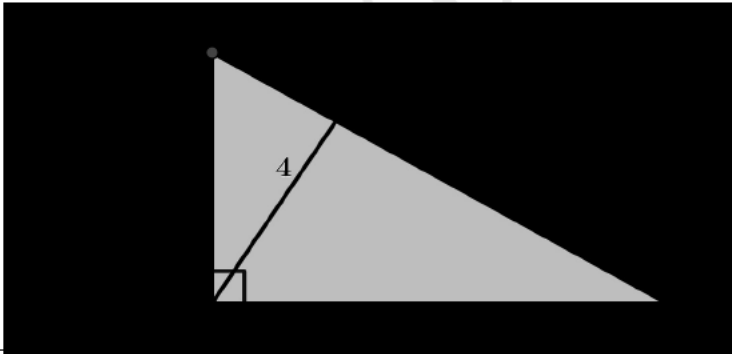
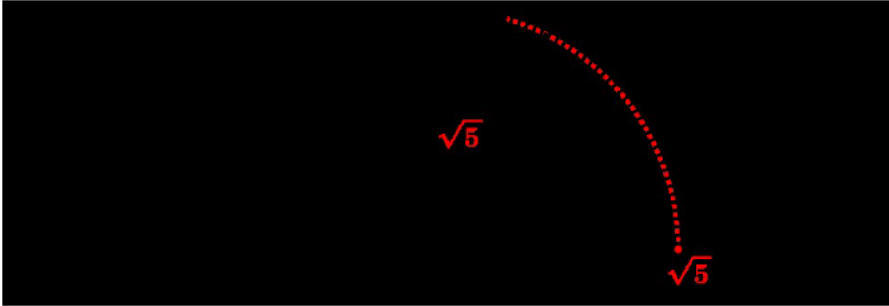

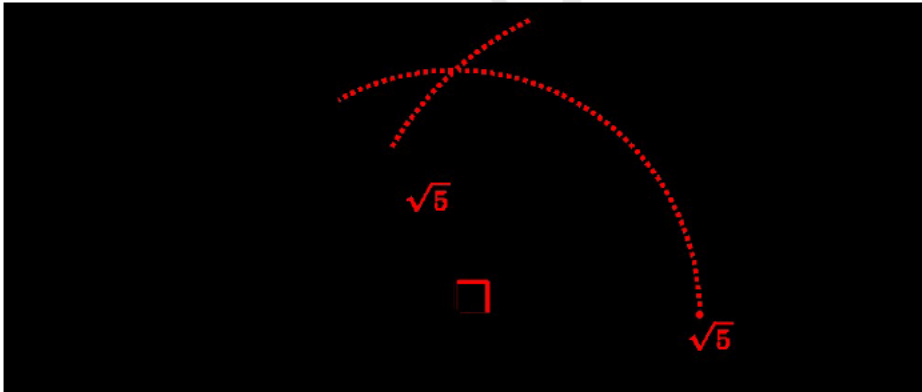
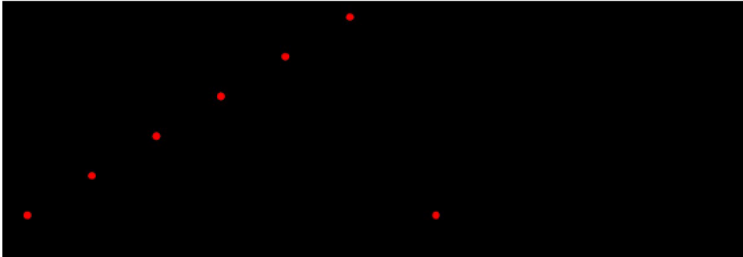
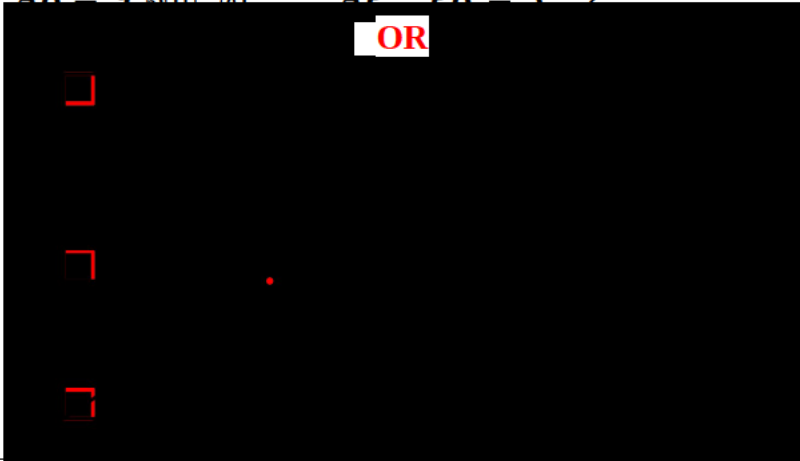
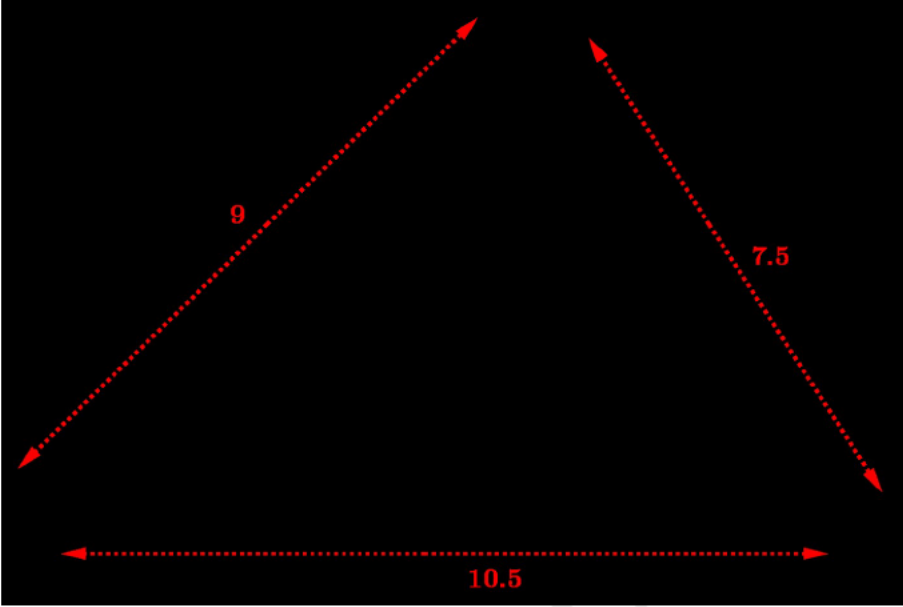


# ANNUAL EVALUATION 2023 - 2024

<b>A</b>	<b>MATHEMATICS – ANSWER KEY</b>	<b>903</b>	
Qn no.	Key	Score	
<b>1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം .</b>			
1	a) 3 b) $ -1 - 6  = 7$	1 1	2
2	a) 0.027 b) $\frac{39}{100}$	1 1	2
3	$\frac{16 + 14 + 18 + x + 15}{5} = 16$ $x = 17$	1 1	2
4	a) 6 b) 2	1 1	2
<b>5 മുതൽ 10 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം .</b>			
5		3	3
6	$p(0) = 0^2 + 5 \times 0 - 3 = -3$ $p(1) = 1^2 + 5 \times 1 - 3 = 3$ $p(-1) = (-1)^2 + 5 \times (-1) - 3 = -7$	1 1 1	3
7	a) $7 \times 7 = 49$ ച.സെ.മീ. b) $49 \times \text{ഉയരം} = 588$ $\text{ഉയരം} = \frac{588}{49} = 12$ സെ.മീ.	1 1 1	3
8	a) $P = 2\pi r$ b) $3 : 6\pi = 1 : 2\pi$ c) $2\pi$	1 1 1	3

9	<p>a) <math>60 \times 5 = 300</math></p> <p>b) <math>\frac{300 - 20 + 30}{5} = 62</math> OR <math>60 + \frac{10}{5} = 62</math></p>	1	
10	<div style="text-align: center;">  <p>OR</p>  <p>[ സൂചന : <math>\sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{1 + 4} = \sqrt{5}</math> ]</p> <p>OR</p>  <p>[ സൂചന : <math>\sqrt{3^2 - 2^2} = \sqrt{9 - 4} = \sqrt{5}</math> ]</p> </div>	3	3
<b>11 മുതൽ 21 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 4 സ്കോർ വീതം .</b>			
11	<p>a) <math>AC : CE = PQ : QR</math> അല്ലെങ്കിൽ <math>AC : CE = 3 : 2</math></p> <p>b) <math>PQ = \frac{3}{2} \times 3 = \frac{9}{2}</math> സെ.മി.</p> <p>c)</p> <div style="text-align: center;">  </div>	1	4

	$AB = 9$ സെ.മീ. $AP : PB = 3 : 2$ 		
12	<p>a) ലംബവശങ്ങളുടെ നീളങ്ങൾ <math>x, y</math> എന്നെടുത്താൽ  <math>x + y = 17</math> , <math>x - y = 5</math></p> <p>b) <math>x = \frac{17 + 5}{2} = 11</math> , <math>y = \frac{17 - 5}{2} = 6</math></p>	2 2	4
13	<p>a) <math>-4 + 6 = 2</math> , <math>-4 - 6 = -10</math></p> <p>b) <math>x = 3 + 5 = 8</math> , <math>x = 3 - 5 = -2</math></p>	2 2	4
14	<p>a) ചെറിയ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ ആരം <math>= \frac{6}{2} = 3</math> സെ.മീ.</p> <p>b) ചെറിയ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ് <math>= \frac{1}{2} \times \pi \times 3^2 = \frac{9\pi}{2}</math> ച.സെ.മീ.</p> <p>c) ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത ഭാഗത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  <math>=</math> വലിയ അർദ്ധവൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ് <math>- 2 \times</math> ചെറിയ അർദ്ധ  വൃത്തത്തിന്റെ പരപ്പളവ്  <math>= \frac{1}{2} \times \pi \times 6^2 - 2 \times \frac{9\pi}{2} = 9\pi</math> ച.സെ.മീ.</p>	1 1 2	4
15	<p>a) പാദചുറ്റളവ് <math>= 2 \times 4 + 2 \times 7 = 22</math> സെ.മീ.</p> <p>b) പാർശ്വതല പരപ്പളവ് <math>=</math> പാദചുറ്റളവ് <math>\times</math> ഉയരം <math>= 22 \times 12 = 264</math> ച.സെ.മീ.</p> <p>c) ഉപരിതല പരപ്പളവ് <math>= 2 \times</math> പാദപരപ്പളവ് <math>+ 2 \times</math> പാർശ്വതലപരപ്പളവ്  <math>= 2 \times 4 \times 7 + 264 = 320</math> ച.സെ.മീ.</p>	1 1 2	4
16	<p>a) നിക്ഷേപങ്ങളുടെ അംശബന്ധം <math>= 6000 : 9000 = 2 : 3</math></p> <p>b) ലാഭവിഹിതങ്ങളുടെ അംശബന്ധം <math>= 1200 : 1800 = 2 : 3</math>  അതെ ( നിക്ഷേപങ്ങൾക്ക് ആനുപാതികമാണ് ലാഭവിഹിതങ്ങൾ )  നിക്ഷേപങ്ങളുടെ അംശബന്ധവും ലാഭവിഹിതങ്ങളുടെ അംശബന്ധവും തുല്യമാണ്.</p>	1 1 1	4

17	<p>a) <math>3 \times 2 + 5 \times 7 + 4 \times 9 + 7 \times 10 + 2 \times 12 + 4 \times 13 +</math>  <math>3 \times 15 + 2 \times 16 = 300</math> ലിറ്റർ</p> <p>b) പാലിന്റെ ശരാശരി = <math>\frac{\text{പാലിന്റെ ആകെ അളവ്}}{\text{ദിവസങ്ങളുടെ എണ്ണം}} = \frac{300}{30} = 10</math> ലിറ്റർ</p>	2 2	4 4
18	 <p><math>6 \times 1\frac{1}{2} = 9</math>  <math>10.5 \times 1\frac{1}{2} = 10.5</math>  <math>7.5 \times 1\frac{1}{2} = 7.5</math></p>	4	4
19	<p>a) <math>\frac{3 + 11}{2} = 7</math></p> <p>b) <math> 7 - 3  = 4</math></p> <p>c) ചുറ്റളവ് = <math>2 \times \pi \times 4 = 8\pi</math>  പരപ്പളവ് = <math>\pi \times 4^2 = 16\pi</math></p>	1 1 1 1	4
20	<p>a) പാദചുറ്റളവ് = <math>6 \times 5 = 30</math> സെ.മീ.</p> <p>b) പാർശ്വതല പരപ്പളവ് = പാദചുറ്റളവ് <math>\times</math> ഉയരം = <math>30 \times 13 = 390</math> ച.സെ.മീ.</p> <p>c) ഒരു സമഭുജത്രികോണസ്തംഭത്തിന്റെ പാർശ്വതല പരപ്പളവ്  = <math>3 \times 5 \times 13 = 195</math> ച.സെ.മീ.</p>	1 1 2	4
21	<p>a) (i) <math>\frac{360}{10}</math>  (ii) <math>\frac{360}{n}</math></p> <p>b) വിപരീതാനുപാതം.</p> <p>c) ആനുപാതികസ്ഥിരം = 360</p>	1 1 1 1	4

**22 മുതൽ 29 വരെയുള്ള ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 5 സ്കോർ വീതം .**

22 a) 40

1

b)

സ്കോർ	കുട്ടികളുടെ എണ്ണം	വിഭാഗ മാധ്യം	ആകെ സ്കോർ
0 – 10	5	$\frac{0 + 10}{2} = 5$	$5 \times 5 = 25$
10 – 20	7	$\frac{10 + 20}{2} = 15$	$7 \times 15 = 105$
20 – 30	3	$\frac{20 + 30}{2} = 25$	$3 \times 25 = 75$
30 – 40	6	$\frac{30 + 40}{2} = 35$	$6 \times 35 = 210$
40 – 50	7	$\frac{40 + 50}{2} = 45$	$7 \times 45 = 315$
50 – 60	4	$\frac{50 + 60}{2} = 55$	$4 \times 55 = 220$
60 – 70	5	$\frac{60 + 70}{2} = 65$	$5 \times 65 = 325$
70 – 80	3	$\frac{70 + 80}{2} = 75$	$3 \times 75 = 225$
<b>ആകെ</b>	<b>40</b>		<b>1500</b>

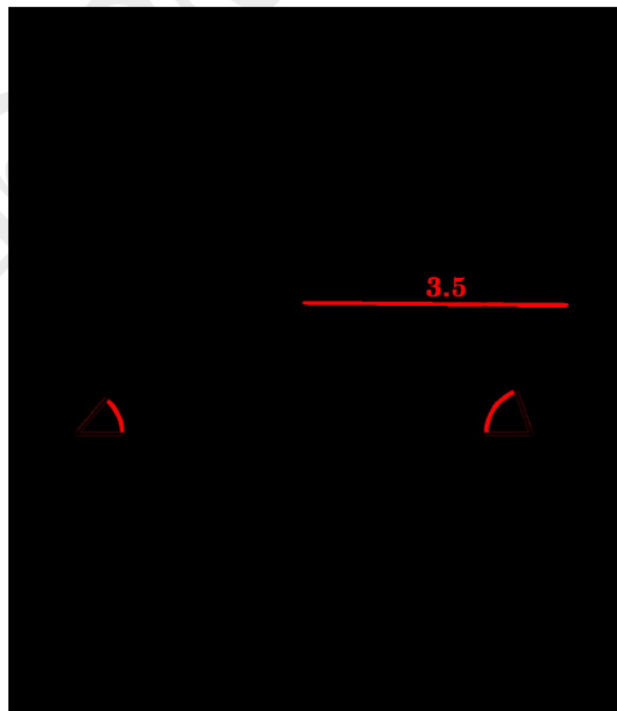
3

5

സ്കോറിന്റെ മാധ്യം =  $\frac{\text{ആകെ സ്കോർ}}{\text{കുട്ടികളുടെ എണ്ണം}} = \frac{1500}{40} = 37.5$

1

23



5

5

24	<p>a) പാദ ആരം = <math>\frac{40}{2} = 20</math> സെ.മീ.</p> <p>b) വക്രതല പരപ്പളവ്  = പാദചുറ്റളവ് <math>\times</math> ഉയരം = <math>2 \times \pi \times \frac{20}{100} \times 4 = \frac{8\pi}{5}</math> ച.മീ.</p> <p>c) ചിലവ് = <math>15 \times \frac{8\pi}{5} \times 100 = 7536</math> രൂപ</p>	1 2 2	5
25	<p>a) <math>\frac{1}{2} \times 12 \times</math> ലംബദൂരം = 60</p> <p>ലംബദൂരം = <math>\frac{60 \times 2}{12} = 10</math> സെ.മീ.</p> <p>b) <math>\frac{1}{2} \times</math> ഒരു വശം <math>\times</math> ആ വശത്തേക്കുള്ള ലംബദൂരം = 60 .</p> <p style="text-align: center;"><b>അല്ലെങ്കിൽ</b></p> <p>ഒരു വശം <math>\times</math> ആ വശത്തേക്കുള്ള ലംബദൂരം = 120</p> <p style="text-align: center;"><b>അല്ലെങ്കിൽ</b></p> <p>ഒരു വശത്തേക്കുള്ള ലംബദൂരം = <math>\frac{120}{\text{ആ വശം}}</math></p> <p>c) അല്ല.</p> <p>ഒരേ പരപ്പളവുള്ള ത്രികോണങ്ങളിൽ ഒരു വശവും എതിർമൂലയിൽ നിന്നുള്ള ലംബദൂരവും വിപരീതീകൃതമാകാതെ തുല്യമാണ്. ( ഒരേ പരപ്പളവുള്ള ത്രികോണങ്ങളിൽ ഒരു വശത്തിന്റെ വ്യുൽക്രമത്തിന് ആനുപാതികമായാണ് എതിർമൂലയിൽ നിന്നുള്ള ലംബദൂരം മാറുന്നത് )</p>	1 1 1 1 1 1	5
26	<p>a) പാദആരം = <math>\frac{24\pi}{2\pi} = 12</math> സെ.മീ.</p> <p>b) വ്യാപ്തം = പാദ പരപ്പളവ് <math>\times</math> ഉയരം = <math>\pi \times 12^2 \times 60 = 8640\pi</math> ഘന.സെ.മീ.</p> <p>c) ചെറിയ വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം = <math>\pi \times 3^2 \times 15 = 135\pi</math> ഘന.സെ.മീ.</p> <p>ചെറിയ വൃത്തസ്തംഭങ്ങളുടെ എണ്ണം = <math>\frac{\text{വലിയ വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം}}{\text{ചെറിയ വൃത്തസ്തംഭത്തിന്റെ വ്യാപ്തം}}</math></p> <p style="text-align: center;"><math>= \frac{8640\pi}{135\pi} = 64</math></p>	1 1 1 1 1	5

27	<p>a) <math>\angle AOB = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ</math></p> <p>b) <math>\frac{60}{360} \times 2\pi \times OD = 3\pi</math></p> <p><math>OD = 9</math> സെ.മീ.</p> <p>c) <math>OA = 12 - 9 = 3</math> സെ.മീ.</p> <p>ഷെയ്ഡ് ചെയ്ത വൃത്താംശത്തിന്റെ പരപ്പളവ് <math>= \frac{120}{360} \times \pi \times 3^2</math></p> <p><math>= 3\pi</math> ച.സെ.മീ.</p>	1 1 1 1 1	5
28	<p>a) <math>x = \frac{4 + 6}{2} = 5</math></p> <p>b) <math>y = \frac{-1 + (-5)}{2} = -3</math></p> <p>c) <math> a - 5  =  a + 3 </math></p> <p><math>a = \frac{5 + (-3)}{2} = 1</math></p>	1 1 1 2	5
29	<p>a) <math>1 + 2 + 3 + 4 + 5 = \frac{5(5+1)}{2} = 15</math></p> <p>b) <math>1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}</math></p> <p>c) <math>10 + 15 = 25 = 5^2</math></p> <p>d) <math>11^2 = 121</math></p> <p>e) <math>n^2</math></p>	1 1 1 1 1	5