $x > y$ اور $y > z$ ہو تو $x > z$ ہو گا۔

کثیر الانتخابی سوالات

1- مساوات $ax + b = 0$ اور $a \neq 0$ کی صورت میں لکھی جاسکتی ہے، جبکہ a, b مستقل مقدا ریں اور x متغیر ہو، کہلاتی ہے۔

- (a) خطی مساوات (b) غیر مساوات (c) حل (d) مستقل

2- وہ قیمت جو کسی مساوات کو درست ثابت کرے، کہلاتی ہے۔

- (a) مساوات (b) غیر مساوات (c) حل (d) مستقل

3- ہر عدد x کی مطلق قیمت کو ظاہر کیا جاتا ہے۔

- (a) x (b) $-x$ (c) $|x|$ (d) 0

4- علامت \geq ظاہر کرتی ہے۔

- (a) سے بڑا ہے (b) سے بڑا یا برابر ہے (c) سے چھوٹا ہے یا برابر (d) کے برابر ہے

5- علامت \leq ظاہر کرتی ہے۔

- (a) سے چھوٹا ہے (b) سے بڑا یا برابر ہے (c) سے چھوٹا یا برابر ہے (d) کے برابر ہے

6- $|x - 3| = 5$ کا حل سیٹ ہے۔

- (a) $\{8, -2\}$ (b) $\{-8, -2\}$ (c) $\{8, 2\}$ (d) $\{-8, 2\}$

7- $|x| = 3$ کا حل سیٹ ہے۔

- (a) 3 (b) -3 (c) ± 3 (d) 0

8- $|x - 1| = 4$ کا حل سیٹ ہے۔

- (a) $\{5, -3\}$ (b) $\{-5, -3\}$ (c) $\{-5, 3\}$ (d) $\{5, 3\}$

یونٹ نمبر 5

سوال: دو درجی مساوات کا کلیہ تحریر کریں۔

جواب: $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

سوال: دو درجی مساوات کی تعریف کیجئے۔

جواب: $ax^2 + bx + c = 0$ کی صورت میں لکھی گئی مساوات جہاں a, b, c حقیقی اعداد ہوں اور a صفر کے برابر نہ ہو، دو درجی مساوات کہلاتی ہے۔

سوال: ہم دوجی مساوات کو کتنے طریقوں سے حل کر سکتے ہیں؟

جواب: ہم دوجی مساوات کو تین طریقوں سے حل کر سکتے ہیں۔ بذریعہ تجزیہ۔ بذریعہ تکمیل مربع۔ بذریعہ دوجی کلیہ

کثیر الانتخابی سوالات

1- دوجی مساوات کا درجہ ہوتا ہے۔

(a) 2

(b) 1

(c) 0

(d) 3

2- ایک متغیر میں خطی مساوات کا درجہ ہوتا ہے۔

(a) 2

(b) 1

(c) 0

(d) 3

3- $2x^2 = 3x$ کی تجزیہ ہے۔

(a) 0

(b) $x(2x-3)$

(c) $2x^2 - 3x$

(d) $3x - 2x^2$

4- $(x-2)^2 = 4$ کا حل سیٹ ہے۔

(a) $\{0, 4\}$

(b) $\{-6, 2\}$

(c) $\{-6, -2\}$

(d) $\{2, 6\}$

5- دوجی مساوات کو حل کرنے کے طریقے ہیں۔

(a) 1

(b) 2

(c) 3

(d) 4

6- $x^2 - 5x + 6 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔

(a) $\{3\}$

(b) $\{2\}$

(c) $\{2, 3\}$

(d) $\{-2, -3\}$

7- $x^2 - 9 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔

(a) $\{9\}$

(b) $\{\pm 9\}$

(c) $\{\pm 3\}$

(d) $\{3\}$

8- $x^4 - 16$ کی تجزیہ ہے۔

(a) $(x-2)(x+2)$

(b) $(x-2)(x+2)(x-4)$

(c) $(x-2)(x+2)(x^2+4)$

(d) $(x-2)^2$

9- $x^2 = 1$ کا حل سیٹ ہے۔

(a) $\{1\}$

(b) $\{\pm 1\}$

(c) $\{\pm i\}$

(d) $\{-1\}$

10- $x^2 + 2x + 1 = 0$ کا حل سیٹ ہے۔

(a) $\{-1, -1\}$

(b) $\{-1\}$

(c) $\{0\}$

(d) کوئی حل نہیں ہے

یونٹ نمبر 6

اعداد کی قطاروں اور کالموں میں متعین ترتیب میں لکھی گئی شکل کو قالب کہتے ہیں۔

قالب

ایسا قالب جس کی صرف ایک قطار ہو، قطاری قالب کہلاتا ہے۔ مثلاً $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 \end{bmatrix}$

قطاری قالب

کالمی قالب ایسا قالب جس کا صرف ایک کالم ہو، کالمی قالب کہلاتا ہے۔ مثلاً $A = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 6 \end{bmatrix}$

مستطیلی قالب ایسا قالب جس میں قطاروں اور کالموں کی تعداد برابر نہ ہو، مستطیلی قالب کہلاتا ہے۔ مثلاً

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

مربعی قالب ایسا قالب جس میں قطاروں اور کالموں کی تعداد برابر ہو، مربعی قالب کہلاتا ہے۔ مثلاً $A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 5 \\ -4 & 5 & -3 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix}$

صفری قالب اگر کسی قالب کے تمام ارکان صفوں تو اسے صفری قالب کہتے ہیں۔ اسے عام طور پر O سے ظاہر کیا جاتا ہے۔ اس کی مثالیں مندرجہ ذیل ہیں۔ $O = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$, $O = [0 \ 0]$

وتری قالب وتری قالب ایک ایسا مربعی قالب ہے جس میں وتر کے علاوہ تمام ارکان صفر ہوتے ہیں جبکہ وتر کا کم از کم ایک رکن غیر صفر ہوتا ہے۔ اس کی مثالیں مندرجہ ذیل ہیں۔

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 6 \end{bmatrix}$$

سکیلر قالب ایسا وتری قالب جس میں وتر کے تمام ارکان آپس میں برابر ہوں سکیلر قالب کہلاتا ہے۔ وتر کے علاوہ تمام ارکان صفر ہونا ضروری ہیں۔ مثلاً

$$A = \begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 6 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 3 \end{bmatrix}$$

وحدانی قالب یا ضربی ذاتی قالب ایسا سکیلر قالب جس کے وتر میں ہر رکن '1' ہو، وحدانی قالب یا ضربی ذاتی قالب کہلاتا ہے۔ اس کو I سے ظاہر کیا

$$I = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}, I = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \text{ مثلاً}$$

قالب کا ٹرانسپوز کسی قالب A کا ٹرانسپوز A^t حاصل کرنے کے لیے قالب A کی تمام قطاروں کو کالموں میں یا تمام کالموں کو قطاروں میں بدل دیں۔ مثلاً

$$\text{قالب } A = \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \text{ کا ٹرانسپوز } A^t = \begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 2 & 4 \end{bmatrix} \text{ ہو گا۔}$$

متشاکل قالب کوئی بھی مربعی قالب A متشاکل ہوتا ہے اگر $A^t = A$

غیر متشاکل قالب کوئی بھی مربعی قالب A غیر متشاکل ہوتا ہے اگر $A^t = -A$

قالب کا مرتبہ اگر کسی قالب میں m قطاریں اور n کالم ہوں تو قالب کا مرتبہ $m \times n$ ہو گا۔

مساوی قالب دو قالب مساوی ہوں گے اگر ان کا مرتبہ یکساں ہو اور ان کے متناظرہ ارکان یکساں ہوں۔

نادر قالب ایسا مربعی قالب جس کا مقطع صفر ہو۔ نادر قالب کہلاتا ہے۔

غیر نادر قالب ایسا مربعی قالب جس کا مقطع غیر صفر ہو۔ غیر نادر قالب کہلاتا ہے۔

سوال: قالب کی جمع سے کیا مراد ہے؟

جواب: دو قالب A اور B جمع ہو سکتے ہیں اگر دونوں کا مرتبہ ایک جیسا ہو۔ دونوں قالبوں کو جمع کرنے کے لیے ایک دو سے کے متناظرہ ارکان کو جمع کرنا ہو گا۔

سوال: قالبوں کی تفریق سے کیا مراد ہے؟

جواب: دو قالب A اور B تفریق ہو سکتے ہیں اگر دونوں کا مرتبہ ایک جیسا ہو۔ $A - B$ معلوم کرنے کے لیے ہمیں قالب A کے ہر رکن میں سے قالب B کے متناظرہ رکن کو منفی کرنا ہو گا۔

سوال: کسی قالب کے سکالر سے کیا مراد ہے؟

جواب: کسی بھی مربعی قالب کا سکالر معلوم کرنے کے لیے قالب کے تمام ارکان کو سکالر k سے ضرب دے دیں۔ k کوئی بھی حقیقی عدد ہو سکتا ہے۔

نادر قالب ایسا مربعی قالب جس کا مقطع صفر کے برابر ہو، نادر قالب کہلاتا ہے۔

غیر نادر قالب ایسا مربعی قالب جس کا مقطع صفر کے برابر نہ ہو، غیر نادر قالب کہلاتا ہے۔

قالب کا جمعی معکوس اگر دو قالبوں کا حاصل جمع صفری قالب آئے تو دونوں قالب ایک دوسرے کے جمعی معکوس کہلائیں گے۔

جمعی ذاتی قالب صفری قالب کو جمعی ذاتی قالب کہا جاتا ہے کیونکہ اگر کسی قالب میں صفری قالب جمع کیا جائے تو وہی قالب جواب آتا ہے۔

سوال: دو قالب کس وقت ضرب کے لیے موزوں ہوتے ہیں؟

جواب: قالب A کو قالب B سے ضرب دینے کے لیے ضروری ہے کہ قالب A میں کالموں کی تعداد قالب B میں قطاروں کی تعداد کے برابر ہو۔

قالب کا ایڈجائنٹ قالب $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ کا ایڈجائنٹ معلوم کرنے کے لیے a اور d کی پوزیشن بدل دیں اور بقیہ دو ارکان b اور c کی

علامات تبدیل کر دیں۔

قالب کا ضربی معکوس کسی بھی مربعی قالب A کا ضربی معکوس A^{-1} ایک ایسا قالب ہوتا ہے کہ اگر دونوں قالبوں کو ضرب دی جائے تو نتیجہ وحدانی

قالب آئے گا۔ ضربی معکوس کا کلیہ یہ ہے۔ $A^{-1} = \frac{\text{adj } A}{|A|}$

سوال: ہمزاد مساواتوں کو حل کرنے کے کتنے طریقے ہیں؟

جواب: ہمزاد مساواتوں کو حل کرنے کے دو طریقے ہیں۔ معکوس قالب کا طریقہ۔ کریمر کا قانون۔

کثیر الانتخابی سوالات

1- قطاروں اور کالموں کی تعداد کسی قالب میں۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ کو ظاہر کرتی ہے۔

(a) مرتبہ

(b) قطاریں

(c) کالم

(d) مقطع

2- قالب جس میں صرف ایک قطار ہو، کہلاتا ہے۔

(a) قطاری قالب

(b) کالمی قالب

(c) ضربی ذاتی قالب

(d) سکالر قالب

3- وہ قالب جمع کے لیے موزوں ہوتے ہیں اگر وہ ہوں:

(a) ہم مرتبہ

(b) مختلف مرتبہ والے

(c) مرتبہ 2×2 (d) مرتبہ 3×3 کے

4۔ مربعی قالب میں قطاروں اور کالموں کی تعداد ہوتی ہے۔

(a) 2×3 (b) 3×2

(c) یکساں

(d) 2×1

5۔ وہ قالب جن کے مرتبے اور متبادل ارکان یکساں ہوں کہلاتے ہیں۔

(a) مساوی قالب

(b) وتری قالب

(c) مربعی قالب

(d) غیر مساوی قالب

6۔ ایک ضربی ذاتی قالب میں وتر کے ارکان ہوتے ہیں۔

(a) 3

(b) 2

(c) 1

(d) 0

7۔ اگر $A' = -A$ ہو تو A کہلاتا ہے۔

(a) متشاکل

(b) غیر متشاکل

(c) ٹرانسپوز

(d) مربعی قالب

8۔ $(A + B)^t$ قالبوں A اور B کے لیے برابر ہوتا ہے۔(a) A^t (b) B^t (c) $A^t + B^t$ (d) $A^t B^t$ 9۔ قالبوں کے لیے $(AB)^t = ?$ (a) A (b) B (c) $B^t A^t$ (d) $A^t B^t$ 10۔ قالبوں کے لیے $(AB)^{-1} = ?$ (a) A^{-1} (b) B^{-1} (c) $B^{-1} A^{-1}$ (d) $A^{-1} B^{-1}$

یونٹ نمبر 7

زاویہ زاویہ دو ایسی شعاعوں کا یونین ہوتا ہے جو ایک مشترکہ نقطہ سے شروع ہوتی ہیں۔

زاویہ مستقیم 180° کے زاویے کو زاویہ مستقیم کہتے ہیں۔

قائمہ زاویہ 90° کے زاویے کو قائمہ زاویہ کہتے ہیں۔

حادہ زاویہ ایک حادہ زاویہ 0° سے بڑا اور 90° سے کم ہوتا ہے۔

منفرجہ زاویہ ایک منفرجہ زاویہ 90° سے بڑا اور 180° سے کم ہوتا ہے۔

زاویہ منعکس زاویہ منعکس 180° سے بڑا اور 360° سے کم ہوتا ہے۔

مساوی زاویے ایسے زاویے جن کی مقداریں مساوی ہوں، مساوی زاویے کہلاتے ہیں۔

متصلہ زاویے ایک ہی مشترکہ راس پر بننے والے دو زاویے جن کا ایک بازو مشترک ہو، متصلہ زاویے کہلاتے ہیں۔

کمپلیمنٹری زاویے اگر دو زاویوں کا مجموعہ 90° ہو تو وہ کمپلیمنٹری زاویے کہلاتے ہیں۔

سپلیمنٹری زاویے اگر دو زاویوں کا مجموعہ 180° ہو تو وہ سپلیمنٹری زاویے کہلاتے ہیں۔

رہی زاویے	دو متقاطع خطوط سے بننے والے ایسے زاویوں کے جوڑے جو غیر متصل ہوں اور ہر ایک کی مقدار زاویہ مستقیم سے کم ہو، راسی زاویے کہلاتے ہیں۔
متوازی خطوط	ایک ہی مستوی میں واقع ایسے دو خطوط جو کبھی نہ ملیں، متوازی خطوط کہلاتے ہیں۔
قاطع خط	قاطع خط ایسا خط ہوتا ہے جو خطوط کو مختلف نقاط پر قطع کرے۔
متماثل اشکال	ایسی اشکال جن کی جسامت یکساں اور ہم شکل ہوں، متماثل کہلاتی ہیں۔ متماثل کی علامت \cong ہے۔
متماثل اشکال	ایسی اشکال جن کے متناظرہ زاویے مساوی اور متناظرہ اضلاع تناسب میں ہوں، متماثل اشکال کہلاتی ہیں۔
چوکور	چار اضلاع والی بند شکل کو چوکور کہتے ہیں۔
متوازی الاضلاع	ایسی چوکور شکل جس کی متوازی اضلاع کے دو جوڑے ہوں، متوازی الاضلاع کہلاتی ہے۔
مستطیل	ایسی متوازی الاضلاع جس میں ہوا ایک زاویہ قائمہ ہو، مستطیل کہلاتی ہے۔
مربع	مربع ایسی مستطیل ہے جس میں تمام اضلاع مساوی ہوں۔
دائرہ	دائرہ مستوی کے ان نقاط کا سیٹ ہوتا ہے جن کا ایک متعین نقطہ سے فاصلہ یکساں رہتا ہے۔
دائرہ کا مرکز	دائرہ کا متعین نقطہ C دائرہ کا مرکز کہلاتا ہے۔
رداسی قطعہ	دائرہ کے محیط پر P ایک نقطہ ہے۔ دائرہ کا مرکز O ہے تو \overline{OP} دائرہ کا رداسی قطعہ کہلاتا ہے۔
رداس	اس قطعہ کی لمبائی جو دائرہ کے محیط پر موجود کسی نقطہ کو دائری کے مرکز سے ملاتا ہے۔ دائرہ کا رداس کہلاتا ہے۔
وتر	کوئی بھی قطعہ جو دائرہ کے دو نقاط کو ملائے۔ دائرہ کا وتر کہلاتا ہے۔
دائرہ کا قطعہ	دائرہ کا وتر دائرے کو دو حصوں میں تقسیم کرتا ہے۔ یہ حصے دائرے کے قطعات کہلاتے ہیں۔
قطعہ صغیرہ	قوس صغیرہ اور وتر کے درمیانی حصے کو قطعہ صغیرہ کہتے ہیں۔
قطعہ کبیرہ	قوس کبیرہ اور وتر کے درمیانی حصے کو قطعہ صغیرہ کہتے ہیں۔
قطر	ایسا وتر جو دائرہ کے مرکز میں سے گزرے۔ دائرہ کا قطر کہلاتا ہے۔ کسی دائرے کے قطر کی لمبائی اس کے رداس کا دو گنا ہوتی ہے۔
قوس	قوس دائرہ کا حصہ ہوتی ہے جس کے سرے دائرہ پر ہوتے ہیں اور درمیانی حصہ دائرہ کے نقاط کا سیٹ ہوتی ہے۔
نصف دائرہ	ایک مکمل دائرے کا آدھا نصف دائرہ کہلاتا ہے۔
قوس صغیرہ	نصف دائرے سے چھوٹی قوس کو قوس صغیرہ کہتے ہیں۔
قوس کبیرہ	نصف دائرے سے بڑی قوس کو قوس کبیرہ کہتے ہیں۔
مساوی دائرے	ایسے دائرے جن کے رداس یا قطر مساوی ہوں، مساوی دائرے کہلاتے ہیں۔
سیکٹر	دائرہ کے کوئی دوراسی قطعات اور ان کے متعلقہ قوس سے گھرا ہوا دائرہ، دائرہ کا سیکٹر کہلاتا ہے۔
خط قاطع	ایسا خط مستقیم جو دائرہ کو اس کے دو نقاط پر قطع کرے، دائرہ کا خط قاطع کہلاتا ہے۔

مماس

مماس ایسا خط ہوتا ہے جو دائرے کے رداس کے بیرونی نقطہ پر عمود ہوتا ہے۔

ہم دائرہ نقاط

وہ تمام نقاط جو دائرہ کے محیط پر واقع ہوتے ہیں۔ ہم دائرہ نقاط کہلاتے ہیں۔

ہم مرکز دائرے

ایسے ہم مستوی دائرے جو ہم مرکز ہوں اور جن کے رداس مختلف ہوں۔ ہم مرکز دائرے کہلاتے ہیں۔

مرکز محصور

وہ نقطہ جہاں مثلث کے تینوں زاویوں کے ناصف ملتے ہیں، مثلث کا مرکز محصور کہلاتا ہے۔

کثیر الانتخابی سوالات

1- ایسا زاویہ جس کی مقدار 180° سے زائد مگر 360° سے کم ہو کہلاتا ہے۔

- (a) عکس زاویہ (b) منفرجہ زاویہ (c) زاویہ مستقیم (d) حادہ زاویہ

2- ایسے دو زاویے جن میں مشترک راس اور ایک بازو مشترک ہو، کہلاتے ہیں۔

- (a) راسی زاویے (b) سپلیمنٹری زاویے (c) متصلہ زاویے (d) کمپلیمنٹری زاویے

3- مثلث کے زاویوں کا مجموعہ ہوتا ہے۔

- (a) 90° (b) 180° (c) 270° (d) 360°

4- زاویہ مستقیم کا درجہ ہوتا ہے۔

- (a) 90° (b) 180° (c) 270° (d) 360°

5- اگر دو زاویے ایک ہی زاویے کے سپلیمنٹ ہوں تو وہ ہوتے ہیں۔

- (a) مساوی (b) غیر مساوی (c) متصلہ زاویے (d) متبادلہ زاویے

6- ایسی مثلث جس کا کوئی ضلع بھی برابر نہ ہو، کہلاتی ہے۔

- (a) قائمہ الزاویہ مثلث (b) مساوی الاضلاع مثلث (c) مختلف الاضلاع مثلث (d) متساوی الساقین مثلث

7- ایسی مثلث جس کے تینوں زاویے حادہ ہوں، کہلاتی ہے۔

- (a) حادہ الزاویہ مثلث (b) قائمہ الزاویہ مثلث (c) زاویہ مستقیم (d) حادہ زاویہ

8- کثیر الاضلاع مثلث جس کے چاروں ضلع مساوی ہوں کہلاتی ہے۔

- (a) مستطیل (b) مربع (c) متوازی الاضلاع (d) کثیر الاضلاع

9- نصف دائرہ سے بڑی قوس کہلاتی ہے۔

- (a) قوس صغیرہ (b) وتر (c) قوس کبیرہ (d) قطر

10- مساوی رداس یا قطر والے دائرہ کہلاتے ہیں۔

- (a) ہم دائرے نقطہ (b) متماثل دائرے (c) نصف دائرے (d) ہم مرکز دائرے

یونٹ نمبر 8

مثلث کے زاویوں کے ناصف کسی مثلث کے زاویہ کا ناصف اس زاویہ کو تنصیف کرتا ہے اور سامنے والے ضلع کو ملاتا ہے۔ مثلث کے تین ناصف ہوتے ہیں۔

مثلث کے ارتفاع مثلث کا ارتفاع اس کے کسی راس سے مخالف ضلع پر عمود ہوتا ہے۔ مثلث کے تین ارتفاع ہوتے ہیں۔

مثلث کے عمودی ناصف ایسا قطعہ خط جو کسی مثلث کے ضلع کی تنصیف کرے اور اس ضلع پر عمود ہو تو وہ مثلث کے اس ضلع کا عمودی ناصف کہلاتا ہے۔

مثلث کے وسطانیے کسی مثلث کا وسطانیہ وہ قطعہ خط ہوتا ہے جو مثلث کے راس کو اس کے مخالف ضلع کے وسطی نقطہ سے ملاتا ہے۔ مثلث کے تین وسطانیے ہوتے ہیں۔

مساوی الاضلاع مثلث ایسی مثلث جس کے تینوں اضلاع لمبائی میں برابر ہوں۔ مساوی الاضلاع مثلث کہلاتی ہے۔

متساوی الساقین مثلث ایسی مثلث جس کے دو اضلاع لمبائی میں برابر ہوں۔ متساوی الساقین مثلث کہلاتی ہے۔

کثیر الانتخابی سوالات

1- ایک مثلث میں وسطانیوں کی تعداد ہوتی ہے۔

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

2- ایک مثلث میں ارتفاع ہوتے ہیں۔

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

3- مثلث میں زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

4- کسی مثلث کے اضلاع کے ناصفوں کی تعداد ہوتی ہے۔

- (a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

5- مثلث کے زاویوں کے ناصف ہوتے ہیں۔

- (a) ایک نقطہ پر مرکوز (b) ہم خط (c) آپس میں عموداً (d) غیر ہم نقطہ

6- مثلث کے وسطانیے ہوتے ہیں۔

- (a) ایک نقطہ پر مرکوز (b) ہم خط (c) غیر ہم نقطہ (d) 4

7- مثلث کے ارتفاع ہوتے ہیں۔

- (a) ایک نقطہ پر مرکوز (b) ہم خط (c) غیر ہم خط (d) 5

8- مثلث کے ایک راس سے مخالف ضلع کے وسطی نقطہ کو ملانے والا خط کہلاتا ہے۔

- (a) زاویہ کا ناصف (b) ارتفاع (c) وسطانیہ (d) ضلع کا ناصف

9- مثلث کے راس سے مخالف ضلع پر عمود کھلاتا ہے۔

- ضلع کا نصف (d) ارتفاع (c) وسطانیہ (b) زاویہ کا نصف (a)

10- ہم مستوی دائرہ کے ساتھ ایک خط جو دائرہ کو صرف ایک نقطہ پر قطع کرے کھلاتا ہے۔

- خط عمود (d) ارتفاع (c) وسطانیہ (b) خط مماس (a)

یونٹ نمبر 9

مسئلہ فیثاغورث قائمہ الزاویہ کے وتر کا مربع، اس کے باقی اضلاع کے مربعوں کے مجموعے برابر ہوتا ہے۔ $c^2 = a^2 + b^2$

رقبہ کسی بند شکل کی چار دیواری میں گھری ہوئی جگہ اس کا رقبہ کہلاتی ہے۔

مثلث کا رقبہ مثلث کا رقبہ معلوم کرنے کے لیے ہیرہ فارمولا استعمال کیا جاتا ہے جو کہ یہ ہے۔

$$A = \sqrt{S(S-a)(S-b)(S-c)} \text{ جہاں } S = \frac{a+b+c}{2} \text{ کے برابر ہو۔ } a, b, c \text{ مثلث کی تین سائیڈیں ہیں۔}$$

مکعب ایک 6 پہلو شکل جس کی لمبائی، چارائی اور اونچائی برابر ہو، مکعب کہلاتی ہے۔

مکعب نما ایک 6 پہلو شکل جس کی لمبائی، چارائی اور اونچائی ہو، مکعب نما کہلاتی ہے۔

مستطیل کا رقبہ چوڑائی \times لمبائی = مستطیل کا رقبہ

دائرہ کا رقبہ $\pi r^2 =$ دائرہ کا رقبہ

کرہ کرہ ایک سطح سے گھرا ہوا ایسا جسم ہوتا ہے جس پر ہر نقطہ اس کے اندر معین نقطہ سے برابر فاصلہ پر ہوتا ہے۔ معین نقطہ کو کرہ کا مرکز کہتے ہیں۔

نصف کرہ اگر کرے کو دو برابر حصوں میں تقسیم کر دیا جائے تو ہر حصہ نصف کرہ کہلاتا ہے۔

کثیر الانتخابی سوالات

1- اگر کسی قائمہ الزاویہ مثلث کے وتر کا مربع اس کے باقی دو اضلاع کے مربع کے مجموعے برابر ہو تو یہ کہلاتا ہے۔

- مسئلہ فیثاغورث (d) غیر مساوی اضلاعی مثلث (c) مساوی اضلاع مثلث (b) متساوی الساقین مثلث (a)

2- ایسی مثلث جس کے تینوں اضلاع کی مقداریں معلوم ہوں اس کے رقبہ کی مقدار ہوتی ہے۔

- (a) bh (b) $\frac{1}{2}bh$ (c) $\frac{a+b+c}{2}$ (d) $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$

3- مساوی اضلاع مثلث جس کا ضلع a ہو، کا رقبہ ہوتا ہے۔

- (a) $\frac{\sqrt{3}a^2}{2}$ (b) $\frac{\sqrt{3}a^2}{4}$ (c) bh (d) $\frac{1}{2}bh$

4- مستطیل کا رقبہ ہوتا ہے۔

(a) $\frac{1}{2} \times l + b$

(b) $l \times b$

(c) l^2

(d) $\frac{1}{3} \times l + b$

5- ایسا مربع جس کا ضلع S ہو، کا رقبہ ہوتا ہے۔

(a) S^2

(b) $2S$

(c) $4S$

(d) S

6- دائرہ جس کا رداس r ہے، کا رقبہ ہوتا ہے۔

(a) $\pi^2 r$

(b) πr^2

(c) $2\pi r$

(d) r^2

7- نصف دائرہ کا رقبہ ہوتا ہے۔

(a) $2\pi r$

(b) $\pi^2 r$

(c) πr^2

(d) $\frac{\pi r^2}{2}$

8- ایک مکعب کا حجم جس کا کنارہ l ہو۔

(a) l^4

(b) l^3

(c) $3l$

(d) l^2

9- ایک عمودی دائروں سلنڈر کا حجم ہوتا ہے۔

(a) $\frac{\pi r^2 h}{2}$

(b) $\frac{\pi r^2 h}{3}$

(c) $\frac{4}{3} \pi r^2$

(d) $\pi r^2 h$

یونٹ نمبر 10

ہم خط نقاط ایک ہی نقاط پر واقع نقاط ہم خط نقاط کہلاتے ہیں۔

غیر ہم خط نقاط ایسے نقاط جو ایک ہی خط پر واقع نہ ہوں غیر ہم خط نقاط کہلاتے ہیں۔

مبدأ کے محددات مبدأ کے محددات $(0, 0)$ ہوتے ہیں۔

مترتب جوڑا (x, y) کی صورت میں لکھا گیا جوڑا مترتب جوڑا کہلاتا ہے۔ x اور y کوئی بھی دو حقیقی اعداد ہو سکتے ہیں۔

کار تیشی مستوی لامحدود نقاط کا سیٹ کار تیشی مستوی کہلاتی ہے۔

$$d = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$$

فاصلہ کا کلیہ

کثیر الانتخابی سوالات

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

1- کہلاتا ہے۔

(a) فاصلہ کا کلیہ

(b) ہم خط نقاط

(c) غیر ہم خط نقاط

(d) مساوی نقاط

2- کار تیشی مستوی میں ایک نقطہ کے منفرد مترتب جوڑے کو تعین کرتا ہے۔

(a) سیٹ

(b) ایسیسیا

(c) اعداد

(d) آرڈینیٹ

3- ایک مستوی میں ہر مترتب جوڑے سے منسلک ہوتا ہے۔

(a) ایک منفرد نقطہ

(b) صفر

(c) دو نقاط

(d) چار نقاط

4- ایک ہی خط پر واقع نقاط کہلاتے ہیں۔

(a) غیر ہم خط

(b) ہم نقاط

(c) مساوی

(d) منطبق

5- ایسے نقاط جو ایک ہی خط پر نہ ہوں، کہلاتے ہیں۔

(a) غیر ہم خط

(b) ہم خط

(c) مساوی

(d) صفر

6- محور پر موجود نقطہ کسی میں نہیں ہوتا۔

(a) مستوی

(b) خط

(c) ربع

(d) دائرہ

7- مبدا کے محددات ہوتے ہیں۔

(a) 0

(b) (1,0)

(c) (0,0)

(d) (0,1)

8- منفی محور پر نقطہ کی منفی ہوتی ہے۔

(a) ایبسیسا

(b) آرڈینیٹ

(c) قیمت

(d) کسر

9- چوتھے ربع میں واقع نقطہ کے آرڈینیٹ کی قیمت ہوتی ہے۔

(a) مثبت

(b) منفی

(c) صفر

(d) 1

10- پہلے ربع میں واقع نقطہ کی یہ خصوصیت ہوتی ہے کہ اس کے محددات ہوتے ہیں۔

(a) صفر

(b) مثبت

(c) منفی

(d) مثبت اور منفی دونوں