

SSLC EXAMINATION, MARCH-2019

Time: 2^{1/2} Hours

MATHEMATICS

Total Score : 80

Qn No	INDICATORS	MARK
1	a) $\angle ABC = 40^\circ$ b) $\angle ADC = 140^\circ$	1
2	a) 1 b) 4	1
3	a) $K = -2$ b) $2x - y = 0$	1
4	a) $P(1) = 1^2 + 2 \times 1 + 5$ $= 1 + 2 + 5 = 8$ b) $P(1) = 1^2 + 2 \times 1 + K = 0$ $1 + 2 + K = 0$ $K = -3$	1
5	a) 2 b) 101, 108, 115, 997	3
6	a) $\angle ADB = 90^\circ$ $\angle ACB = 110^\circ$ $\angle ACB + \angle ADB + \angle AEB = 270^\circ$ $\angle AEB = 270^\circ - (110^\circ + 90^\circ) = 70^\circ$	3
7	a) 9 b) $a = 8$ c) $\left(\frac{a}{2}\right)^2 = b$ $\therefore \frac{a^2}{4} = b$ $a^2 = 4b$	3
8	a) $\angle A = 46^\circ$ b) $\frac{AB}{BC}$ $\tan 44^\circ = \frac{AB}{BC}$	3

	$\tan 46^\circ = \frac{BC}{AB}$ $\tan 44^\circ \times \tan 46^\circ = \frac{AB}{BC} \times \frac{BC}{AB} = \frac{AB \times BC}{AB \times BC} = 1$	
9		3
10	<p>a) (3,0)</p> <p>b) (0,0), (6,0)</p>	3
11	<p>a) $15+15=30\text{cm}$</p> <p>b) $l = \sqrt{25^2 - 15^2}$ $= \sqrt{400} = 20$</p> <p>പാർശ്വമുഖപരപ്പളവ് = $2al$ $= 2 \times 30 \times 20 = 1200\text{cm}^2$</p>	3
12		4

13	<p>a) $\frac{100 \times 101}{2} = 5050$</p> <p>b) $50^2 = 2500$</p> <p>c) $\frac{50}{2} [2+100] = \frac{50}{2} \times 102$ $50 \times 51 = 2550$</p> <p>d) $\frac{199-3}{4} + 1$ $\frac{196}{4} + 1$ $49 + 1 = 50$ തുക = $\frac{50}{2} [3+199]$ $= 25 \times 202 = 5050$</p>	4
14	<p>a) ആകെ പന്തുകളുടെ എണ്ണം = 24</p> <p>b) നീല പന്തുകളുടെ എണ്ണം = $\frac{1}{3} \times 24 = 8$</p> <p>c) പച്ച പന്തുകളുടെ എണ്ണം = $24 - (8+7) = 9$ പെട്ടിയിൽ നിന്നൊരു പന്തെടുത്താൽ പച്ചയാകാനുള്ള സാധ്യത $= \frac{9}{24} = \frac{3}{8}$</p>	4
15	<p>a) ചതുരം</p> <p>b) . സമചതുരത്തിന്റെ ഒരു വശം = x എന്നെടുത്താൽ $x^2 - 2x = 440$ $(x - 1)^2 = 441$ $x - 1 = 21$ $x = 22$ ഇപ്പോഴുള്ള കളിസ്ഥലത്തിന്റെ നീളം = 22 m</p>	4
16	<p>AP=PD= ആരം</p> <p>a) $\angle A = 40^\circ$ $AP = \frac{5}{\sqrt{2}}$</p> <p>b) ത്രികോണത്തിന്റെ പരപ്പളവ് $APD = \frac{1}{2} bh$</p>	4

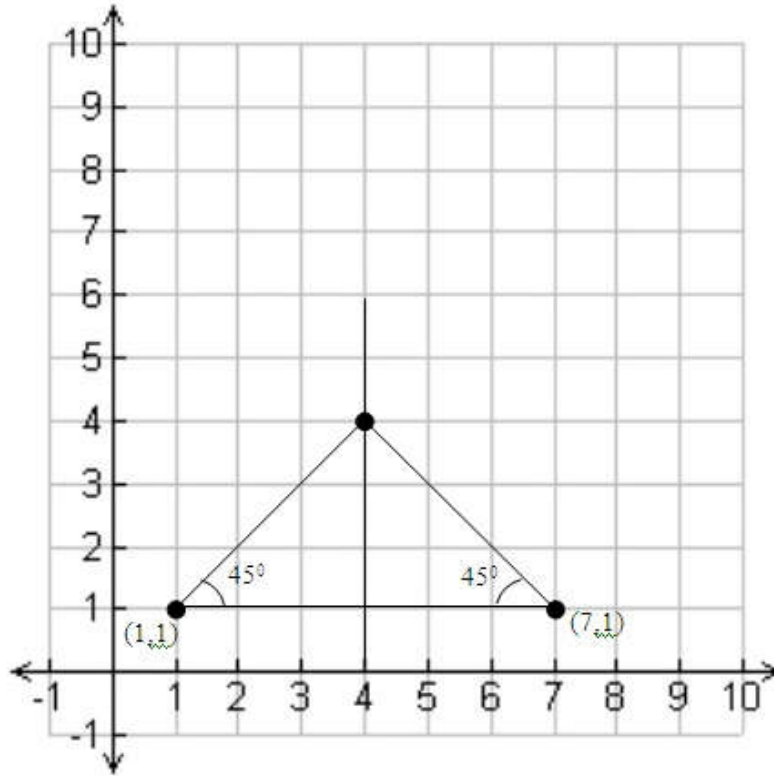
$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{\sqrt{2}} \times \frac{5}{\sqrt{2}} = \frac{25}{4}$$

$$AB = 2 \times \frac{5}{\sqrt{2}} = 5\sqrt{2}$$

c) സാമാന്തരികത്തിന്റെ പരപ്പളവ് ABCD

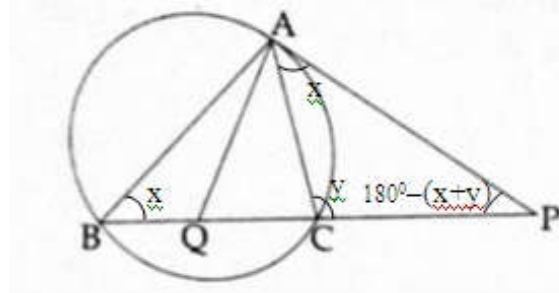
$$5\sqrt{2} \times \frac{5}{\sqrt{2}} = 25 \text{ cm}^2$$

17



4

18



a) $\angle PAC = \angle ABC$

b) In $\triangle ABP$, $\angle A = 180 - (\angle B + \angle P)$

$$\angle A = 180 - [x + 180 - (x + y)]$$

$$= -x + x + y = y$$

$$\angle BAC = \angle A - \angle PAC$$

4

	$= y-x$ <p>c) $\angle PAQ = \angle PAC + \angle CAQ$</p> $= x + \frac{\angle BAC}{2}$ $= x + \frac{y-x}{2} = \frac{2x+y-x}{2} = \frac{x+y}{2}$	
19	<p>a) $P(0) = -5$</p> $ax^2 + bx + c = -5$ $c = -5$ <p>b) $(x-1)$ ഒരു ഘടകമാണ്</p> $P(1) = 0$ $a+b+c = 0$ $a+b-5 = 0$ $a+b = 5$ <p>c) $2x^2 + 3x - 5 = 0$</p>	4
20	<p>a) 200°</p> <p>b) $\frac{r_1}{l} = \frac{x}{360}$</p> $\frac{8}{l} = \frac{160}{360}$ $l = \frac{360}{160} \times 8 = 18$ <p>c) $\frac{r_2}{18} = \frac{200}{360}$</p> $r_2 = \frac{200}{360} \times 18 = 10$ $l = 18 \text{ cm}$	4
21	$3x - 2y = 6$ <p>a) 0</p> <p>b) $A(0,y)$</p> $3x - 2y = 6$ $2y = -6$ $Y = -3$ $A(0,-3)$ $OA = 3$	4

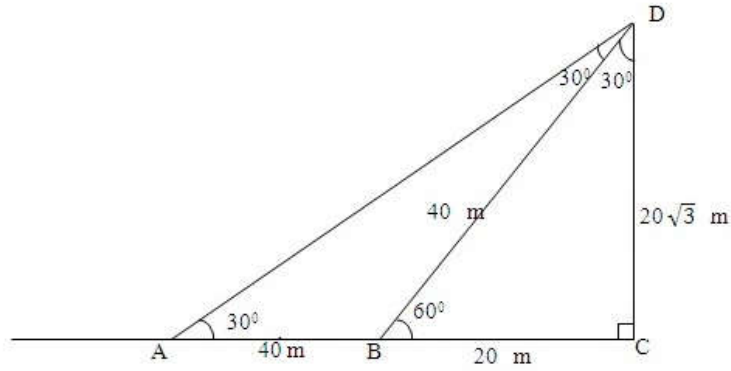
	<p>c) $B(x,0)$</p> $3X - 2 \times 0 = 6$ $X = \frac{6}{3} = 2$ <p>$B(2,0)$</p> $OB = 2$ <p>d) $3X - 2X = 6$</p> $X = 6$ <p>$P(6,6)$</p>	
--	---	--

22	<p>a) 1</p> <p>b) $\frac{5}{9} + \frac{6}{9} + \frac{7}{9} = 2$</p> <p>c) $\frac{9}{2} \left[\frac{2}{9} + \frac{10}{9} \right]$</p> $\frac{9}{2} \times \frac{12}{9} = 6$ <p>d) $\frac{300}{2} \left[\frac{2}{9} + \frac{301}{9} \right]$</p> $\frac{300}{2} \times \frac{303}{9}$ $150 \times \frac{101}{3} = 5050$	5
----	--	---

23		5
----	--	---

24

5



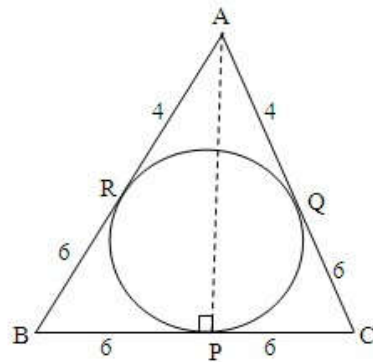
$\angle A = \angle BDA = 30^\circ$
 $\therefore BD = 40 \text{ m}$

In $\triangle DBC$
 $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$
 $1: \sqrt{3} : 2$
 $20, 20\sqrt{3}, 40$

- a) മരത്തിന്റെ ഉയരം = $20\sqrt{3} \text{ m}$
- b) പുഴയുടെ വീതി = 20 cm

25

5



- a) $CP = 6 \text{ cm}$
- b) ചുറ്റളവ് = $10 + 10 + 12 = 32 \text{ cm}$
 $AP = \sqrt{10^2 - 6^2}$

പരപ്പളവ് = $\frac{1}{2} \times 12 \times 8 = 48 \text{ cm}^2$

c) $r = \frac{A}{S} = \frac{48}{16} = 3 \text{ cm}$ $S = \frac{32}{2} = 16$

26

5

ഘന രൂപം	അളവുകൾ	വ്യാപതം
വൃത്തസ്തൂപിക	ആരം = ഉയരം = r	$\frac{1}{3} \pi r^3$

അർദ്ധഗോളം	ആരം = r	$\frac{2}{3} \pi r^3$
ഗോളം	ആരം = r	$\frac{4}{3} \pi r^3$

a)

$$\frac{1}{3} \pi r^3 : \frac{2}{3} \pi r^3 : \pi r^3 : \frac{4}{3} \pi r^3$$

$$\frac{1}{3} : \frac{2}{3} : 1 : \frac{4}{3}$$

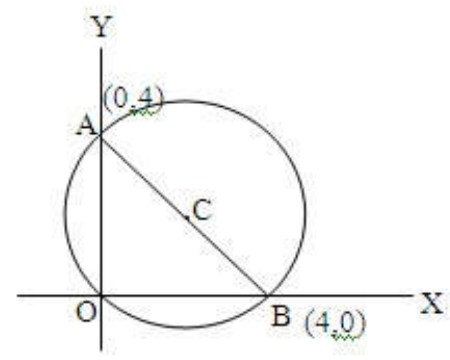
1: 2: 3:4 (3 കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക)

b) r = 6

വൃത്തസ്തുപികയുടെ എണ്ണം = $\frac{\frac{4}{3} \pi r^3}{\frac{1}{3} \pi r^3}$

$$= \frac{4}{1} = 4$$

27



5

a) $c \left(\frac{0+4}{2}, \frac{4+0}{2} \right)$

$c(2,2)$

b) $OB = 4$

$\therefore AB = 4\sqrt{2}$

$r = 2\sqrt{2}$

വൃത്തത്തിന്റെ സമവാക്യം

$(x-2)^2 + (y-2)^2 = (2\sqrt{2})^2$

$x^2 - 4x + 4 + y^2 - 4y + 4 = 8$

$x^2 + y^2 - 4x - 4y = 0$

c) $x=y$

$x^2 + x^2 - 4x - 4x = 0$

	$2x^2 - 8x = 0$ $x^2 - 4x = 0$ (2 കൊണ്ട് ഹരിക്കുക) $x-4=0$ (x കൊണ്ട് ഹരിക്കുക) $x=4$ ബിന്ദു (4,4)											
28	<table border="1"> <tr> <td>140 വരെ</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>150 x_1 വരെ</td> <td>16 y_1</td> </tr> <tr> <td>160 x_2 വരെ</td> <td>26 y_2</td> </tr> <tr> <td>170 വരെ</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>180 വരെ</td> <td>45</td> </tr> </table> $\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$ $y = \frac{45}{2} = 22.5$ $\frac{x-150}{160-150} = \frac{22.5-16}{26-16}$ $\therefore x = 156.5$ a) 23 b) 150 – 160 c) 156.5	140 വരെ	7	150 x_1 വരെ	16 y_1	160 x_2 വരെ	26 y_2	170 വരെ	36	180 വരെ	45	5
140 വരെ	7											
150 x_1 വരെ	16 y_1											
160 x_2 വരെ	26 y_2											
170 വരെ	36											
180 വരെ	45											
29	a) 4 b) 3,6,9..... c) $d=3$ പദങ്ങളെ പൊതുവിത്യാസം കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ശിഷ്യം 0 ആതുപോലെ 2019 നെ 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുമ്പോൾ ശിഷ്യം 0. അതിനാൽ 2019 ഈ ശ്രേണിയിലെ പദമാണ്. d) 1 e) 1,4,7..... $d=3$ $x_n = 3n - 2$ f) 2^{3n-2}	6										



Prepared by:

Muhammed Farooque [HS-MTS]
Aplus Educare
Athanikkal-Vaidyrangadi- Ramanattukara
Mob: 9072708051
www.apluseducare.in
apluseducare.blogspot.com
info@apluseducare.in

apluseducare.blogspot.com