SSLC 2013 MATHS ANSWERS

www.modelquestionpapers.in

1. രണ്ടാം പദം $= \frac{11+19}{2} = \frac{30}{2} = 15$

   പൊതുവ്യത്യാസം = 15 -11 = 4

   പദങ്ങൾ = 11, 15, 19, 23

2. $P(x) = 3x^3-2x^2+kx-6$

   $P(2) = 3(2)^3-2(2)^2+k(2)-6$

   $= 24-8+2k-6$

   $10+2k = 0$

   $2k = -10$

   $\therefore k = \frac{-10}{2} = -5$

3. OA = OB (തൊടുവരകൾ)

   B (0,4)

   C(4,4)

4. (a)കറുത്ത മുത്തുകളുടെ എണ്ണം $= 18\times\frac{1}{3} = 6$

   (b) വെളുത്ത മുത്തുകളുടെ എണ്ണം= 18-6 = 12

   (c) $\frac{1}{4}$ × ആകെ മുത്തുകളുടെ എണ്ണം = 6

   ∴ ആകെ മുത്തുകളുടെ എണ്ണം = 6 × 4 = 24

   കൂടുതലായി ചേർക്കേണ്ട മുത്തുകളുടെ എണ്ണം = 24 – 18 =6

5.

തൂക്കം	എണ്ണം	വിഭാഗമാധ്യം	ആകെ
20-30	16	25	400
30-40	21	35	735
40-50	28	45	1260
50-60	24	55	1320
60-70	11	65	715
ആകെ	100		4430

മാധ്യം $= \frac{4430}{100} = 44.3$

6. $< A = \frac{1}{2}$ × ചാപം DC യുടെ കേന്ദ്രകോൺ

   $< B = \frac{1}{2}$ × ചാപം DE യുടെ കേന്ദ്രകോൺ

   $< C = \frac{1}{2}$ × ചാപം AE യുടെ കേന്ദ്രകോൺ

$< D = \frac{1}{2} \times$ ചാപം AB യുടെ കേന്ദ്രകോൺ

$< E = \frac{1}{2} \times$ ചാപം BC യുടെ കേന്ദ്രകോൺ

$\therefore < A + < B + < C + < D + < E = \frac{1}{2} \times 360 = 180$

അല്ലെങ്കിൽ

PQ, RS എന്നിവ വരക്കുക

$< A = x$ ആയാൽ $< DQP = 180 - x$(ചക്രീയ ചതുർഭുജം)

$< PQR = 180-(180-x) = x$(രേഖീയജോഡി)

$< PSR = 180 - x$(ചക്രീയ ചതുർഭുജം)

$< BSR = 180-(180-x) = x$(രേഖീയജോഡി)

$< C = 180 - x$(ചക്രീയ ചതുർഭുജം)

$\therefore < A + <C = x+180-x$

$= 180$

7. (a) (2,4), (2,0) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള അകലം $= \sqrt{(2-2)^2 + (4-0)^2}$

$= 4$

ഇത് ആരത്തേക്കാൾ കുറവായതിനാൽ (2,0) എന്ന ബിന്ദുവിൽക്കൂടി വൃത്തം കടന്നുപോകില്ല.

(b) x അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദു (x,0) ആയാൽ

(2,4), (x,0) എന്നീ ബിന്ദുക്കൾ തമ്മിലുള്ള അകലം = 5

$\sqrt{(2-x)^2 + (4-0)^2} = 5$

$X^2 -4x+20 = 25$

$X^2-4x-5 =0$

$(x-5)(x+1) = 0$

$X = 5, -1$

വൃത്തം x അക്ഷത്തെ ഖണ്ഡിക്കുന്ന ബിന്ദു ക്കൾ (5,0), (-1,0)

8. $< C =40^0$

$\therefore <AOB = 180 -40 = 140$(ചക്രീയ ചതുർഭുജം)

$<P = \frac{1}{2} \times <AOB = \frac{1}{2} \times 140$

$= 70$

ത്രികോണം PAB ൽ PA = PB

$\therefore <PAB = <PBA = \frac{180-70}{2} = \frac{110}{2} = 55$

9. n പദങ്ങളുടെ തുക = $5n^2+2n$

(a) ആദ്യത്തെ 2 പദങ്ങളുടെ തുക = $5\times 2^2+2\times 2$

$= 20+4 = 24$

(b) ആദ്യപദം = $5\times 1^2+2\times 1 = 7$

രണ്ടാം പദം = $24 - 7 = 17$

10. ഒരു വശം = x

രണ്ടാമത്തെ വശം = x+6

$\frac{1}{2}\times x(x+6) = 36$

$X^2+6x = 72$

$X^2+6x-72 = 0$

$(x+12)(x-6) = 0$

$X = -12, 6$

ലംബവശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ = 6, 12

11. $AB:BC:AC = 1:1:\sqrt{2}$

$AB = 4$

$\therefore BC = 4, AC = 4:\sqrt{2},$

$AD = \frac{1}{2}\times AC = 2\sqrt{2}$

$AD = BD$

$\therefore BD = 2\sqrt{2}$

12.(a) ഒരു പാർശ്വമുഖത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $= \frac{\sqrt{3}x12x12}{4}$

$= 36\sqrt{3}$

(b) ഉപരിതല പരപ്പളവ് $= 12^2+4\times 36\sqrt{3} = 144 + 144\sqrt{3}$

(c) 4 മടങ്ങാകും

13.(a) ബീജഗണിതരൂപം = 3n-2

(b) 100 – 1 = 99

99, 3 ന്റെ ഗുണിതമാണ്

∴ 100 ഈ ശ്രേണിയിലെ ഒരു പദമാണ്

(c) ബീജഗണിതരൂപം = 3n-2

$(3n-2)^2 = 9n^2-12n+4$

$= 3(3n^2-4n+1)+1$

$= d\times N+1$

$(3n-2)^2 - f = d \times N$

14. ചിത്രം വരക്കുക

15. (a) $P(x) = 6x^3+3x^2$

$P(-1) = 6(-1)^3+3(-1)^2$

$= -6 + 3$

$= -3$

$P(-1) \neq 0$

$\therefore$ x+1 P(x) ൻെറ ഘടകമല്ല.

(b) കൂട്ടേണ്ട ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദം = ax+b

$P(x) = 6x^3+3x^2+ ax+b$

$P(1) = 6(1)^3+3(1)^2+a(1)+b$

$a+b= -9$ ……(1)

$P(-1) = 6(-1)^3+3(-1)^2+a(-1)+b$

$-a+b = 3$……..(2)

$a+b = -9$……(1)

$2b = -6$

$\therefore b = \frac{-6}{2} = -3$

$a+b = -9$……(1)

b = -3 ആയാൽ

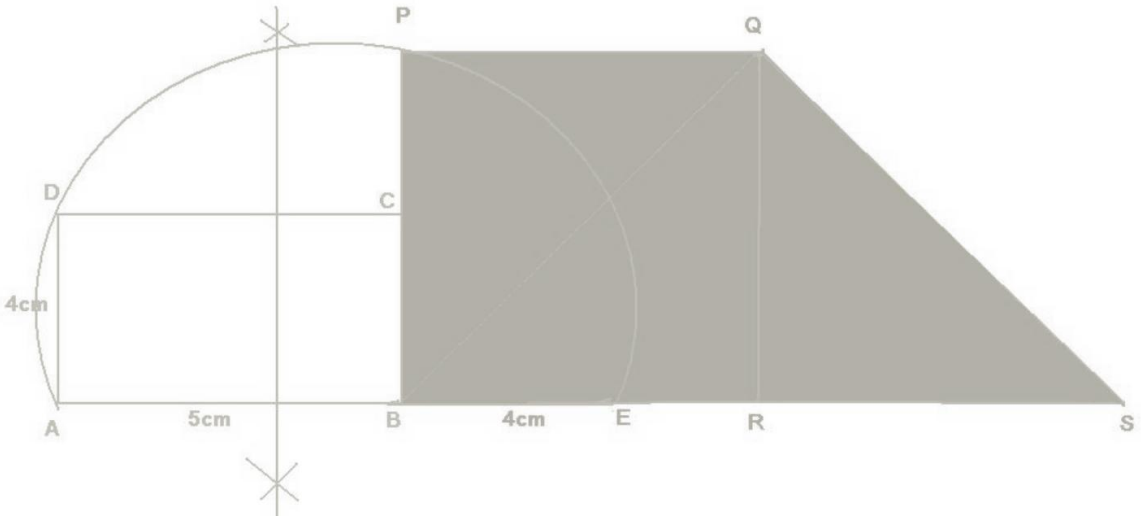
$a-3 = -9$

$\therefore a= -9+3 = -6$

കൂട്ടേണ്ട ഒന്നാംകൃതി ബഹുപദം = -6x-3

16. മധ്യമം = 660

17. 17.



18. സംഖ്യ = x

(a) $x+\frac{1}{x}=\frac{25}{12}$

$12x^2-25x+12 = 0$

$X=\frac{4}{3}$ OR $\frac{3}{4}$

(b) $x+\frac{1}{x} = 2$ ആയാൽ

$x^2-2x+1 = 0$

$b^2 - 4ac = 4-4 = 0$

തുക 2 ൽ കുറവായാൽ b^2-4ac , -ve ആകും

അല്ലെങ്കിൽ

അബുവിന് ആവശ്യമായ ദിവസം = x

ബാബുവിന് ആവശ്യമായ ദിവസം = x+6

$\frac{1}{x}+\frac{1}{x+6}=\frac{1}{4}$

LCM = 4x(x+6)

$4x(x+6)\frac{1}{x}+4x(x+6)\frac{1}{x+6}=4x(x+6)\frac{1}{4}$

$4x+24+4x = x^2+6x$

$X^2-2x-24 =0$

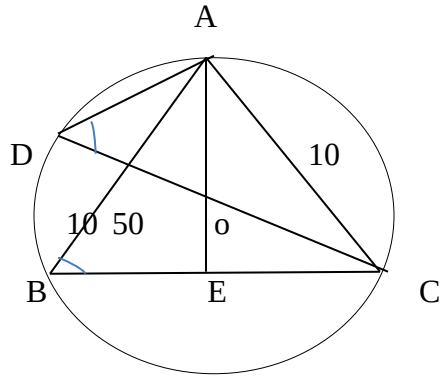
$(x-6)(x+4) = 0$

$X = 6 , -4$

അബുവിന് ആവശ്യമായ ദിവസം = 6

ബാബുവിന് ആവശ്യമായ ദിവസം = 12

19.



ΔABE ൽ Cos 50 = $\frac{BE}{AB}$

$.64 = \frac{BE}{10}$

BE = 10×64 = 6.4 cm

BC = 2× 6.4 = 12.8cm

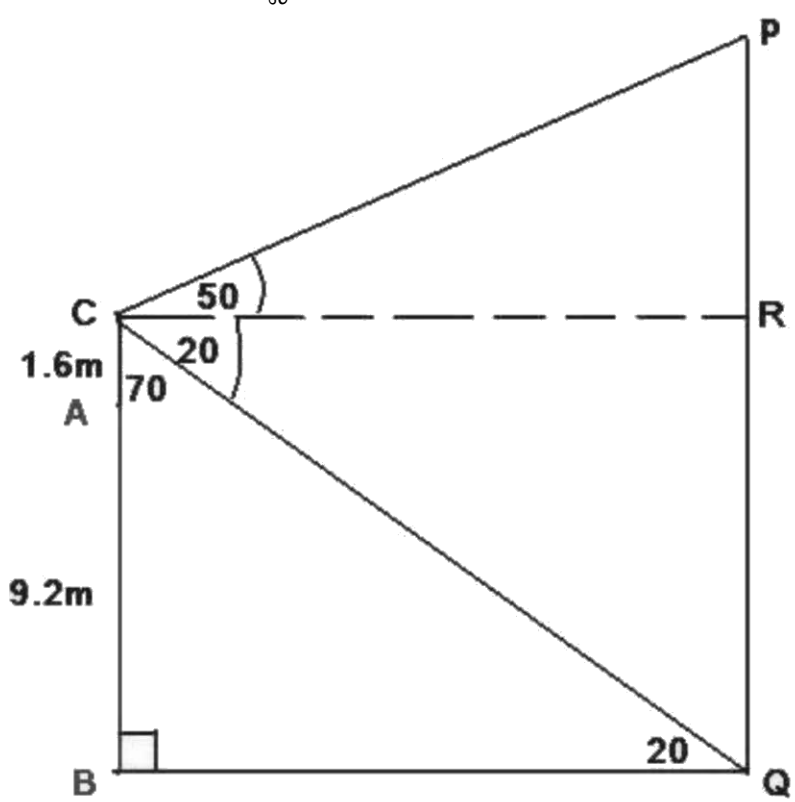
ΔADC ൽ Sin 50 = $\frac{AC}{CD}$

$.77 = \frac{10}{CD}$

CD $= \frac{10}{.77} =$ 12.99

വ്യാസം = 12.99

അല്ലെങ്കിൽ



(b) tan 20 = $\frac{BC}{BQ}$

.

.36 = $\frac{10.8}{BQ}$

∴ BQ = $\frac{10.8}{.36}$

= 30m

കെട്ടിടത്തിൽ നിന്നും 30m അകലെയാണ് ടവർ

(c) Tan 50 = $\frac{PR}{CR}$

1.19 = $\frac{PR}{30}$

∴ PR = 30× 1.19 = 35.7m

ടവറിൻെറ ഉയരം =35.7 +10.8 = 46.5

20. (a) r = 5, h = 5√3

വ്യാപ്തം = $\frac{1}{3}\pi$×5×5×5√3

= 62.5√3 πcm^3

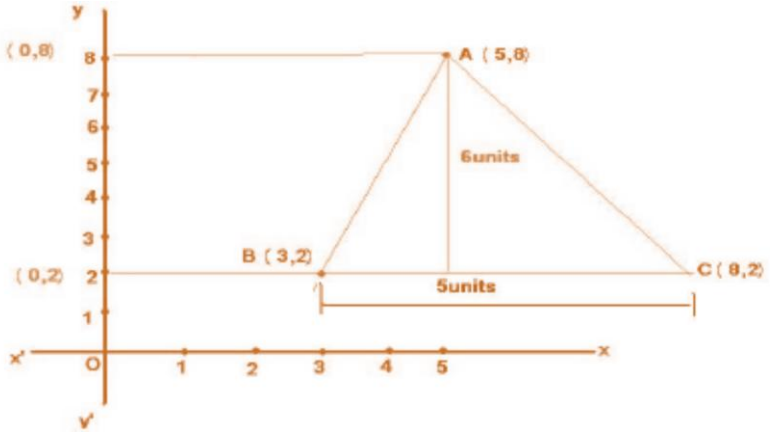
(b) r = $\frac{5}{\sqrt{3}}$

വ്യാപ്തം = $\frac{500\pi\sqrt{3}}{3}$cm^3

21.(a) ചിത്രം വരക്കുക

(b) 6 unit

(c)



22. (a) 4x-3y-10 = 0

X= 4 ആയാൽ

4×4-3×y-10=0

16-3y-10 = 0

$6-3y=0$

$-3y=-6$

$\therefore y=\frac{-6}{-3}=2$

(4,2) ഈ വരയിലെ ഒരു ബിന്ദു ആണ്.

(b) $\frac{4}{3}$

(c) $4x-3y+3=0$