

## FUNDAMENTAL QUESTIONS-FOR SURE SUCCESS 2018 SSLC

1. താഴെയുള്ള സമാന്തര ശ്രേണികളുടെ വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

Write the missing terms of the AS

a. 52 , 63 , 74 , ..... , .....

b. .... , ..... , 17 , 22 , 27

c. .... , 31 , 38 , .....

d. 24 , ..... , 42

e. 24 , ..... , ..... , 4

2. ഒന്നാം പദം 84, പൊതുവ്യത്യാസം -3 ആയ ഒരു സമാന്തര ശ്രേണി എഴുതുക. Write an arithmetic sequence with first term 84 and common difference -3.

3. 12 , 17 , 22 , . . . . എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ പദമാണോ 191 ? . Is 191 is a term of this sequence ?

4. 7 , 11 , 15 , . . . . എന്ന സമാന്തര ശ്രേണിയുടെ എത്രാം പദമാണ് 127 ? Which term of this sequence is 127?

5. 7 , 13 , 19 . . . എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ 10 , 17 എന്നീ പദങ്ങൾ കാണുക . Write the 10<sup>th</sup> and 17<sup>th</sup> terms of this sequence.

6. 2 , 9 , 16 . . . എന്ന സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിതരൂപമെന്ത് (n ആം പദം)? Write the algebraic form of the sequence ( nth term )

7. ആദ്യത്തെ 15 എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ തുകയെന്ത്? 65 സംഖ്യകളുടേയൊ? What is the sum of first 15 natural numbers ? What about first 65 terms ?

8. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ n ആം പദം  $3n + 7$ . ആദ്യ പദം , പൊതുവിത്യാസം , 7 ആം പദം കാണുക Write first term , common difference , 7<sup>th</sup> term of the arithmetic sequence with n th term  $3n + 7$ .

9. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ ബീജഗണിത രൂപം ,  $n - 5$ . ആദ്യ പദം , പൊതുവിത്യാസം , 10 ആം പദം കാണുക. Write first term , common difference , 7<sup>th</sup> term of the arithmetic sequence with algebraic form ,  $n - 5$

10. ഒരു സമാന്തരശ്രേണിയുടെ n പദങ്ങളുടെ തുക  $2n^2 + 3n$ . ആദ്യ പദം , പൊതുവിത്യാസം എന്ത് ? The algebraic form of sum of n terms is  $2n^2 + 3n$ . Write first term , common difference.

11. (2,3) എന്ന ബിന്ദുവിൽ നിന്ന് 4 യൂണിറ്റ് അകലെയുള്ള 4 ബിന്ദുക്കൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. അവയുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ എഴുതുക. Mark 4 points which are equidistant from the point (2,3). Write their co-ordinates.

12. ആധാരബിന്ദു കേന്ദ്രമായി 3 സെ.മി ആരത്തിൽ ഒരു വൃത്തം വരച്ചാൽ അത് അക്ഷങ്ങളെ ഖേദിക്കുന്ന ബിന്ദുക്കളുടെ സൂചകസംഖ്യകൾ ഏവ? If a circle is drawn with origine as centre and radius 3cm , write the co-ordinates of the points where it cut the Axes.

13. P(2,7) , Q(8,15) എങ്കിൽ PQ വിന്റെ നീളം , ചരിവ് , മധ്യബിന്ദു എന്നിവ കാണുക. Find the length , breadth , slope and centre of PQ

14. ഒരു വൃത്തത്തിന്റെ വ്യാസത്തിന്റെ അഗ്രങ്ങളുടെ സൂചകസംഖ്യകളാണ് (-1, 2) , (2, 6) എന്നിവ. വൃത്തത്തിന്റെ ആരം , കേന്ദ്രം , വ്യാസത്തിന്റെ ചരിവ് എന്നിവ കാണുക. The co-ordinates of the end points of the diameter of a circle are given above. Find radius , centre , slope of diameter.

15.  $x^3 - 3x^2 - x + 6$ . ഇതിനെ  $x-2$  കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടം എന്ത്? ഇതിന്റെ ഘടകമാണോ  $x-2$ ? Find the remainder when  $x^3 - 3x^2 - x + 6$  is divided by  $x-2$ . Is it a factor?

16.  $x^2 + x - 6$ . ഇതിനെ  $x+1$  കൊണ്ട് ഹരിച്ചാൽ ശിഷ്ടം എന്ത്? ഇതിന്റെ ഘടകമാണോ  $x+1$ ? Find the remainder when  $x^2 + x - 6$  is divided by  $x+1$ . Is it a factor?

17.  $P(x)$  ഒരു ബഹുപദമാണ്.  $P(1)=0$ ,  $P(-2)=0$ ,  $P(0)=0$  എങ്കിൽ, ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക?  $P(x)$  is a polynomial, write its factors from above facts.

18. തുടർച്ചയായ രണ്ടു എണ്ണൽ സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 42, രണ്ടാം കൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. The sum of two consecutive natural numbers is 42. find the numbers.

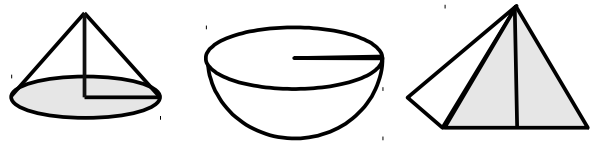
19. തുടർച്ചയായ രണ്ടു ഒറ്റ സംഖ്യകളുടെ ഗുണനഫലം 63, രണ്ടാം കൃതി സമവാക്യം രൂപീകരിക്കുക. The sum of two consecutive odd numbers is 63. find the numbers.

20. തന്നിട്ടുള്ള സമവാക്യങ്ങളിൽ നിന്ന്  $b^2-4ac$  കാണുക. Find  $b^2-4ac$  from the equations. a)  $x^2 - 8x+10 = 0$   
b)  $x^2 - 8x - 10=0$  c)  $2x^2 - x - 5 = 0$

21. താഴെയുള്ള രൂപങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

പാദവക്  $b$ , പാർശ്വവക്  $e$ , ചരിവുക  $l$

ആരം  $r$ , ഉയരം  $h$ , എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക



Write the names of above figures. Mark base edge, lateral edge, slant height, height, radius.

22. ഒരു പെട്ടിയിൽ ഉള്ള 15 പന്തുകളിൽ 8 എണ്ണം ചുവന്നതാണ്. കണ്ണടച്ച് ഒന്നെടുത്താൽ ചുവന്നത് ആവാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്? ആവാതിരിക്കാനുള്ള സാധ്യതയെന്ത്? One box contains 15 balls out of which 8 are red. Without looking a ball is taken. What is the probability that it is red? Not red?

23. ഒരു പെട്ടിയിൽ 8 ചുവന്ന പന്തുകൾ 6 പച്ച പന്തുകൾ ഉണ്ട്. മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 10 ചുവന്ന പന്തുകൾ 4 പച്ച പന്തുകൾ. കണ്ണടച്ച് ഒരു പച്ച പന്ത് എടുക്കണം. ഏത് പെട്ടിയിൽ നിന്ന് എടുക്കുന്നതാണ് നല്ലത്? രണ്ട് പെട്ടികളും ഒന്നാക്കിയാൽ സാധ്യത കൂടുമോ? A box contains 8 red and 6 green balls. Another box contains 10 red and 4 green balls. If one green ball is to be taken at random. Which box has a better possibility? If all the balls are combined what will be the chance? Will it increase?

24. ഒരാളോട് 20 ൽ താഴെയുള്ള ഒരു സംഖ്യ പറയാൻ ആവശ്യപ്പെടുന്നു. അത് ഒരു അഭാജ്യസംഖ്യ ആകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്? A man is asked to tell a natural number below 20. what is the chance that it is prime?

25. ഒരു പെട്ടിയിൽ 8 ചുവന്ന പന്തുകൾ, 6 പച്ച പന്തുകൾ, മറ്റൊരു പെട്ടിയിൽ 5 പച്ച പന്തുകൾ, 7 ചുവന്ന പന്തുകൾ. രണ്ടിൽനിന്നും ഓരോപന്തുകൾ എടുത്ത് ജോഡിയാക്കിയാൽ എത്ര ജോഡികൾകൾ ഉണ്ടാകാം? രണ്ടും പച്ചനിറമുള്ള എത്ര ജോഡികൾ കിട്ടും? അതിനുള്ള സാധ്യത എന്ത്? A box contains 8 red and 6 green balls. Another box contains 5 green and 7 red balls. One ball from each box are taken and paired. How many pairs will be there? In how many pairs both are green? What is the probability?

26. രണ്ട് പെട്ടിയിലായി 1 മുതൽ 5 വരെ എഴുതിയ കടലാസു പേപ്പറുകൾ ഇട്ടിരിക്കുന്നു. രണ്ടിൽനിന്നുമായി ഓരോന്നു വീതം എടുത്താൽ എത്ര രണ്ടക്ക സംഖ്യകൾ ഉണ്ടാകാം? അവയുടെ അക്കങ്ങൾ കൂട്ടിയാൽ 7 കിട്ടാനുള്ള സാധ്യത എന്ത്?. Two containers are filled with paper slips each written with one of the numbers from 1 to 5. If one slip from each are taken, how many 2 digit numbers can be formed? What is

the chance that sum of those pairs gives 7 ?

27. കോണുകൾ  $30^\circ$  ,  $60^\circ$  ,  $90^\circ$  ആയ മട്ടത്രികോണത്തിന്റെ വശങ്ങളുടെ അംശബന്ധമെന്ത്?

കോണുകൾ  $45^\circ$  ,  $45^\circ$  ,  $90^\circ$  ആയതിന്റേതൊ?

താഴെ പറയുന്ന സാഹചര്യം വിശദീകരിക്കുന്ന ലഘു ചിത്രം വരയ്ക്കുക. Draw rough figures based on the following facts.

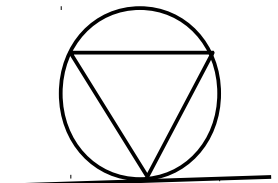
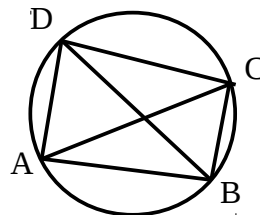
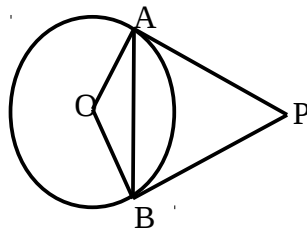
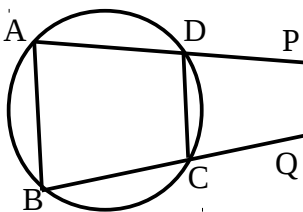
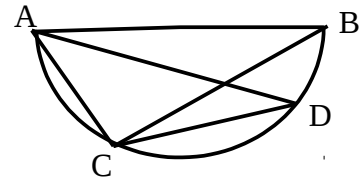
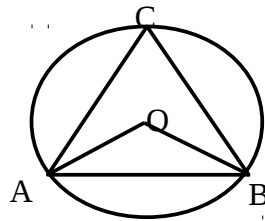
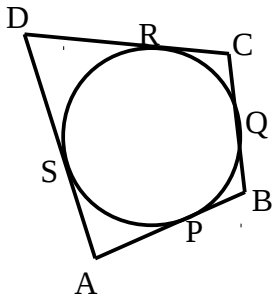
28. 5m നീളമുള്ള ഒരു ഏണി ഒരു മതിലിൽ ചാരിവെച്ചിരിക്കുന്നു. അതിന്റെ മുകളറ്റം ചുമതമായി  $42^\circ$  കോൺ ഉണ്ടാക്കുന്നു. A ladder 5m long is leaned against a wall , making an angle  $42^\circ$  with wall.

29. ഒരാൾ ഒരു കെട്ടിടത്തിന്റെ മുകൾഭാഗം  $45^\circ$  ഡിഗ്രി മേൽകോണിൽ കാണുന്നു. തുടർന്ന് 5m മുന്നോട്ട് പോയപ്പോൾ  $60^\circ$  മേൽകോണിൽ കണ്ടു. A man observes the top of a building at an angle of elevation  $45^\circ$ , after walking 5m forward , the same is viewed at  $60^\circ$

30. 6m ഉയരമുള്ള ഒരു ടെലിഫോൺ പോസ്റ്റിന്റെ മുകളറ്റം ഇരുവശങ്ങളിലുമുള്ള കുറ്റിയിലേക്കായി കയർ ഉപയോഗിച്ച് വെച്ചു കെട്ടിയിരിക്കുന്നു. കയർ തറയുമായി  $30^\circ$  ,  $50^\circ$  കോണുകൾ വീതം ഉണ്ടാക്കുന്നു. A telephone post 6m high is tied up with rope to two rods on ground on either side. Rope makes angles  $30^\circ$  and  $50^\circ$  with the ground.

31. 10 ഉയരമുള്ള ഒരു ടവറിന്റെ മുകളിൽനിന്നു നോക്കുന്ന 1.5m ഉയരമുള്ള ഒരാൾക്കൊരാൾ കടലിലെ കപ്പൽ  $50^\circ$  കീഴോണിൽ കണ്ടു. A man having 1.5m height is standing on the top of a tower and observes a ship in the sea at an angle of depression  $50^\circ$ .

32. Observe the following figures and answer the questions.



a)  $AP=5\text{cm}$ ,  $BQ=4\text{cm}$ ,  $RC=6\text{cm}$ ,  $SD=3\text{cm}$ . എങ്കിൽ ചതുർഭുജം ABCD യുടെ ചുറ്റളവ് എത്ര? Find perimeter of the rectangle from figure .

b). ചിത്രത്തിൽ  $\angle C = 42^\circ$ . എങ്കിൽ  $\angle AOB$  ,  $\angle OAB$  ,  $\angle OBA$  കാണുക Find these angles.

c). ചിത്രത്തിൽ AB വ്യാസമാണ്.  $\angle ADC = 42^\circ$ . എങ്കിൽ ത്രികോണം ABC യുടെ കോണുകളെല്ലാം കാണുക. In figure AB is the diameter. Find all angles of triangle ABC.

d). ചിത്രത്തിൽ  $\angle B = 40^\circ$  എങ്കിൽ ,  $\angle DCQ = 50^\circ$ .  $\angle ADC$  ,  $\angle PDC$  ,  $\angle BAD$  കാണുക Find the angles.

e). ചിത്രത്തിൽ  $\angle AOB = 42^\circ$  എങ്കിൽ ത്രികോണം PAB യുടെ കോണുകളെല്ലാം കാണുക. Find all angles of triangle PAB.

f). ചിത്രത്തിൽ  $\angle BDC = 40^\circ$  ,  $\angle DBC = 60^\circ$  എങ്കിൽ  $\angle BCD$  കാണുക. Find that angle.

g). ചിത്രത്തിൽ B എന്ന ബിന്ദുവിലൂടെയുള്ള തൊടുവരയാണ് PQ .  $\angle ABP = 40^\circ$  ,  $\angle CBQ = 60^\circ$ . എങ്കിൽ ത്രികോണം ABC യുടെ കോണുകളെല്ലാം കാണുക. In figure a tangent is drawn through the point B. Find all angles of triangle ABC

### നിർമ്മിതികൾ(constructions)

33. (-1,-4) , (6,-4) , (4,3) , (-3,3) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് കിട്ടുന്ന ചതുർഭുജം വരയ്ക്കുക. Draw a quadrilateral with co-ordinates of the vertices as given above.

34. (-5,0) , (0,-5) , (5,0) , (0,5) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ യോജിപ്പിച്ച് കിട്ടുന്ന ചതുർഭുജം വരയ്ക്കുക. Draw a quadrilateral with co-ordinates of the vertices as given above.

35. 4cm ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക .

a) പരസ്പരം ലംബമായ രണ്ട് ഞാണുകൾ വെച്ച്, അവയുടെ അഗ്രങ്ങളിൽ തൊടുവരകൾ വരയ്ക്കുക.

b) കേന്ദ്രത്തിൽനിന്ന് 7cm അകലെയുള്ള ഒരു ബിന്ദുവിൽനിന്നുള്ള തൊടുവരകൾ വെച്ച് നീളം അളന്നെഴുതുക.

35). Draw a circle of radius 4cm.

a) Draw two perpendicular chords. draw tangents at their end points

b) Mark a point 7cm away from centre and draw tangents from there.

36. 4cm ആരമുള്ള ഒരു വൃത്തം വരയ്ക്കുക.

a) അതിൽ ശീർഷങ്ങൾ വരുന്ന രീതിയിൽ കോണുകൾ  $50^\circ$  ,  $60^\circ$  വീതമുള്ള ഒരു ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക.

( പരിവൃത്ത ആരം 4cm, കോണുകൾ  $50^\circ$  ,  $60^\circ$  ആയതുമായ ഒരു ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക)

b) വശങ്ങൾ അതിനെ സ്പർശിക്കുന്ന രീതിയിൽ രണ്ട് കോണുകൾ  $50^\circ$  ,  $60^\circ$  വീതം ഉള്ള ഒരു ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

(അന്തർവൃത്ത ആരം 4cm, കോണുകൾ  $50^\circ$  ,  $60^\circ$  ആയതുമായ ഒരു ത്രികോണം നിർമ്മിക്കുക)

36) Draw a circle of radius 4cm.

a) Draw a triangle whose vertices are on it and two angles being  $50^\circ$  ,  $60^\circ$ . (Draw a triangle with two angles  $50^\circ$  ,  $60^\circ$  and radius of circumcircle 4cm.)

b) Draw a triangle whose sides touch it and two angles being  $50^\circ$  ,  $60^\circ$ . (Draw a triangle with two angles  $50^\circ$  ,  $60^\circ$  and radius of in-circle 3.5cm.)

37. ഒരു കോൺ  $70^\circ$  , അന്തർവൃത്ത ആരം 4cm ആയിട്ടുള്ള ലംബകം വരയ്ക്കുക. Draw a rhombus of one angle  $70^\circ$  and radius of incircle 4cm.

38. നീളവും വീതിയും 6cm, 4cm ഉള്ള ഒരു ചതുരം വരയ്ക്കുക.

a) അതേ വിസ്തീർണ്മമുള്ള ആയിട്ടുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

b) അതേ പരപ്പളവും എന്നാൽ ഒരു വശം 7cm ആയിട്ടുള്ള ചതുരം വരയ്ക്കുക.

c) അതേ പരപ്പളവും എന്നാൽ ഒരു വശം 3cm ആയിട്ടുള്ള ചതുരം വരയ്ക്കുക.

38. Draw a rectangle of measures 6cm , 4cm.

a) Draw a square of same area.

b) Draw a rectangle of same area , and length 7cm.

c) Draw a rectangle of same area , and length 3cm.

39.  $\sqrt{6}$  cm നീളമുള്ള ഒരു വര വരയ്ക്കുക.

a)  $3\sqrt{6}$  cm ചുറ്റളവുള്ള സമഭജത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

b)  $6 \text{ cm}^2$  വിസ്തീർണ്ണമുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക

39. Draw a line of length  $\sqrt{6}$  cm.

a) Draw an equilateral triangle of perimeter  $3\sqrt{6}$  cm.

b) Draw a square of area  $6 \text{ cm}^2$

40. 21 ച .സെ. മി വിസ്തീർണ്ണമുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക. Draw a square of area 21 sq.cm

41. വശങ്ങൾ 4cm , 6cm , ഇടക്കുള്ള കോൺ  $60^\circ$  ഉള്ള ത്രികോണം വരയ്ക്കുക.

a) അതേ പരപ്പളവുള്ള ചതുരം വരയ്ക്കുക.

b) അതേ പരപ്പളവുള്ള സമചതുരം വരയ്ക്കുക.

c) അന്തർവൃത്തം വരയ്ക്കുക.

41. Draw a triangle of measures two sides 4cm , 6cm and angle between them  $60^\circ$

a) Draw a rectangle same area

b) Draw a square of same area

c) Draw in-circle

42. 23.4 , 32.4 , 43.2 , 24.3 , 34.2 , 42.3 Find median

43. Find median

Age	17	23	29	35	41
Number	20	21	24	25	31

44. Find median

weight	14 - 20	20-26	26-32	32-38	38-44
number	20	21	24	25	31

GOPIKRISHNAN .VK AND PRIYA.TD

MATHEMATICS TEACHERS

GHSS KALLINGALPADAM