1. **કયા ગણ ખાલીગણનાં ઉદાહરણ છે ? : 2 વડે વિભાજ્ય અયુગ્મ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ગણ**

➥ A = {x : x એ 2 વડે વિભાજ્ય અયુગ્મ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ગણ}

2 વડે વિભાજ્ય હોય તેવી પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓ યુગ્મ હોય છે. તેથી આવી સંખ્યા અયુગ્મ હોય નહીં.

∴ ગણ A ખાલી ગણ છે.

2. **કયા ગણ ખાલીગણનાં ઉદાહરણ છે ? : યુગ્મ અવિભાજ્ય પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ગણ**

➥ B = {x : x એ યુગ્મ અવિભાજ્ય પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ગણ}

= {2}

સ્પષ્ટ છે કે, 2 એ યુગ્મ અવિભાજ્ય પ્રાકૃતિક સંખ્યા છે.

∴ B ખાલી ગણ નથી.

3. **કયા ગણ ખાલીગણ દર્શાવે છે ? :** {x : $x^2 - 2 = 0$, x સંમેય સંખ્યા છે.}

➥ **ખાલી ગણ છે.**

4. **કયા ગણ ખાલીગણ દર્શાવે છે ? :** {x : $x \in$ N, $x^2 = 9$}

➥ ખાલી ગણ નથી.

5. **કયા ગણ સાન્ત ગણ અથવા કયા ગણ અનંત ગણ છે ? : 100 કરતાં મોટા ધન પૂર્ણાંકોનો ગણ**

➥ = {101, 102, 103...., ...}

અહીં સભ્યોની સંખ્યા અનંત છે.

∴ આ ગણ અનંત ગણ છે.

6. **ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : ઊગમબિંદુ (0, 0) માંથી પસાર થતાં વર્તુળોનો ગણ**

➥ કોઈ એક બિંદુમાંથી અનંત સંખ્યામાં વર્તુળો પસાર થાય છે.

∴ આ ગણ અનંતગણ છે.

7. **નક્કી કરો કે A = B છે કે નહિં : A = {a, b, c, d} , B = {d, c, b, a}**

➥ ગણને યાદીની રીતે દર્શાવવામાં આવે ત્યારે તેના ઘટકોનાં ક્રમનું મહત્ત્વ હોતું નથી. અહીં ગણ A તથા ગણ B માં સમાન ઘટકો આવેલા છે.

∴ A = B

8. **આપેલ જોડીઓનાં ગણ સમાન છે ? કારણ આપો :**

A = {x : x એ LOYAL શબ્દનો મૂળાક્ષર છે}

B = {y : y એ ALLOY શબ્દનો મૂળાક્ષર છે}

➥ ગણ A અને B સમાન ગણ છે.

9. **નીચે આપેલ ગણમાંથી સમાન ગણો પસંદ કરો :**

A = {x : $x \in$ N, $x < 3$}　　B = {1, 2}　　C = {3, 1}

D = {x : $x \in$ N, x અયુગ્મ છે. $x < 5$}　　E = {2, 1}　　F = {1, 3}

➥ **A = B = E**

C = D = F

10. **આપેલ જોડીઓનાં ગણ સમાન છે ? કારણ આપો :**

A = {x : $x \in$ Z, $x^2 \le 8$}

B = {y : $y \in$ R, y એ $y^2 - 4y + 3 = 0$ નો ઉકેલ છે.}

➥ ગણ A અને B સમાન ગણ નથી.

11. **ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? :** સમતલમાં આવેલ સમકેન્દ્રીય વર્તુળોનો ગણ

➥ **અનંત ગણ છે.**

12. **કયા ગણ સાન્ત ગણ અથવા કયા ગણ અનંત ગણ છે ? : 99 કરતાં નાની અવિભાજ્ય સંખ્યાઓનો ગણ**

➥ = {2, 3, 5, 7,...., ..., 97}

અહીં સભ્યોની સંખ્યા સાન્ત છે.

$\therefore$ આ ગણ સાન્ત ગણ છે.

13. **નક્કી કરો કે A = B છે કે નહિં : A = {4, 8, 12, 16}, B = {8, 4, 16, 18}**

➥ અહીં ગણ A તથા ગણ B માં ઘટકોની સંખ્યા સમાન છે. પરંતુ ઘટકો સમાન નથી. જેમ કે, $12 \in A$ પરંતુ $12 \notin B$.

$\therefore A \neq B$

14. **કયા ગણ ખાલીગણનાં ઉદાહરણ છે ? : {y : y એ બે સમાંતર રેખાઓનું સમાન્ય બિંદુ છે.}**

➥ બે સમાંતર રેખાઓ છેદે નહીં.

$\therefore$ તેમનું સામાન્ય બિંદુ મળી શકે નહીં.

$\therefore$ ગણ D એ ખાલી ગણ છે.

15. **કયા ગણ ખાલીગણ દર્શાવે છે ? :** $\{x : x \in R, x^2 + 2 = 0\}$

➥ **ખાલી ગણ છે.**

16. **કયા ગણ ખાલીગણનાં ઉદાહરણ છે ? : C = {x : x એ પ્રાકૃતિક સંખ્યા છે $x < 5$ અને $x > 7$}**

➥ 5 થી નાની અને 7 થી મોટી હોય તેવી પ્રાકૃતિક સંખ્યા હોઈ શકે નહીં.

$\therefore$ C એ ખાલી ગણ છે.

17. **કયા ગણ ખાલીગણ દર્શાવે છે ? :** $\{x : x \in N, 5 < x < 6\}$

➥ **ખાલી ગણ છે.**

18. **કયા ગણ સાન્ત ગણ અથવા કયા ગણ અનંત ગણ છે ? : {1, 2, 3,..., ...}**

➥ અહીં ગણ એ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ગણ છે.

જેનાં સભ્યોની સંખ્યા સાન્ત નથી.

$\therefore$ આપેલ ગણ અનંત ગણ છે.

19. **કયા ગણ સાન્ત ગણ અથવા કયા ગણ અનંત ગણ છે ? : વર્ષનાં મહિનાઓનો ગણ**

➥ વર્ષનાં 12 મહિનાઓ હોય છે.

$\therefore$ વર્ષનાં મહિનાઓનાં ગણમાં ઘટકોની સંખ્યા 12 છે. જે સાન્ત છે.

$\therefore$ આ સાન્ત ગણ છે.

20. **કયા ગણ સાન્ત ગણ અથવા કયા ગણ અનંત ગણ છે ? : {1, 2, 3,..., ...99, 100}**

➥ અહીં ગણમાં સભ્યોની સંખ્યા 100 છે. જે સાન્ત છે.

$\therefore$ આપેલ ગણ એ સાન્ત ગણ છે.

21. **કયા ગણ ખાલીગણ દર્શાવે છે ? :** {x : x એ વિભાજ્ય કે અવિભાજ્ય સંખ્યા નથી.}

➥ ખાલી ગણ નથી.

22. **ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : 5 થી ગુણિત સંખ્યાઓનો ગણ**

➥ = {5, 10, 15, 20,...., ...}

અહીં ગણનાં ઘટકોની સંખ્યા સાન્ત નથી.

$\therefore$ આ ગણ અનંત ગણ છે.

23. **ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : x- અક્ષને સમાંતર રેખાઓનો ગણ**

➥ x- અક્ષને સમાંતર હોય તેવી રેખાઓ અનંત છે.

$\therefore$ આ ગણ અનંત ગણ છે.

24. **ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : અંગ્રેજી મૂળાક્ષરોનો ગણ**

➥ અંગ્રેજીનાં કુલ 26 મૂળાક્ષરો છે.

$\therefore$ આ ગણ સાન્ત ગણ છે.

25. **ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : પૃથ્વી પર વસતાં પ્રાણીઓનો ગણ**

➡ પૃથ્વી પર અગણિત પ્રાણીઓ વસે છે.

∴ આ ગણ સાન્ત ગણ છે.

26. ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : $\{x : x \in R, 0 < x < 1\}$

➡ **અનંત ગણ છે.**

27. ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : $\{x : x \in Z, x < 5\}$

➡ **અનંત ગણ છે.**

28. ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : અયુગ્મ પ્રાકૃતિક સંખ્યાઓનો ગણ

➡ **અનંત ગણ છે.**

29. ગણમાંથી કયા ગણ સાન્ત અને કયા ગણ અનંત છે ? : $\{x : x \in N, x < 200\}$

➡ **સાન્ત ગણ છે.**

30. નક્કી કરો કે A = B છે કે નહિં : A = {2, 4, 6, 8, 10}, B = {x : x એ યુગ્મ ધન પૂર્ણાંક છે અને $x \le 10$}

➡ ગણ B ને યાદીની રીતે દર્શાવતાં,

B = {2, 4, 6, 8, 10}

સ્પષ્ટ છે કે ગણ A તથા ગણ B માં સમાન ઘટકો આવેલાં છે.

∴ A = B

31. આપેલી જોડીઓનાં ગણ સમાન છે ? કારણ આપો : A = {2, 3}, B = {x : x એ $x^2 + 5x + 6 = 0$ નો ઉકેલ છે.}

➡ $x^2 + 5x + 6 = 0$ ને ઉકેલતાં,

$x^2 + 2x + 3x + 6 = 0$

$\Rightarrow x(x + 2) + 3(x + 2) = 0$

$\Rightarrow (x + 2) \cdot (x + 3) = 0$

$\Rightarrow x + 2 = 0$ અથવા $x + 3 = 0$

$\Rightarrow x = -2,$ $x = -3$

∴ B = {–2, –3}

સ્પષ્ટ છે કે, ગણ A તથા ગણ B માં સમાન સભ્યો નથી.

∴ ગણ A અને B સમાન ગણ નથી.

32. નક્કી કરો કે A = B છે કે નહિં : A = {x : x એ 10 નો ગુણિત છે}, B = {10, 15, 20, 25, 30,..., ...}

➡ ગણ A ને યાદીની રીતે દર્શાવતાં,

A = {10, 20, 30, 40...., ...}

સ્પષ્ટ છે કે ગણ A તથા ગણ B માં સમાન ઘટકો નથી.

∴ A ≠ B

33. આપેલી જોડીઓનાં ગણ સમાન છે ? કારણ આપો : A = {x : x એ FOLLOW શબ્દનો મૂળાક્ષર છે.},
B = {y : y એ WOLF શબ્દનો મૂળાક્ષર છે.}

➡ ગણ A તથા ગણ B ને યાદીની રીતે દર્શાવતાં,

A = {F, O, L, W}

B = {W, O, L, F}

સ્પષ્ટ છે કે, ગણ A તથા ગણ B માં સમાન ઘટકો છે.

∴ ગણ A અને B સમાન ગણ છે.

34. આપેલ જોડીઓનાં ગણ સમાન છે ? કારણ આપો :

A = {x : x એ $x^2 - 2x - 15 = 0$ નું ધનપૂર્ણાંક ઉકેલ છે.}

B = {y : $y \in N$, $y^2 = 25$}

➡ ગણ A અને B સમાન ગણ છે.

35. નીચે આપેલ ગણમાંથી સમાન ગણો પસંદ કરો :

A = {2, 4, 8, 12}	B = {1, 2, 3, 4}	C = {4, 8, 12, 14}	D = {3, 1, 4, 2}
E = {–1, 1}	F = {0, a}	G = {1, –1}	H = {0, 1}

➥ અહીં, B = {1, 2, 3, 4}, D = {3, 1, 4, 2} } B અને D સમાન ગણો છે.

E = {–1, 1}, D = {1, –1} } E અને G સમાન ગણો છે.

36. **આપેલ જોડીઓનાં ગણ સમાન છે ? કારણ આપો :**

A = {p, q, r, s}

B = {q, p, s, r}

➥ ગણ A અને B સમાન ગણ છે.

37. **આપેલ જોડીઓનાં ગણ સમાન છે ? કારણ આપો :**

A = {x : x એ REAP શબ્દનો મૂળાક્ષર છે}

B = {y : y એ ROPE શબ્દનો મૂળાક્ષર છે}

➥ ગણ A અને B સમાન ગણ નથી.