

# SSLC EXAMINATION, MARCH-2019

Time: 2<sup>1/2</sup> Hours

## MATHEMATICS

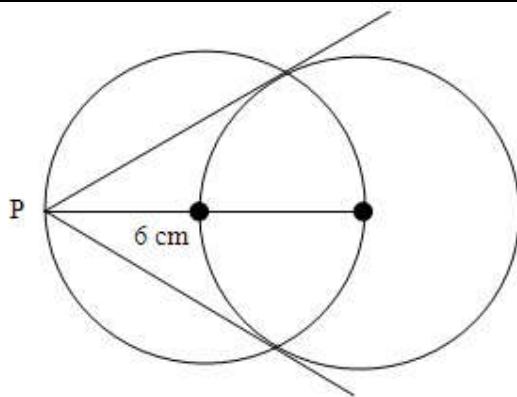
Total Score : 80

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

- a) (3,0)  
b) (0,0), (6,0)

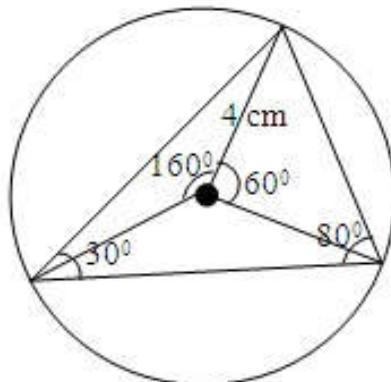
3

11

a)  $15+15=30\text{cm}$   
 b)  $l = \sqrt{25^2 - 15^2}$   
 $= \sqrt{400} = 20$   
 പൊരശമുഖ്യപരമായി =  $2al$   
 $= 2 \times 30 \times 20 = 1200\text{cm}^2$

3

12



4

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

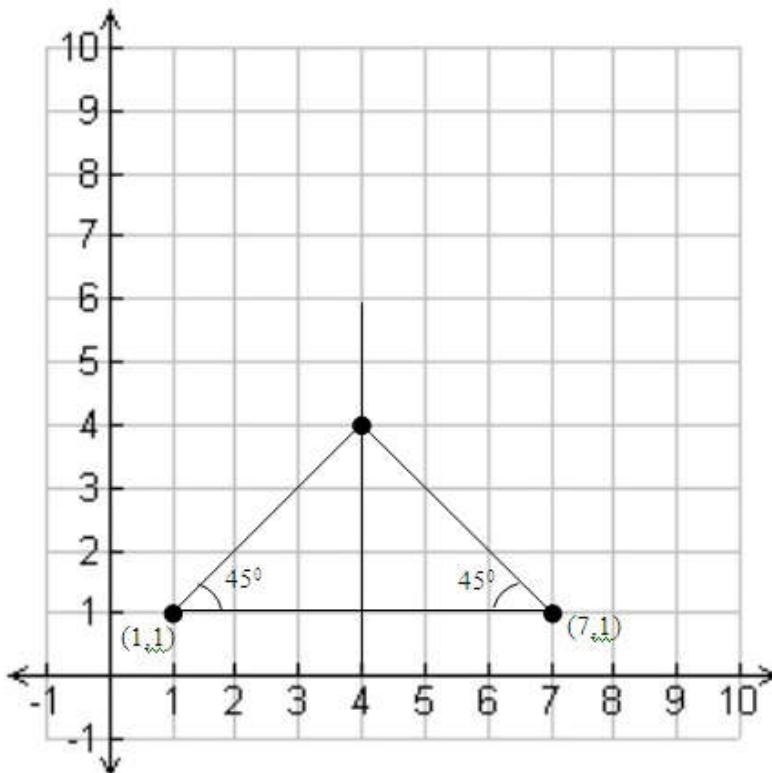
$$\frac{1}{2} \times \frac{5}{\sqrt{2}} \times \frac{5}{\sqrt{2}} = \frac{25}{4}$$

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

c) സാമാന്യരീതിയിൽ പരപ്പളവ് ABCD

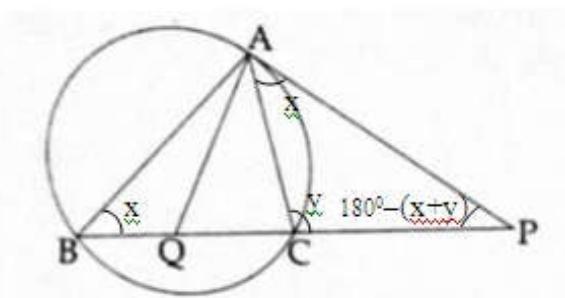
$$5\sqrt{2} \times \frac{5}{\sqrt{2}} = 25 \text{ cm}^2$$

17



4

18



4

a)  $\angle PAC = \angle ABC$

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

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

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

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

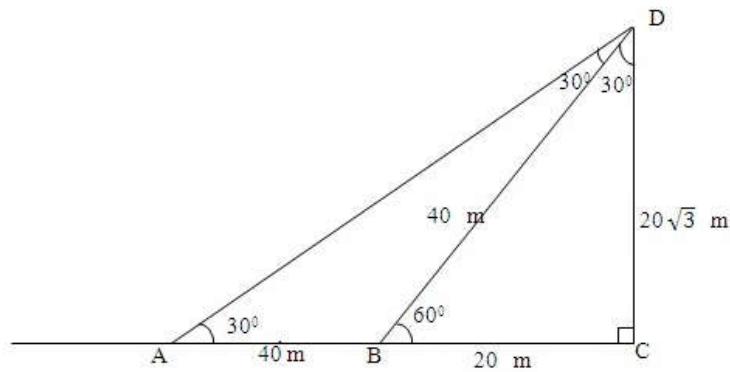
	$= y-x$ c) $\angle PAQ = \angle PAC + \angle CAQ$ $= x + \frac{\angle BAC}{2}$ $= x + \frac{y-x}{2} = \frac{2x+y-x}{2} = \frac{x+y}{2}$	
19	a) $P(0) = -5$ $ax^2+bx+c = -5$ $c = -5$ b) (x-1) ഒരു അലിസ്കാരം $P(1) = 0$ $a+b+c = 0$ $a+b-5 = 0$ $a+b = 5$ c) $2x^2 + 3x - 5 = 0$	4
20	a) $200^\circ$ b) $\frac{r_1}{l}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

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

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

23		5
----	--	---

24



$$\angle A = \angle BDA = 30^\circ$$

$\therefore BD = 40 \text{ m}$

In  $\triangle BDC$

$$30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$$

$$1 : \sqrt{3} : 2$$

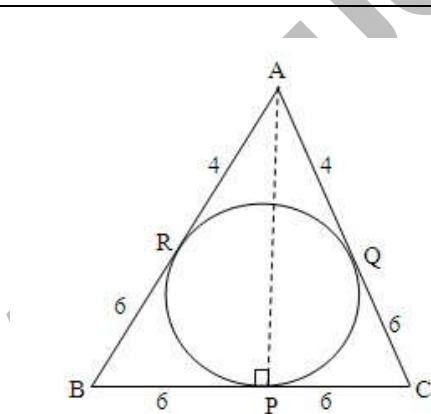
$$20, 20\sqrt{3}, 40$$

a) മരത്തിന്റെ ഉയരം  $= 20\sqrt{3} \text{ m}$

b) വൃഷ്ടിയുടെ വീതി  $= 20 \text{ cm}$

5

25



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

$$S = \frac{32}{2} = 16$$

5

26

അലൂമിനിയം	അലൈമെറ്റിക്	വ്യാപാരം
വ്യാത്തസ്താപിക	ആരം = ഉയരം = r	$\frac{1}{3} \pi r^3$

5

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

a)

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

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

$$1 : 2 : 3 : 4 \quad (3 \text{ കൊണ്ട് ഗുണിക്കുക})$$

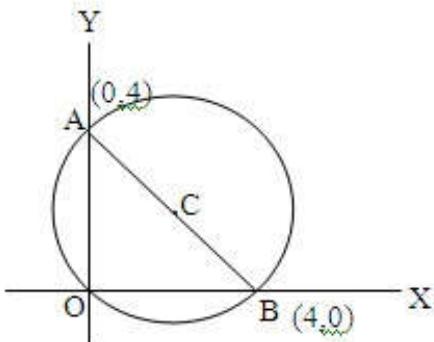
b)  $r = 6$

$$\therefore \text{വൃത്തസ്തൂപികയുടെ ഏണ്ണം} = \frac{\frac{4}{3} \pi r^3}{\frac{1}{3} \pi r^3}$$

$$= \frac{\frac{4}{3}}{\frac{1}{3}}$$

$$= 4$$

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 സമവക്ഷം

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

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

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

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

	$2x^2 - 8x = 0$ $x^2 - 4x = 0 \quad (2 \text{ കൊണ്ട് ഹരിക്കുക})$ $x-4=0 \quad (x \text{ കൊണ്ട് ഹരിക്കുക})$ $x=4$ $\text{ബിന്ദു} (4,4)$											
28	<table border="1"> <tr> <td>140 വരെ</td><td>7</td></tr> <tr> <td>150 <math>x_1</math> വരെ</td><td>16 <math>y_1</math></td></tr> <tr> <td>160 <math>x_2</math> വരെ</td><td>26 <math>y_2</math></td></tr> <tr> <td>170 വരെ</td><td>36</td></tr> <tr> <td>180 വരെ</td><td>45</td></tr> </table> $\frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$ $y = \frac{45}{2} = 22.5$ $\frac{x-150}{160-150} = \frac{22.5-16}{26-16}$ $\therefore x = 156.5$ <p>a) 23 b) 150 – 160 c) 156.5</p>	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	<p>a) 4 b) 3,6,9..... c) <math>d=3</math> പദ്ധതെല്ല പൊതുവിത്യാസം കൊ ണ്ട് ഹരിക്കുന്നോൾ ശിഷ്ടം 0 അതുപോലെ 2019 നെ 3 കൊണ്ട് ഹരിക്കുന്നോൾ ശിഷ്ടം 0. അതിനാൽ 2019 റൂള ശ്രേണിയിലെ പദ്മാണ്.</p> <p>d) 1 e) 1,4,7..... <math>d = 3</math> <math>x_n = 3n - 2</math> f) <math>2^{3n-2}</math></p>	6										



Prepared by:

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