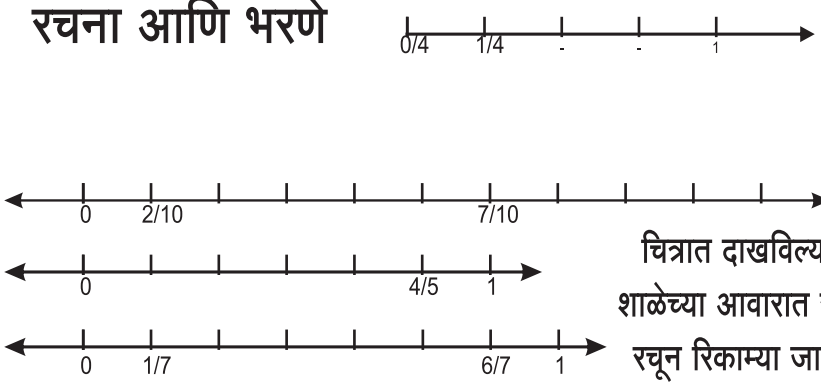
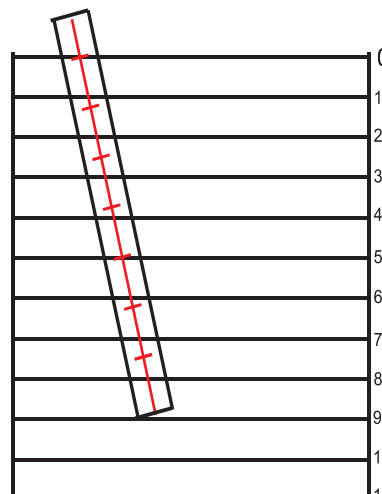


30 दिवसांचा
सेतूबंध कार्यक्रम
2020-21

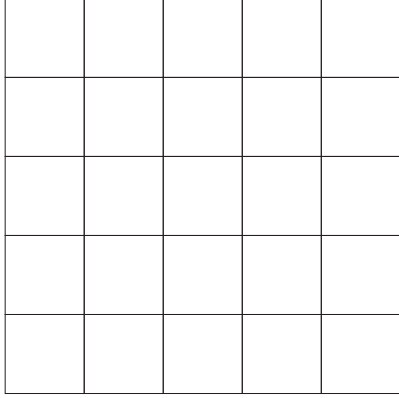
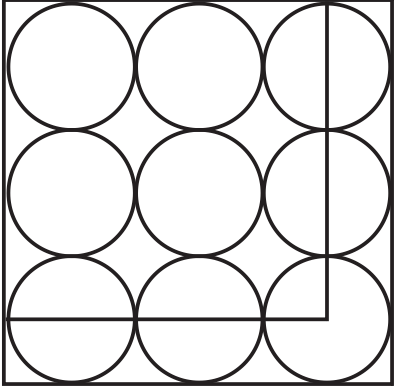
इयत्ता : दहावी

विषय : गणित

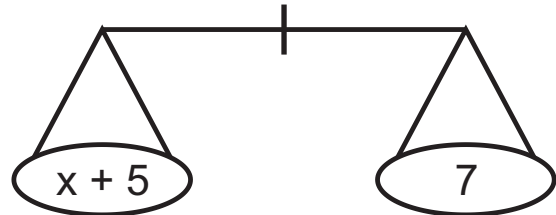
माध्यम : मराठी

अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना
<p>विद्यार्थी संख्या रेषेची रचना आणि संख्यारेषेवर दशांश संख्या दाखवू शकतात</p>	<p>दिवस- 01 1) संख्यारेषा</p>	<p>1-1 रचना आणि दाखविणे दिलेली संख्यारेषा रचणे आणि रिकाम्या जागी दशांश संख्या भरणे 1.2 प्रकल्प 1.3 मी केले, मला समजले, विद्यार्थ्यांना कार्डबोर्ड, दोरा, आणि मण्यांचा वापर करून स्वतःची संख्यारेषा (Model) तयार करण्यास सांगणे 1.4 कागदी पट्टीच्या सहाय्याने संख्यारेषा</p>	<p>रचना आणि भरणे</p>  <p>चित्रात दाखविल्याप्रमाणे शाळेच्या आवारात संख्यारेषा रचून रिकाम्या जागा भरा.</p>  <p>IqD3Abky strip च्या सहाय्याने संख्यारेषेची रचना करणे.</p>

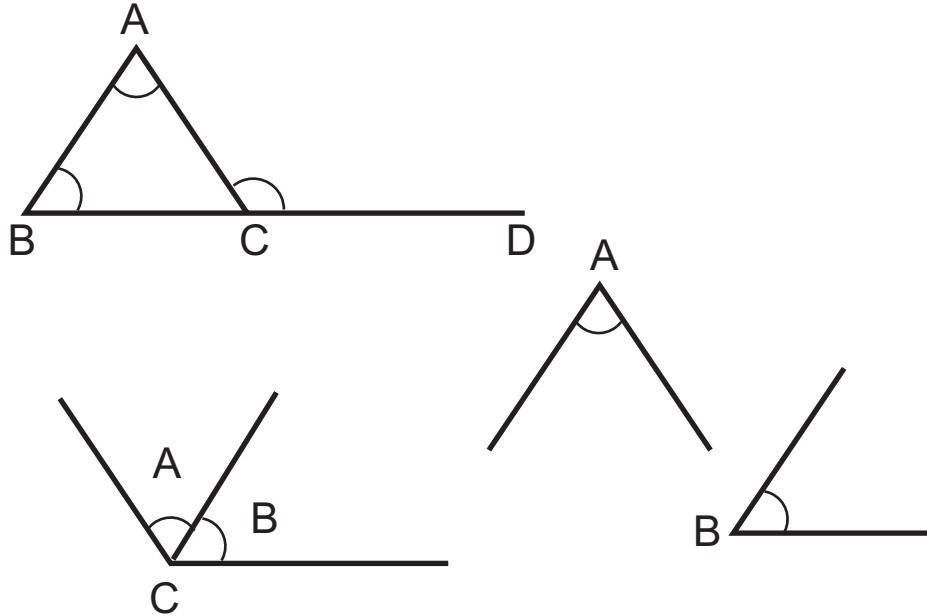
अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना										
दिलेल्या बहुपदीचे विद्यार्थी अवयव पाडतात.	दिवस- 05 * अवय पाडणे * मूळ अवयव काढणे * वर्गबहुपदीचे अवयव पाडणे	5.1 दोरा बांधून खेळा 5.2 अवयव वृक्ष 5.3 रिकाम्या जागा भरा 5.4 विमानात साप	<p>दोरा बांधून खेळा (Line Puzzle)</p> <table> <tr> <td>1) $x^2 + x$</td> <td>a) $(x + 3)(x + 4)$</td> </tr> <tr> <td>2) $x^2 - x - 6$</td> <td>b) $(x + 6)(x - 1)$</td> </tr> <tr> <td>3) $x^2 + 5x + 6$</td> <td>c) $(x - 3)(x + 2)$</td> </tr> <tr> <td>4) $x^2 + 7x + 12$</td> <td>d) $x(x + 1)$</td> </tr> <tr> <td>5) $x^2 + 5x - 6$</td> <td>e) $(x + 2)(x + 2)$</td> </tr> </table> <p>वरील कार्डबोर्ड शीटवरील बहुपदीचे अवयव दोरा बांधून (वेगवेगळ्या रंगाचा दोरा) जोडून खेळ खेळण्यास मार्गदर्शन करणे.</p> <p>5.4 विमानात साप :</p> <p>बाजूच्या चित्रात दिल्याप्रमाणे तक्ता देऊन त्यातील प्रत्येक बहुपदीचे अवयव काढण्यास सांगणे. बरोबर उत्तर आल्यास जागेवर बसणे, चुकल्यास मागे जाऊन थांबणे</p> <p>https://youtube/oQhaEfvSjy4</p>	1) $x^2 + x$	a) $(x + 3)(x + 4)$	2) $x^2 - x - 6$	b) $(x + 6)(x - 1)$	3) $x^2 + 5x + 6$	c) $(x - 3)(x + 2)$	4) $x^2 + 7x + 12$	d) $x(x + 1)$	5) $x^2 + 5x - 6$	e) $(x + 2)(x + 2)$
1) $x^2 + x$	a) $(x + 3)(x + 4)$												
2) $x^2 - x - 6$	b) $(x + 6)(x - 1)$												
3) $x^2 + 5x + 6$	c) $(x - 3)(x + 2)$												
4) $x^2 + 7x + 12$	d) $x(x + 1)$												
5) $x^2 + 5x - 6$	e) $(x + 2)(x + 2)$												

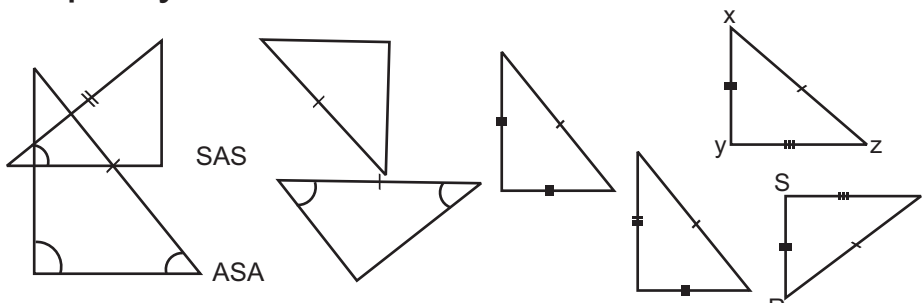
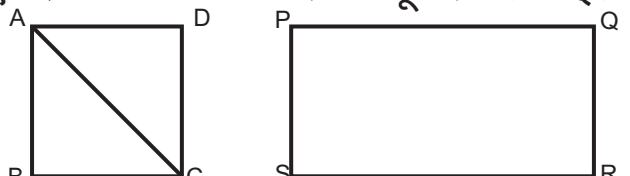
अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना																									
<p>विद्यार्थी वर्ग आणि वर्गमूळ काढण्यास समर्थ होतात</p>	<p>दिवस- 02 (2) वर्गमूळ काढणे</p>	<p>2.1 -4 घनांचा वापर घनांचा वापर करून वर्ग आणि वर्गमूळ काढणे</p> <p>2.2 - ग्राफ वापरून वर्ग आणि वर्गमूळ पहा</p> 	<table border="1" data-bbox="1227 263 1624 662"> <tr><td>1</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td><td>17</td></tr> <tr><td>2</td><td>5</td><td>8</td><td>11</td><td>18</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>19</td></tr> <tr><td>16</td><td>15</td><td>14</td><td>13</td><td>20</td></tr> <tr><td>25</td><td>24</td><td>23</td><td>22</td><td>21</td></tr> </table> <p>चित्रात दाखविल्याप्रमाणे चौरस जोडून एक आयत मिळतो त्यामुळे आपल्याला वर्ग मिळू शकतो. तसेच वर्गमूळ देखील काढता येते. हे समजू शकते.</p> <p>अशा प्रमाणेच एकप्रतलीय एकरूप वर्तुळे (कांकणे, पाण्याची बुचे.....इतर आणि एकरूप कृती पुढे पाहूया.</p> 	1	4	7	10	17	2	5	8	11	18	3	6	9	12	19	16	15	14	13	20	25	24	23	22	21
1	4	7	10	17																								
2	5	8	11	18																								
3	6	9	12	19																								
16	15	14	13	20																								
25	24	23	22	21																								

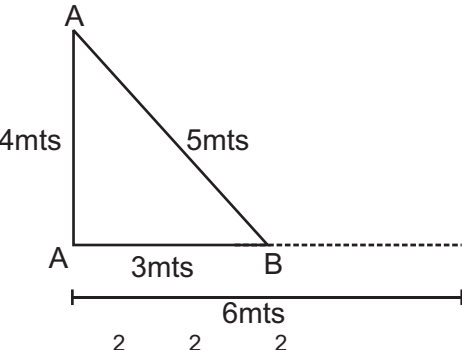
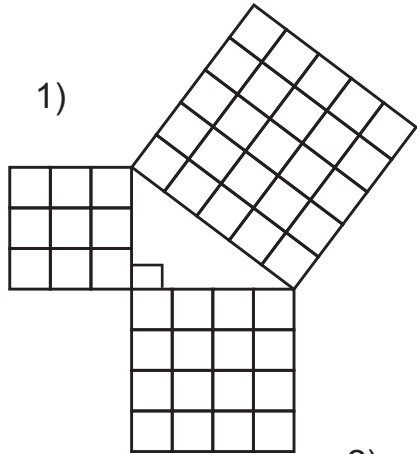
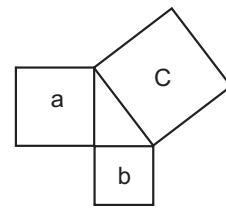
इयत्ता 10 वी गणित विषयाचे कुशल-8 दिवसांचे अध्ययनअंश व कृती
जिल्हा शिक्षण आणि प्रशिक्षण मण्णूर-बेळगावी

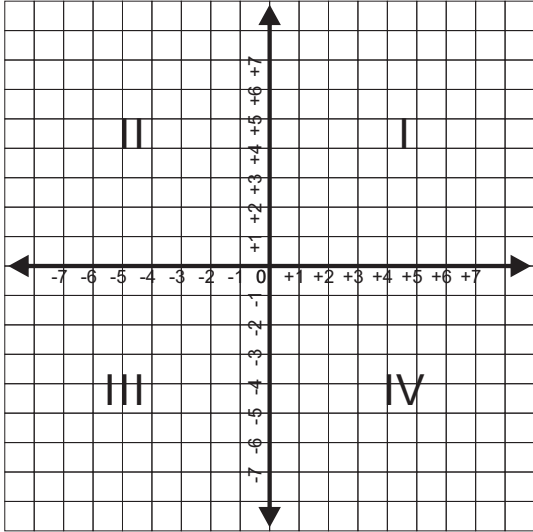
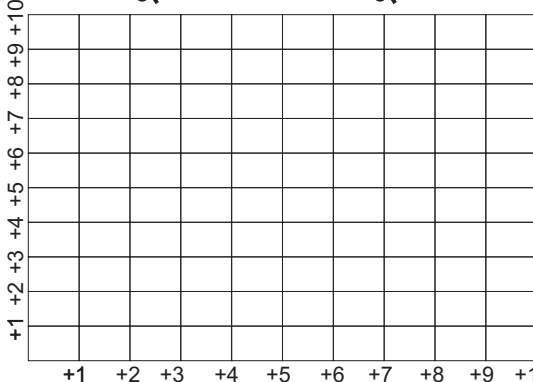
अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना
<p>रेषीय समीकरणे सोडवून चलपदाची किंमत काढू शकतात</p>	<p>दिवस- 03 रेषीय समीकरणे सोडविणे.</p>	<p>3.1 तराजू तराजूचा वापर करून विविध घटकांचा अभ्यास करणे. 3.2 तराजू या मॉडेलपासून चलपदाची किंमत काढण्यास शिकणे.</p>	<p>3.1 तराजू वर्गातील विद्यार्थ्यांचे दोन गट करून, एका पात्रात सरळ रेषीय समीकरणांची उदाहरणे लिहिलेल्या पट्या ठेवणे. विद्यार्थ्यांतील एकाला गटनायक करून तराजूप्रमाणे हात करून बसण्यास सांगणे. दुसऱ्या गटातील विद्यार्थ्यांनी पात्रातील रेषीय समीकरणांची पट्टी घेऊन ताकडीच्या दोन्ही बाजू जोडून चलपदाची किंमत काढण्यास शिकविणे.</p> <p>ex : $x + 5 = 7$</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>अशाच प्रकारे वेगवेळ्या रेषीय समीकरणांच्या पट्ट्यांसाठी कृती पुढे करत राहणे. सर्व विद्यार्थ्यांनी सहभाग घेण्यास मार्गदर्शन करणे.</p>

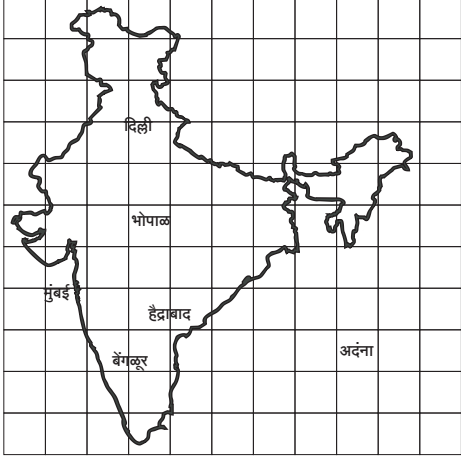
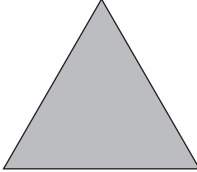
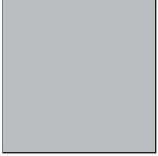
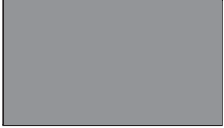
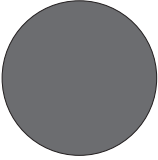
अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना
<p>विद्यार्थी नित्य समीकरणांचे स्मरण करतात.</p>	<p>दिवस- 04 नित्य समीकरण $(a+b)^2$, $(a-b)^2$ आणि $(a+b)$, $(a-b)$</p>	<p>4.1 hands on activity 4.2 Algebraic files activity 4.3 toys from trash https://youtube/BHCQ5sYsVS8 4.4 भौमितिक सिध्दता</p>	<p>4.1 $(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 10px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px;"> $\begin{array}{cc} ab & b^2 \\ a^2 & ab \end{array}$ </div> </div> <p>A4 sheet घेऊन चित्रात दाखविल्याप्रमाणे दुमडून घ्या. दुमडलेला भाग कापून त्याचे क्षेत्रफळ हे A4 sheet च्या क्षेत्रफळाएवढेच असते हे सिध्द करून दाखविणे. अशाच प्रकारे $(a+b)^2$ आणि $(a-b)^2$ ची कृती करून दाखविणे.</p> <p>$(a-b)^2$: https://youtube/TsaHoGR15V4 $a^2 - b^2$: https://youtube/qyJPzAdVOw8</p>

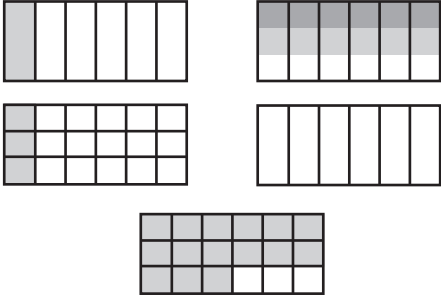
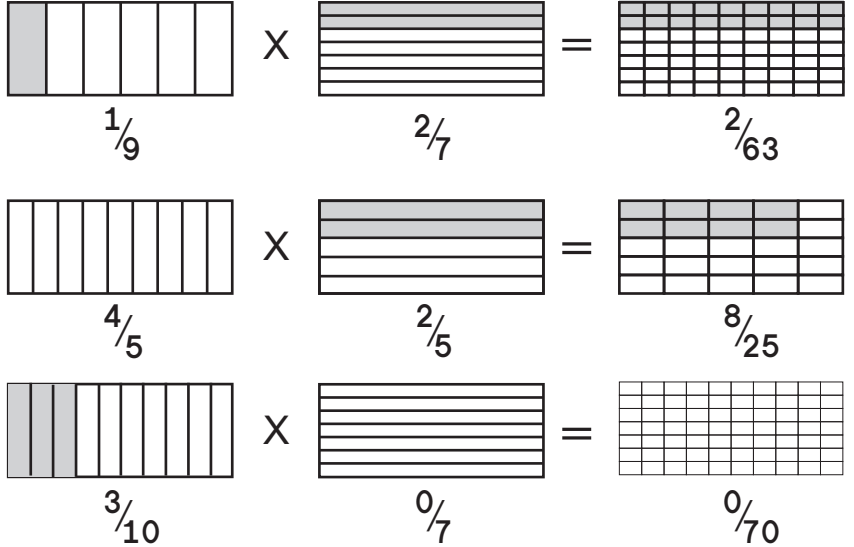
अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना
<p>विद्यार्थी त्रिकोणाच्या आंतरकोनांनी बेरीज आणि बाह्यकोनांची बेरीज समाजावून घेतात.</p>	<p>दिवस-06</p> <p>* त्रिकोणाच्या आंतरकोनांची बेरीज 180 अंश</p> <p>* त्रिकोणाच्या बाह्यकोनांची बेरीज</p>	<p>6.1 त्रिकोणाशी खेळ त्रिकोणाचे तीन कोन कापून जोडून सरळकोन निरीक्षण</p> <p>6.2 त्रिकोण दुमडून सरळकोन मिळविणे.</p> <p>6.3 त्रिकोणाचा एक बाह्यकोन, त्याचा आंतरकोन कापून बाह्यकोनाचे माप मिळविणे</p> <p>6.4 कापून, जोडून बाह्यकोन मिळविणे.</p>	<p>6.2 त्रिकोण दुमडून सरळकोन मिळविणे. चित्रात दाखविल्याप्रमाणे एका त्रिकोणाकृती कागद दुमडून सरळकोन मिळविण्यास सहाय्य करूया.</p> <p>https://youtube/GgPOHMi-VxL</p> <p>6.4 कापून, जोडून बाह्यकोन मिळवा. खालील आकृतीमधील बाह्यकोन मिळविण्यासाठी आंतरविरुद्ध कोन कापून बाह्यकोनावर जोडणे.</p>  <p>https://youtube//APX7sh7PcU</p>

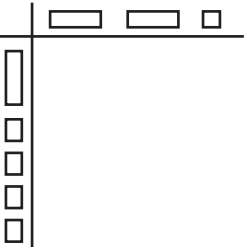
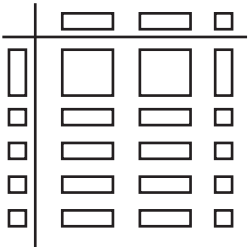
अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना
<p>विद्यार्थी त्रिकोणाच्या एकरूपतेचे स्मरण करतात.</p>	<p>दिवस-07 एकरूप त्रिकोण</p>	<p>7.1 कापून जोडून एकरूप त्रिकोण मिळवा.</p> <p>7.2 ओरीगामी</p> <p>7.3 box line sheet कृती</p> <p>7.4 Isometric dot sheets activity</p>	<p>7.1 कापून जोडून एकरूप त्रिकोण मिळवा. बाजूला दिलेल्या आकृत्यांची विद्यार्थ्यांना देऊन त्या आकृत्या व्यवस्थित कापून ठेवण्यास सांगणे. नंतर त्या एका त्रिकोणावर दुसरा कोणता त्रिकोण व्यवस्थित बसतो, एकरूप होतो, एकमेकांशी जुळतो ते पाहून एकरूप त्रिकोणाची कल्पना विद्यार्थ्यांना येते, एकरूप आकृत्या समजतात.</p> <p>https://youtube/n9UOsDHRsf8</p>  <p>7.3 (Boxline Sheet) कृती : चित्रात दाखविल्याप्रमाणे Boxline Sheet विद्यार्थ्यांना देऊन बोर्ड पिन्सच्या सहाय्याने आयत कापून कोणत्याही एका कर्णावर दुमडून, कापून एक त्रिकोण कापून एका त्रिकोणावर दुसरा त्रिकोण एकरूप होईल असा जोडून त्रिकोणाची एकरूपता विद्यार्थ्यांना समजावून सांगता येईल.</p> 

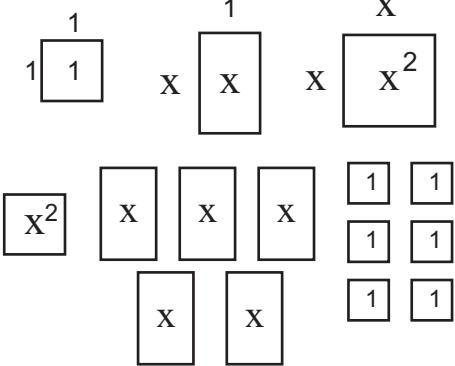
अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना
<p>विद्यार्थ्यांना पायथॅगोरस प्रमेयाचे स्मरण करणे.</p>	<p>दिवस-08 पायथॅगोरस प्रमेय</p>	<p>8.1 तीन मापे रेषाखंडाचे मापन करून काटकोन त्रिकोण रचना</p> <p>8.2 कापून, जोडून पायथॅगोरस प्रमेय मिळवा.</p> <p>8.3 geoboard activities</p> <p>8.4 gems activities</p> <p>8.5 Cubes activity</p>	<p>8.1 तीन मापे.</p> <p>विद्यार्थ्यांना शाळेच्या अंगणात बोलावून दोरी आणि टेपच्या सहाय्याने एक सरळरेषाखंड काढणे.</p> <p>(AM)(6mts) चा मध्यबिंदू B(लंब दुभाजक) 6mt वर घेणे. AB =3 mts, BC अंतर 4mts घेऊन AC जोडून ABC हा काटकोन त्रिकोण मिळतो.</p>  <p style="text-align: right;">$BC = AC + AB$</p> <p>1)</p>  <p style="text-align: right;">$3^2 + 4^2 = 5^2$ $9 + 16 = 25$</p> <p>2)</p>  <p style="text-align: right;">$C^2 = a^2 + b^2$</p>

अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना
		 <p data-bbox="763 735 1234 927">21.2 हे बिंदू तू कुठं आहेस? 21.3 आलेख तक्ता यातील बिंदूचे स्थान ओळखणे</p>	<p data-bbox="1391 288 2136 408">21.2 हे बिंदू तू कुठं आहेस? दिलेल्या फ्लॅश कार्डवरून बिंदूचे स्थान ओळखणे</p> <p data-bbox="1391 536 1935 711">21.3 तयार करा व शिका आलेख तक्त्यावरून विद्यार्थ्यांकडून बिंदूचे स्थान समजावून ओळखणे.</p>
	<p data-bbox="405 959 663 1150">21 आलेखावरील बिंदूचे स्थान समजावून घेणे</p>	<p data-bbox="797 991 1211 1110">22 वा दिवस वस्तूंचे स्थान समजून घ्या</p> 	<p data-bbox="1391 983 2107 1158">21.1 तुमचे स्थान ओळखा आलेख तक्त्यावर दिलेल्या वस्तूंची नावे लिहून त्यांचे स्थान ओळखणे.</p>


अपेक्षित अध्ययन	अध्ययन अंश	अध्ययनास आधारीत कृती	कृतीला अनुसरून सूचना
	<p>22.2 राज्य ओळखा</p>	 <p>22.3 : नकाशा पाहून निर्देशांक लिहा</p>	<p>21.2 हे बिंदू तू कुठं आहेस? दिलेल्या फ्लॅश कार्डवरून बिंदूचे स्थान ओळखणे</p>
<p>प्रतलातील परिमिती व क्षेत्रफळ शोधणे</p>	<p>23. प्रतलातील परिमिती व क्षेत्रफळ शोधणे</p>	<p>23 वा दिवस : चित्र पाहून परिमिती शोधणे</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>त्रिकोण $a \times b \times c$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>चौरस 4 x Sides</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  <p>आयत 2x Length x Widht</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>वर्तुळ 2 X Radius X π</p> </div> </div>	<p>21.1 तुमचे स्थान ओळखा आलेख तक्त्यावर दिलेल्या वस्तूंची नावे लिहून त्यांचे स्थान ओळखणे.</p>

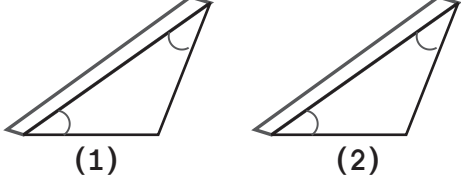
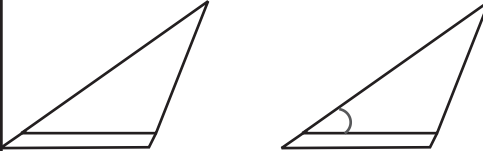
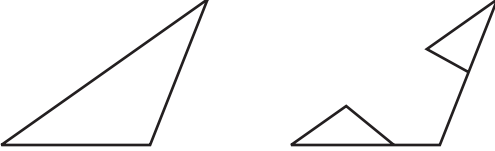
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृतीला करण्यासाठी सूचना
<p>अपूर्णाकावरील मूळ क्रिया आणि नियम समजतात.</p>	<p>अपूर्णाकावरील मूळ क्रिया आणि नियम</p>	<p>दिवस - 01</p> <p>1.1 मिळवा, वजा करा</p>  $\frac{1}{5} + \frac{2}{3} = \frac{13}{15}$ <p>1.2 चित्र लिहा. मिळवा.</p> <p>1.3 फिल्टर पेपर घेऊन, अपूर्णाकावरील क्रिया शिका</p> <p>1.4 अपूर्णाकाची भाकरी</p> <p>दिवस - 02</p> <p>2.1 गुणाकार, भागाकार</p> <p>2.2 संख्या रेषेवर, अपूर्णाकावरील क्रिया शिका</p> <p>2.3 ग्राफशीट कृती</p> <p>2.4 अपूर्णाक भाकरी</p>	<p>1.1 दिवस - 01 मिळवा, वजा करा</p> <p>चित्रात दाखविल्याप्रमाणे, दिलेल्या अपूर्णाकासाठी OHP शीटवर मार्करच्या सहाय्याने, सुक्त आकृत्यांची रचना करून मूळक्रिया करून नंतर संख्यावरील नियमांचा अन्वय करूया.</p> <p>1.2 गुणाकार, भागाकार करा.</p> <p>चित्रात दाखविल्याप्रमाणे, दिलेल्या अपूर्णाकासाठी OHP शीटवर मार्करच्या सहाय्याने, सुक्त आकृत्यांची रचना करून मूळक्रिया करून नंतर संख्यावरील नियमांचा अन्वय करूया.</p> 

अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृतीला करण्यासाठी सूचना
<p>द्विपदींचा गुणाकार, अवयवीकरण, द्विपदींनी बहुपदींचा भागाकार समजेल</p>	<p>द्विपदींचा गुणाकार, अवयवीकरण</p>	<p>दिवस - 03</p> <p>3.1 चौरस, आयत वापरून द्विपदींचा गुणाकार</p> <p>3.2 योजना</p> <p> $\square_x + X^2 \quad \square - X^2$ $\square_x + X \quad \square - X$ $\square_1 + 1 \quad \square - 1$ </p> <p>Multiply : (x+4) (2x+1)</p>  <p>Multiply : (x+4) (2x+1)</p>  <p>Solution : $2x^2 + 9x + 4$</p> <p>3.3 ग्राफ शीट कृती</p> <p>3.4 ग्राफ शीट कृती</p>	<p>3.1 चौरस, आयतापासून द्विपदींचा गुणाकार चित्रात दाखविल्याप्रमाणे आकृती कापून घेऊ.</p> <p>दुसऱ्या चित्रात दाखविल्याप्रमाणे गुणाकार व्यवस्था करून घेऊ.</p> <p>3 च्या चित्राप्रमाणे भौमितिक गुणाकाराच्या आकृत्या जोडू. एकूण बेराज हा गुणाकार आहे हे समजून घेण्यास मार्गदर्शन करूया.</p> <p>https://youtube/8fWlojBstos</p> <p>नंतर द्विपदीसाठी हीच कृती पुढे देखील वापरूया.</p>

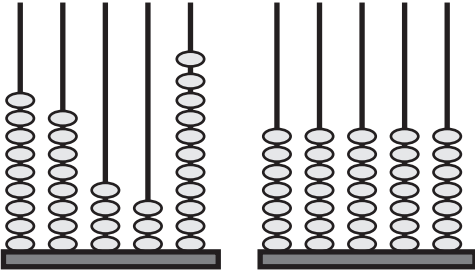
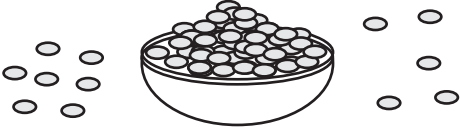
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना																						
<p>अवयवीकरण, काही निर्दिष्ट वर्गबहुपदींचे अवयवीकरण</p>	<p>अवयवीकरण, काही निर्दिष्ट वर्गबहुपदींचे अवयवीकरण</p>	<p>दिवस - 04</p> <p>4.1 खेळा, खेळ खेळा</p>  <p>$2x^2 + 5x + 6$</p> <table border="1" data-bbox="801 877 1310 1085"> <tr> <td></td> <td colspan="4">(x+3)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$2x^2 + 5x + 6$</td> <td>X</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td rowspan="3">2 + x</td> </tr> <tr> <td>(x+3) (x+2)</td> <td>X</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X²</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>1 X</td> </tr> </table> <p>4.2 वर्क शीट</p> <p>4.3 दोरा जोडून अवयव ओळखा</p> <p>4.4 विमानात साप (8 दिवसांच्या कुशलमध्ये दिलेली कृती)</p>		(x+3)					$2x^2 + 5x + 6$	X	1	1	1	2 + x	(x+3) (x+2)	X	1	1	1		X ²	X	X	1 X	<p>4.1 खेळा, खेळ खेळा</p> <p>'x' बाजू असलेला एक चौरस घेऊन त्याचे क्षेत्रफळ x^2 होते $(x \times 1)$ मापाचे काही आयत घ्या त्याचे क्षेत्रफळ 'x' होते (1×1) मापाचे काही चौरस घेऊन जोडूया. दिलेल्या बहुपदीस बरोबर असलेले (कापलेले) चौरस, आयत घेऊन जोडणे.</p> $2x^2 + 5x + 6$ <p>त्यासाठी या सर्व भागांचा उपयोग करून आयत अथवा चौरस येण्यासारखा जोडा.</p> <p>हीच कृती वापरून इतर वर्ग बहुपदींचे अवयव पाडूया.</p> <p>https://youtube/ZxOJhWj1NPw</p> <p>https://youtube/8Rjs15AjHPY</p>
	(x+3)																								
$2x^2 + 5x + 6$	X	1	1	1	2 + x																				
(x+3) (x+2)	X	1	1	1																					
	X ²	X	X	1 X																					

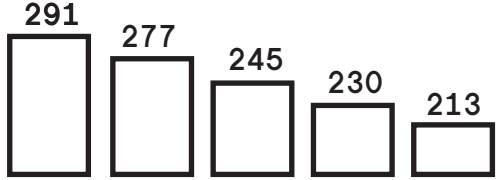
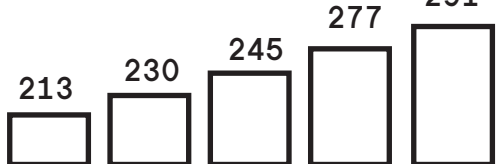

अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
द्विपदीपांसून बहुपदीचा भागाकार	द्विपदीपांसून बहुपदीचा भागाकार	<p>दिवस - 05</p> <p>5.1 तुलना, भागाकार करा.</p> <p>5.2 बॉक्स मेथड पइझल</p> <p>5.3 लाईन पइझल</p> <p>5.4 वर्कशीट</p> $\begin{array}{cccccc} x^5 & x^4 & x^3 & x^2 & x & 1 \\ \square & \square & \square & \cdot & \cdot & \cdot \\ \hline \frac{x^2+3x+6}{x+2} & \square & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} x^5 & x^4 & x^3 & x^2 & x & 1 \\ \square & \square & \square & \triangle & \triangle & \triangle \\ \hline \frac{x^2+3x+2}{x+2} & \square & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{array}$ $\begin{array}{cccccc} x^5 & x^4 & x^3 & x^2 & x & 1 \\ \square & \square & \square & \square & \cdot & \cdot \\ \hline \frac{x^2+3x+6}{x+2} = x+1 & \square & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \end{array}$	<p>5.1 तुलना भाजा</p> <p>विद्यार्थ्यांना मिळालेल्या दोन रंगाच्या वस्तू संग्रह करण्यास सांगणे. +1 आणि दुसऱ्या रंगाची वस्तू -1 म्हणून समजू</p> <p>चित्रात दाखविलेल्याप्रमाणे कृती पट्टी तयार करून स्थानमूल्याप्रमाणे सहगुणकाशी जुळवून वस्तू भरूया. भाजकच्या स्थानाशी स्थानमूल्याप्रमाणे, भाज्यात गटांची रचना करूया.</p> <p>जोडी बाहेर काढून, जोडींच्या संख्येएवढे स्थानमूल्य निर्धारित करूया.</p> <p>https://youtube/9Xy-Bbzvlls</p>

अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
<p>त्रिकोणाचा एकरूपतेचा नियम वापरून दिलेल्या त्रिकोणाची एकरूपता निर्धारित करणे.</p>	<p>1) बा बा बा एकरूपता नियमाचा अन्वय करणे.</p>	<p>दिवस - 06</p> <p>6.1 रचा आणि एकरूपतेच्या नियमाचे परिशीलन करा स्ट्रॉ आणि कागदाच्या सहाय्याने दोन बाजू आणि सामविष्य कोन एकरूप असलेले दोन \triangle कापून बा बा बा नियमाचे परिशीलन करणे.</p> <p>6.2 दिल्याप्रमाणे जोडणे, समानता शोधा</p> <p>6.3 जियोजेब्रा कृती</p> <p>6.4 मी तू जोड, जोडणे</p> 	<ul style="list-style-type: none"> * आपल्याला हव्या त्या मापाच्या आणि एकरूप मापाच्या स्ट्रॉ आणि समान मापाचे कोन कापून घेऊ. * बाबाबा एकरूपता नियमांचे विधान प्रदान. * चित्रात दाखविल्याप्रमाणे स्ट्रॉच्या सहाय्याने दोन \triangle रचूया * संगत कोन समान असल्याने परिक्षण आणि त्रिकोण एकमेकावर ठेवल्यास तंतोतंत जुळतात हे पाहूया. (ही कृती एक योजना म्हणून देऊ शकता) <p>https://youtube/djlefrLbso4</p>

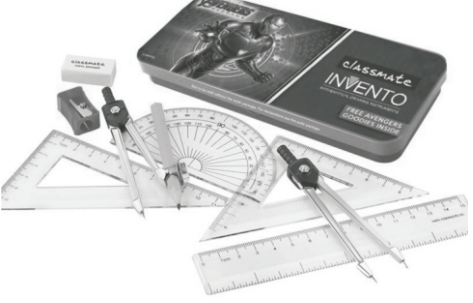
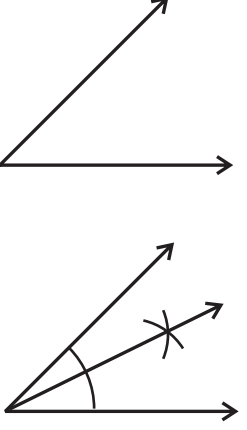
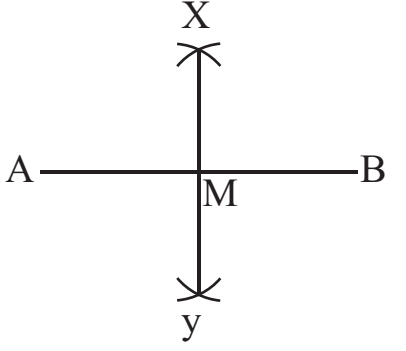
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>कोबाको एकरूपता नियमाचा अन्वय करणे.</p> <p>बा को बा एकरूपत कसोटी आणि उपयोग</p>	<p>दिवस - 07</p> <p>7.1 : दिल्याप्रमाणे जोडा समानता शोधा</p> <p>7.2 : जियोजेब्रा कृती</p> <p>7.3 : मी तू जोड, जोडूया</p> <p>7.4 : को बा को नियमाचे परिक्षण</p> <p>https://youtube/qe9B2QxAbcU</p>  <p>(1) (2)</p> <p>दिवस - 08</p> <p>8.1 : बा को बा एकरूपता कसोटी</p> <p>* चित्रात दाखविल्याप्रमाणे जोडा</p>  <p>संगत बाजू व संगत कोनाच्या मापाचे परिशिलन करा.</p>	<p>* कोबाको एकरूपता नियमांचे विधान प्रदान.</p> <p>* चित्रात दाखविल्याप्रमाणे सहाय्याने एक \triangle रचूया</p> <p>* कोणत्याही एका बाजूच्या अंत्य बिंदूतील कोनांच्या मापा इतके 2 कोन कापूया.</p> <p>* चित्र 1 मध्ये ते कोन पाहूया.</p> <p>* \triangle तील एक बाजू व दोन कोन दुसऱ्या \triangle चे संगत कोन व संगत बाजू एकरूप असल्याचे परिशीलन करून पाहूया.</p> <p>8.2 को को एकरूपता कसोटी</p> <p>* मागे दाखविलेल्या कृती प्रमाणेच हे दोन नियमदेखील पहावेत.</p> <p>* चित्र 1 हे 2 च्या चित्राप्रमाणे जोडा.</p>  <p>संगत कोन व संगत बाजू पाहूया.</p>

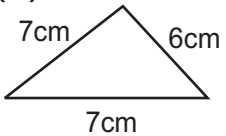
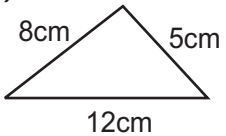
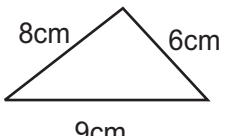
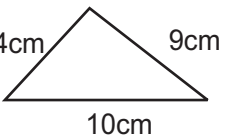
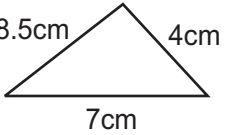
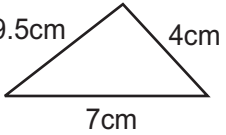
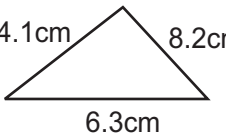
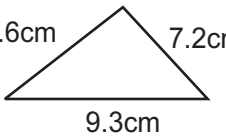
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
<p>4. दिलेल्या माहितीचा संग्रह, वर्गीकरण, केंद्रीय कलाची मापने ओळखून, आलेख काढून परिणामाची व्याख्या करणे.</p>	<p>दिलेल्या माहितीचे संग्रहण करून विविध प्रकारे वर्गीकरण करणे.</p> <p>बा को बा एकरूपत कसोटी आणि उपयोग</p>	<p>दिवस - 09</p> <p>9.1 : कुटुंबातील सदस्य प्रत्येक विद्यार्थ्यांच्या कुटुंबातील सदस्यांच्या संख्येचे संग्रहण करणे.</p> <p>9.2 : तू घेतलेले अंक ? गणित विषयात विद्यार्थ्यांनी घेतलेल्या गुणांचे संग्रहण करणे.</p> <p>9.3 : यातील कोण किती उंचीचे विद्यार्थ्यांच्या उंचीचे सेंटीमीटरमध्ये संग्रहण करणे.</p>	<p>* विद्यार्थ्यांकडून मिळालेल्या सांख्यिक माहितीचे संग्रहण करून माहितीच्या प्रमाणाला अनुरून अवर्गीकृत आणि वर्गीकृत दशांशात वर्गीकरण करणे.</p> <p>* 10 विद्यार्थ्यांचा स्तंभालेख घेऊन ही अवर्गीकृत माहिती म्हणून स्पष्ट करणे.</p> <p>* वर्गातराच्या सहाय्याने वर्गाच्या संपूर्ण विद्यार्थ्यांची माहिती दाखवून, वारंवारता दाखवून ही वर्गीकृत सामुग्री म्हणून खात्री करून घेणे.</p> <p>* अशाच प्रमाणे विद्यार्थ्यांची विविध सांख्यिक माहितीचे संग्रहण करून वर्गीकृत आणि अवर्गीकृत सामुग्रीत वर्गीकरण करण्यास सांगणे.</p>

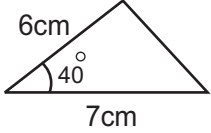
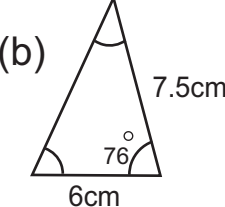
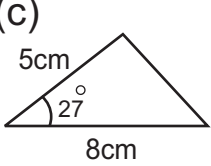
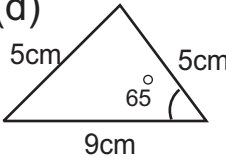
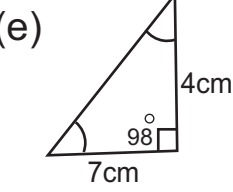
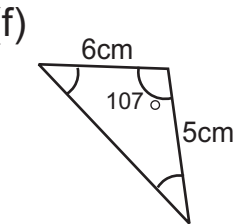
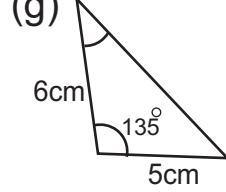
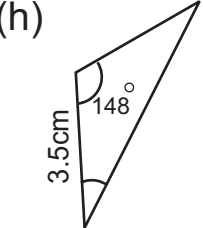
अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>अवर्गीकृत सामुग्रीसाठी मध्य/सरासरी काढणे.</p> <p>बा को बा एकरूपत कसोटी आणि उपयोग</p>	<p>दिवस - 10</p> <p>10.1 : जोडणे पुन्हा जोडणे</p>  <p>10.2 : गट, सम गट</p> <p>10.3 : समानतेची कृती</p> 	<p>10.1 : जोडा, पुन्हा जोडा. दिलेल्या संख्या मण्यांच्या काडीत जोडून, सम भागात वाटणे. वाटणी केल्यानंतर कोणत्याही, संख्येच्या मण्या राहिल्यास, एकूण स्तंभातून भागून एकूण स्तंभातील संख्यामध्ये मिळविणे.</p> <p>10.3 समानतेची कृती : पहिल्यांदा विद्यार्थ्यांना यादृच्छिकरित्या जेम्स देणे, नंतर प्रत्येक विद्यार्थ्याला समानरित्य जेम्स वाटणी करायला सांगणे. समानरित्या वाटून झाल्यानंतर उरलेल्या जेम्स गोळ्या अपूर्णाकात वाटूया.</p>

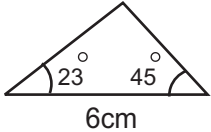
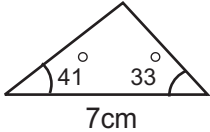
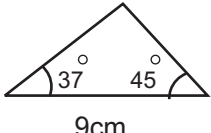
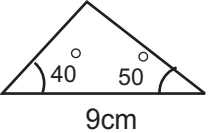
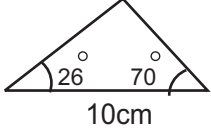
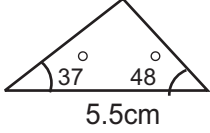
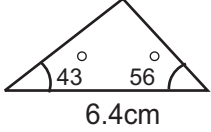
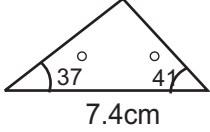
अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>अवर्गिकृत सामुग्रीचा मध्यांक काढणे.</p>	<p>दिवस - 11</p> <p>11.1 : चढता, उतरता खेळ</p> <p>उतरता क्रम</p>  <p>चढता क्रम</p> 	<p>11.1 : चढता, उतरता खेळ</p> <p>* विद्यार्थ्यांचे दोन गट करून कार्ड देऊन, संख्येस अनुरून चढत्या किंवा उतरत्या क्रमात थांबविणे, विषम संख्येचा गट झाल्यास सर्वात मधील गुणांक हा मध्यांक किंवा सम संख्येचा गट झाल्यास सर्वात मधील दोन गुणांकाची सरासरी हा मध्यांक असतो हे समजून घेता येते.</p>
		<p>11.2 : मध्यावर दुमडणे</p> <p>11.3 : मधील पांडव काही फ्लॅश कार्डस देऊन त्यामध्ये मध्यांक ओळखणे.</p> <p>11.4 : फ्लो चार्टमध्ये मध्यांक (भरा) दाखवा.</p>	<p>11.2 : मध्यावर दुमडणे</p>  <p>पेपर strip मध्ये माहिती समान अंतरावर लिहून strip ची शेवटची टोके जोडून, दुमडून, मध्यबिंदू समजाऊन घेऊ.</p>

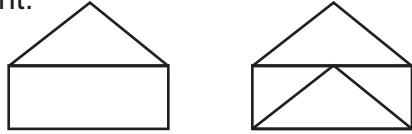
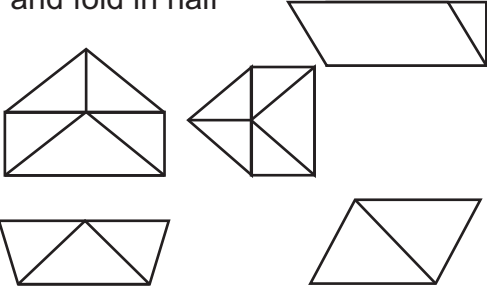
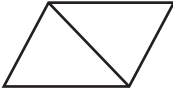
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	अवर्गिकृत सामग्रीचा बहुलक काढणे.	दिवस - 12 12.1 : पुढे चला, रांगेत थांबा 12.2 : माझे अंक 'माझी पेटी' 12.3 : पुढे चला	12.1 : पुढे चला, रांगेत थांबा 1 ते 10 पर्यंतच्या पुनरावर्तित संख्येची फ्लॅश कार्ड्स मुलांच्या संख्येला अनुसरून वाटल्यास मुले आपल्याला मिळालेल्या संख्येस अनुसरून शाळा मैदानात रचलेल्या संख्येच्या ट्रॅकमध्ये थांबतील. कोणत्या रांगेत जास्तीत जास्त विद्यार्थी आहेत तोच बहुलक आहे हे सांगणे. 12.2 : पुढे चला, रांगेत थांबा एकाच आडव्या रांगेत थांबलेल्या विद्यार्थ्यांना आपल्याला मिळालेल्या संख्येस अनुसरून पुढे पाऊल टाकण्यास सांगणे. समांतररित्या आडव्या रांगेतील विद्यार्थ्यांची कमाल संख्या गटातील फ्लॅशकार्ड संख्या ही बहुलक म्हणून समजून सांगणे.

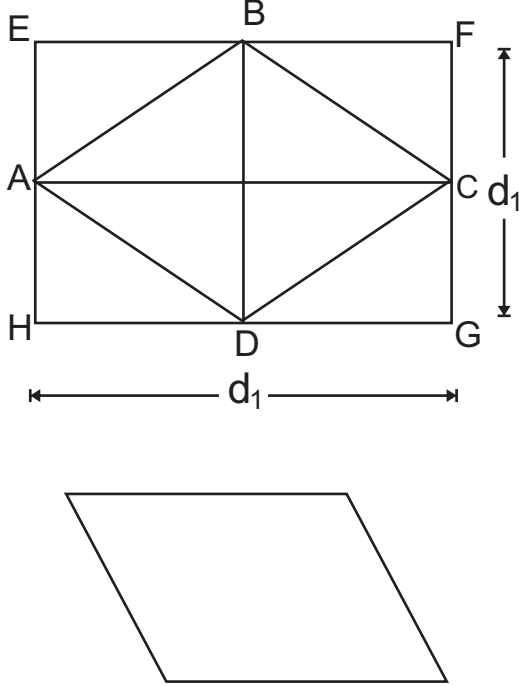
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
<p>दशांशाला अनुसरून रचना करण्यास समर्थ होतात.</p>	<p>निर्दिष्ट रेषाखंड दुभागणे, दिलेल्या कोनाचा कोन दुभाजक काढणे.</p>	<p>दिवस - 12</p> <p>13.1 : भौमितिक पेटी व मी</p>  <p>13.2 : माझा उपयोग करा.</p> <p>13.3 : माझा अर्धा भाग करा.</p> <p>निर्दिष्ट मापाचा कोनरचून कोन दुभागा</p> 	<p>एक रेषाखंड काढू AB. A मध्य कल्पून कंपासमध्ये अर्ध्यापेक्षा जास्ती त्रिज्या घेऊन रेषेच्या वर व खाली चाप मारू. B मध्य कल्पून त्रिज्या न बदलता वरील व खालील चापाला छेदणारे चाप मारू XY रेषा सांधू M हा AB रेषेचा मध्यबिंदू</p> 

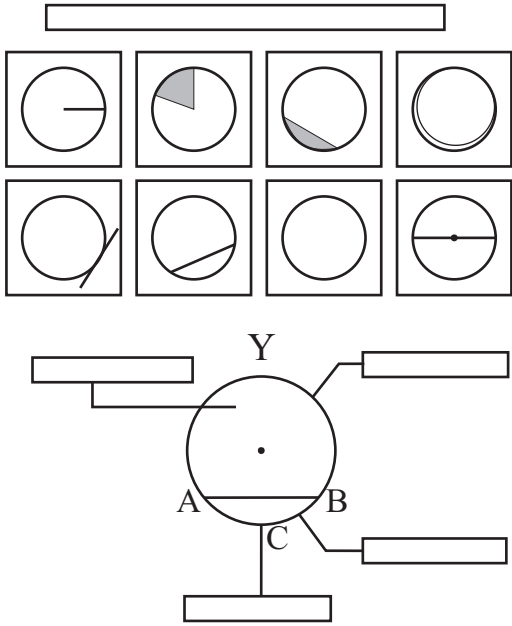
अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>त्रिकोणाची रचना (1) तीन बाजू दिल्यास त्रिकोणाची रचना करणे.</p>	<p>दिवस - 14</p> <p>14.1 : खिळे, दोरा वापरून त्रिकोण रचणे</p> <p>14.2 : जिओ बोर्ड कृती</p> <p>14.3 : जिओ जेब्रा कृती</p> <p>14.4 : आमची रचना करा</p> <p>(1) </p> <p>(2) </p> <p>(3) </p> <p>(4) </p> <p>(5) </p> <p>(6) </p> <p>(7) </p> <p>(8) </p>	<p>14.4 : आमची रचना करा</p> <p>मोजपट्टी, कंपास, पेन्सिलच्या सहाय्याने त्रिकोणाची रचना</p> <p>$AB=5\text{ cms}$ $BC = 6\text{cms}$ $CA = 7\text{ cms}$ ABC त्रिकोणाची रचना.</p> <p>1) $AB=5\text{cms}$ रेषाखंड रचणे.</p> <p>2) कंपासामध्ये 6cms अंतर घेऊन B मध्य कल्पून AB च्या वर एक चाप मारू.</p> <p>3) कंपासामध्ये 7cms अंतर घेऊन A मध्य कल्पून AB च्या वर C मध्ये पहिल्या कंसाला छेदणारा चाप मारू.</p> <p>4) AC व BC साधल्यास $\triangle ABC$ हा इष्ट त्रिकोण म्हणून समजूया</p> <p>https://youtube/JmwRBtLbhc</p>

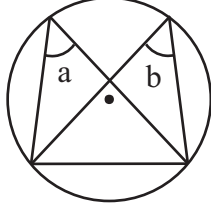
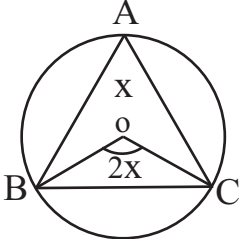
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>त्रिकोणाची रचना दोन बाजू आणि त्यामधील कोन दिल्यास त्रिकोणाची रचना करणे.</p>	<p>दिवस - 15</p> <p>15.1 : जिओ बोर्ड कृती</p> <p>15.2 : जिओ जेब्रा कृती</p> <p>15.3 : आमची रचना करा</p> <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>(a) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(b) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(c) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(d) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(e) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(f) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(g) </p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>(h) </p> </div> </div> <p>SAS triangles</p>	<p>14.3 : आमची रचना करा</p> <p>$PQ=5 \text{ cms}$ $\angle Q = 60^\circ$ $QR = 7 \text{ cms}$ $PQR \triangle$ रचा.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $QR = 7$ रेषाखंड रचणे. 2) Q बिंदू 60° चा रचूया 3) कंपासमध्ये 5cms अंतर घेऊन Q मध्य कल्पून $\angle Q = 60^\circ$ होणाऱ्या रेषेवर P बिंदू छेदणारा चाप मारू 4) PR सांधून $\triangle PQR$ रचलेला आहे हे समजून घेऊ.

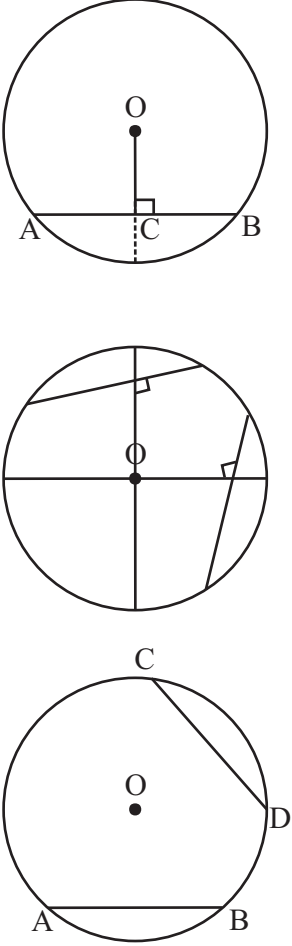
अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>त्रिकोणाची रचना (1) दोन कोन व समाविष्ट बाजू दिल्यास त्रिकोणाची रचना करणे.</p>	<p>दिवस - 16</p> <p>16.1 : जिओ बोर्ड कृती 16.2 : जिओ जेब्रा कृती 16.3 : आमची रचना करा</p> <p>(1) </p> <p>(2) </p> <p>(3) </p> <p>(4) </p> <p>(5) </p> <p>(6) </p> <p>(7) </p> <p>(8) </p>	<p>$EF = 6 \text{ cms}$ $\angle E = 50^\circ$ आणि $\angle F = 70^\circ$ असणारा $\triangle DEF$ रचा.</p> <p>1) $EF = 6 \text{ cms}$ रेषाखंड रचणे. 2) E बिंदू 50° व F बिंदू 70° कोनमापकाच्या सहाय्याने रचूया दोन्ही कोनाच्या रेषा ज्या बिंदूत छेदतात त्या बिंदूस D नाव देऊ. $\triangle DEF$ रचलेला आहे हे समजून घेऊ.</p> <p>https://youtube/jWVJEBt3sck</p>

अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
<p>6. चौकोनाचे गुणधर्म समजावून घेतात.</p>	<p>1. समांतरभुज चौकोन व आयताचे गुणधर्म समजावून घेणे आणि व्यतास ओळखणे</p>	<p>दिवस - 17</p> <p>17.1 : समांतरभुज चौकोनाचे गुणधर्म, चर्चा</p> <p>17.2 : ओरीगामी</p> <p>17.3 : कापून, गुणधर्म समजावून घ्या</p> <p>Fold the white sides together to from the diagonals shown to the right.</p>  <p>Rotate the piece 90 degrees and fold in half</p>  <p>Push the fold to the inside so that a parallelogram is formed</p> <p>What kind of shape do you have now? How do you know? What kind of symmetry does the figure have?</p> 	<p>चर्चेच्या माध्यमातून समांतरभुज चौकोनाचे समजावून घेण्यास शिकविणे</p> <p>चित्रात दाखविल्याप्रमाणे समांतरभुज चौकोन येर्सल असा दुमडा, तयार झालेल्या समांतरभुज चौकोनाच्या बाजू, कोन, कर्ण यांचे गुणधर्म समजावून घेऊ.</p> <p>शिक्षक खालील प्रश्न देऊन विद्यार्थ्यांना स्वयं अध्ययनास प्रवृत्त करतात.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) समांतरभुज चौकोनाच्या संमुख बाजू समान व समांतर असतात ? 2) संमुख कोन दुमडल्यावर एकरूप होतात का ? 3) कर्ण दुभागतात ? <p>अशाच प्रकारे आयताचे गुणधर्म आयताकार कागदाच्या</p> <p>https://youtube/jkoW-JicbyA</p>

अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>1. चौरस व समभुज चौकोनाचे गुणधर्म समाजावून देणे.</p>	<p>दिवस - 18 आणि 19</p> <p>18.1 : चौरस व समभुज चौकोनाचे गुणधर्म, चर्चा</p> <p>19.1 : ओरीगामी</p> <p>19.2 : कापून गुणधर्म समाजावून घेणे</p> 	<p>समभुज चौकोन कापताना या आधीच्या इयत्तेत रचना केलेला समांतरभुज चौकोन घेऊन 4 बाजू समान होतील असा कापून घेऊया.</p> <p>शिक्षक प्रश्न संच देऊन विद्यार्थ्यांचा स्वयं अध्ययनास प्रोत्साहन देतात.</p> <p>अशाच पध्दतीने चौरसाचे गुणधर्म चौकोनी कागदाच्या सहाय्याने पाहूया.</p> <p>चौरस आणि समभुज चौकोनाची विशेषता शोधूया.</p> <p>https://youtube/jqdhQsmgc80</p>

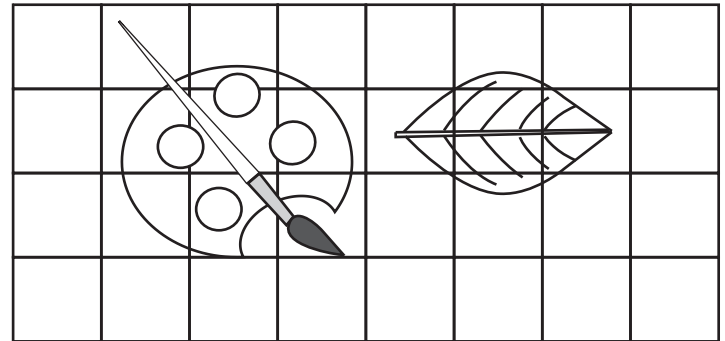
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
<p>7. वर्तुळखंड, त्रिज्यांतर खंड, वर्तुळखंडातील कोन, ज्या आणि वर्तुळकेंद्रापासून ज्यावर काढलेला लंब यातील संबंध विवरण करण्यास समर्थ होतात.</p>	<p>1. वर्तुळखंड, विशाल वर्तुळखंड, लघु वर्तुळखंड, त्रिज्यांतर खंड, यांच्याबद्दलची माहिती समाजावून घेणे.</p>	<p>दिवस - 20</p> <p>20.1 : एकपात्री अभिनय 20.2 : ओरीगामी 20.3 : योजना 20.4 : व्याख्यान आणि ओळखण्याची कृती</p> <p>1. योग्य त्रिज्येचे एक वर्तुळ कागदावर कापून घेऊ अथवा कांकण/प्लेटच्या सहाय्याने वर्तुळ कापा.</p> 	<p>20.4 व्याख्यान आणि ओळखण्याची कृती</p> <ul style="list-style-type: none"> * कापून घेतलेल्या वर्तुळाचा केंद्रबिंदू ओळखूया. * वर्तुळ योग्य प्रमाणे दुमडून * परिघ * त्रिज्या * ज्या * वर्तुळखंड * लघुवर्तुळखंड * विशालवर्तुळखंड * कंस * अर्धवर्तुळखंड * लघुकंस * विशाल कंस * त्रिज्यांतरखंडाची व्याख्या आणि ओळखण्याची कृती पाहूया.

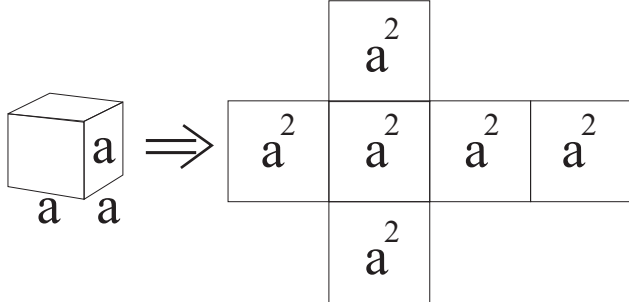
अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>2. वर्तुळखंडात होणाऱ्या कोनांचे आणि वर्तुळ केंद्रातील कोनांचे गुणधर्म समजावून घेतात.</p>	<p>दिवस - 21</p> <p>21.1 : जियोजेब्रा कृती</p> <p>21.2 : जियो बोर्ड कृती</p> <p>21.3 : रचा आणि समजून घ्या.</p> <p>ज्याचा अंत्यबिंदूपासून परिघावर होणारे कोन रचून गुणधर्म समजावून घेतात.</p>  <p>चित्रात दाखविल्याप्रमाणे a आणि b मधील संबंध ओळखणे</p>  <p>आकृतीत दाखविलेल्या X आणि 2X मधील संबंधाचे परिशीलन करा</p>	<p>20.3 रचा, समजून घ्या.</p> <ol style="list-style-type: none"> वर्तुळ काढून ज्या काढू. परिघस्थकोन रचू. मापाचे कोन कापून आणि कोनांचे मोजमाप समान आहे हे समजावून घेऊ. अशारितीने लघुवर्तुळखंडातील कोन समान असतात हे समजावून घेऊ. वर्तुळाचा परिघ आणि वर्तुळकेंद्रात एकाच ज्यापासून आवृत्त होणारे कोन रचूया. <p>https://youtube/CQaw6AF7CoI</p> <p>परिघस्थ कोन हा केंद्रस्थ कोनाच्या निम्मपट असतो हे समजावून घेऊ.</p> <p>https://youtube/xdzEc5sFw18</p>

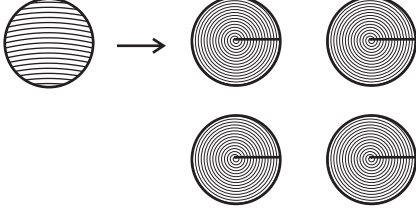
अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>3. ज्या आणि वर्तुळ केंद्रापासून ज्यावर टाकलेला लंब ज्या मध्ये दुभागतो.</p>	<p>दिवस - 22</p> <p>22.1 : ज्यावर वर्तुळमध्यापासून टाकलेला लंब, रचना</p> <p>22.2 : ओरिगामी</p> 	<ul style="list-style-type: none"> * योग्य त्रिज्येचे एक वर्तुळ कागदावर कापूया. * कांकण/प्लेटच्या सहाय्याने वर्तुळ कापूया. * योग्य विधानात दुमडून ज्या मिळवूया. * चित्रात दाखविल्याप्रमाणे ज्याचा मध्यबिंदू ओळखा (C) $OC \perp AB$ जोडा/दुमडा. * व्यतासाप्रमाणे लंब हा ज्याला दुभागतो हे समावून घेऊ. * चित्रात दाखविल्याप्रमाणे आणि दोन समान ज्यांची रचना/दुमडणे वर सांगितल्याप्रमाणे मध्यबिंदू आणि केंद्र जोडूया. * समान ज्यापासून समान अंतरावर आहेत.

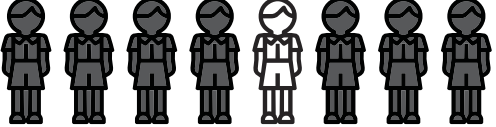
अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना												
<p>8. संभाव्यतेची परिकल्पना समजावून घेऊन दैनंदिन जीवनात तिचा अन्वय करण्यात समर्थ होतात.</p>	<p>1. संभाव्यतेच्या मूलभूत परिकल्पना</p>	<p>दिवस - 23</p> <p>23.1 : छाप, काटा</p> <p>23.2 : एक्का, राजा, राणी (कार्ड गेम)</p> <p>23.3 : पांडवांचा फासा (डाईज गेम)</p> <p>23.4 : माझा आधार माझी ओळख</p> <p>23.5 : I know my phone Number</p> <table border="1" data-bbox="916 679 1180 1023"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>*</td> <td>0</td> <td>#</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	*	0	#	<p>परिकल्पना समजण्यासाठी साधी उदाहरणे घेऊ. उदा. 1 ते 5 अंक असलेल्या संख्या कार्डच्या गटातून यादृच्छिकरत्या एक कार्ड घेण्याच्या कृती</p> <p>* प्रत्येकवेळी कार्ड निवडण्याची क्रिया म्हणजे प्रयत्न हे समजूया.</p> <p>* संभाव्य घटना 1 ते 5 कोणतीही संभाव्यता असू शकते हे समजूया.</p> <p>* निवडीमध्ये मिळालेले अंक हे घटनेचे फलित समजूया</p> <p>23.5 : I know my phone Number</p> <p>विद्यार्थ्यांच्या मोबाईल नंबरच शेवटचे अंक संग्रह करून त्यापासून संभाव्यतेची कृती करूया.</p>
1	2	3													
4	5	6													
7	8	9													
*	0	#													

अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना			
	<p>1. प्रायोगिक संभाव्यतेच्या कृती कोष्टकात दाखविणे.</p>	<p>दिवस - 24</p> <p>24.1 : प्रयोग करा, दाखले ठेवा.</p> <p>24.2 : खेळा, दाखले ठेवा.</p> <p>24.3 : डायमंड कार्ड गेम</p> <p>24.4 : वर्कशीट</p>	<p>24.1 : प्रयोग करा, दाखले ठेवा.</p> <p>वर्गातील विद्यार्थ्यांचे काही गट करा. मागील वर्गात दिलेले प्रायोगिक दाखलीकरण समजावून घेऊ.</p> <p>उदा. 1 ते 6 लिहलेला एक फासा फेकल्यास</p> <table border="0" data-bbox="1377 558 2094 614"> <tr> <td>विद्यार्थी</td> <td>परिणाम</td> <td>एकूण प्रयत्न</td> </tr> </table> <p>A</p> <p>B</p> <p>C</p> <p>एकूण</p> <p>उदा. 2 : मोबाईल संख्येच्या सुटे स्थानाचा अंक</p> <p>बिडीस्थान 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0</p> <p>(सुटे)</p> <p>विद्यार्थी</p> <p>संख्या</p>	विद्यार्थी	परिणाम	एकूण प्रयत्न
विद्यार्थी	परिणाम	एकूण प्रयत्न				

अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	1. प्रायोगिक संभाव्यतेच्या सूत्रांचा उपयोग समजावून घेणे.	दिवस - 25 25.1 : केलेल्या प्रयोगावरून सूत्र रचना 25.2 : वर्कशीटस् 25.3 : मी केले, मी शिकले.	पाठीमागील वर्गात प्रायोगिकरित्या निर्वहन करून मिळालेल्या कोष्टकाच्या सहाय्याने प्रतिफळाची संभाव्यता अपूर्णाकात व्यक्त करून घेण्यासाठी अनकूल करू उदा. फासा 10 वेळा उडविल्यास $P(1) =$ $P(2) =$ $P(3) =$ $P(4) =$ $P(5) =$ $P(6) =$
9. आकृत्यांचे क्षेत्रफळ काढणे.	9. दिलेल्या आकृत्यांचे क्षेत्रफळ काढणे.	दिवस - 26 26.1 : तुलना क्षेत्रफळ सांगणे 26.2 : ट्रेस करा, क्षेत्रफळ समजावून घ्या. 26.3 : ग्राफशीट, चढायची शीट.	26.2 : ट्रेस करा, क्षेत्रफळ समजावून घ्या. OHP शीटस देऊन विविध आकृत्यांचे विस्तीर्ण मोजमाप करू 

अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>2. दिलेल्या घनाकृतीचे पृष्ठफळ काढणे.</p>	<p>दिवस - 27</p> <p>27.1 : ग्राफशीटवर दाखविणे.</p> <p>27.2 : विस्तार करा, पृष्ठफळ समाजावून घ्या.</p>	<p>27.2 : विस्तार करा, पृष्ठफळ समाजावून घ्या.</p> <p>चित्रात दाखविल्याप्रमाणे विविध घनाकृतीची दुमडून दाखविलेल्या रूपात त्यांचे पृष्ठफळ काढणे.</p> <p>उदा. :</p> <p>घनाचे पृष्ठफळ= एकूण पृष्ठभाग X एका पृष्ठभागाचे क्षेत्रफळ</p> $= 6 \times \text{बाजू}^2$  <p>The diagram illustrates the process of unfolding a cube. On the left, a 3D cube is shown with its side length labeled as 'a'. An arrow points to the right, where the cube is represented as a 2D net. This net consists of six squares arranged in a cross shape. Each square is labeled with 'a^2', representing the area of one face of the cube. The arrangement shows one central square with four squares attached to its top, bottom, left, and right sides, and one additional square attached to the right side of the rightmost square in the central row.</p> <p>Image Courtesy :</p> <p>https://www.google.com/search?q=arear+of+cube+%26;tbm=sich+%26;ved=2ahUKEwiloei8yeLvAhXTkuYKHcaAAxcQ2</p>

अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	<p>2. गोलाचे पृष्ठफळ काढणे.</p>	<p>दिवस - 28</p> <p>28.1 : एक गोल, चार वर्तुळे</p> <p>28.2 : दोरा गुंडाळून पृष्ठफळ समाजावून देणे.</p> 	<p>28.2 : दोरा गुंडाळून पृष्ठफळ समाजावून घ्या.</p> <p>चित्रात दाखविल्याप्रमाणे एका रबरी चेंडूस एक पिन टोचून, त्या पूर्ण चेंडूस दोरा गुंडाळा. दोऱ्याचा प्रारंभ व अंत्यबिंदू ओळखून दोरा कापा. दोऱ्याचे 4 समान भाग केल्यास आपल्याला 4 वर्तुळांच्या क्षेत्रफळात तो दोरा मिळतो.</p> <p>∴ गोलाचे संपूर्ण पृष्ठफळ = 4 वर्तुळांचे क्षेत्रफळ = 4 (π r² चौ. एकक</p>

अपेक्षित अध्ययनफळ	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
<p>बहुपदींची शून्य काढणे.</p>	<p>बहुपदींची किंमत काढणे.</p>	<p>दिवस - 29</p> <p>29.1 : चर्चा</p> <p>29.2 : वर्कशीटस्</p> <p>29.3 : तुमची किंमत, तुम्ही समजावून घ्या.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"> $4x^2$ $-3x^2$ $+x$ -15 </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  <p>↓</p> <p>ऋणस्थान</p> </div>	<p>29.3 : तुमची किंमत, तुम्ही समजावून घ्या.</p> <p>विद्यार्थ्यांना चित्रात दाखविल्याप्रमाणे एका रांगेत थांबवून विविध फ्लॅशकार्डस् देऊ या.</p> <p>$P(X)$ मध्ये $X=2$ किंमत दिल्यास सुलभरूप देऊन, सजातीय चिन्हांची बेरीज, विजातीय चिन्हांची</p>

अपेक्षित अध्ययनफल	अध्ययनांश	सुचविलेल्या कृती	कृती करण्यासाठी सूचना
	2. बहुपदींची शून्ये काढणे.	दिवस - 30 30.1 : चर्चा 30.2 : वर्कशीटस् 30.3 : बहुपदींची किंमत शून्य	30.3 : बहुपदींची किंमत शून्य वरील प्रमाणे कृती करून $P(X)$ मध्ये X ची किंमत घातल्यास कोणत्या किंमतीस बहुपदींची किंमत शून्या होते. त्या किंमतीस बहुपदीची शून्ये म्हणतात हे समजावून घेऊ.