



7-8 वर्ष | आठवडा 3

तंत्रज्ञान - अल्गोरिदम आणि रोबोटिक्स

1. मार्गातील अडथळा दूर करणे

2. मार्गातील अडथळा दूर करणे

3. मार्गातील अडथळा दूर करणे

4. मार्गातील अडथळा दूर करणे

5. मार्गाचा मागोवा घेणे

6. मार्गाचा मागोवा घेणे

7. मार्गाचा मागोवा घेणे

8. अल्गोरिदम - कार्य करण्यासाठी पायऱ्या

9. अल्गोरिदम - क्रमाक्रमाने

10. अल्गोरिदम - त्रुटी सुधारणे

11. अल्गोरिदम - हे वापरून पहा

12. अल्गोरिदम - चिन्हाच्या खेळाचे अनुसरण करा

13. अल्गोरिदमवर आधारित रोबोट काढा

14. कोड सोडवा आणि पूर्ण करा

15. अल्गोरिदमवर आधारित रोबोट काढा

16. रोबोटिक्स - रोबोट आदेश

17. रोबोटिक्स - रोबोटची जोडणी करा

18. रोबोटिक्स - चित्रपटांमधील रोबोट

19. रोबोटिक्स - पुनर्नवीनीकरण केलेला रोबोट

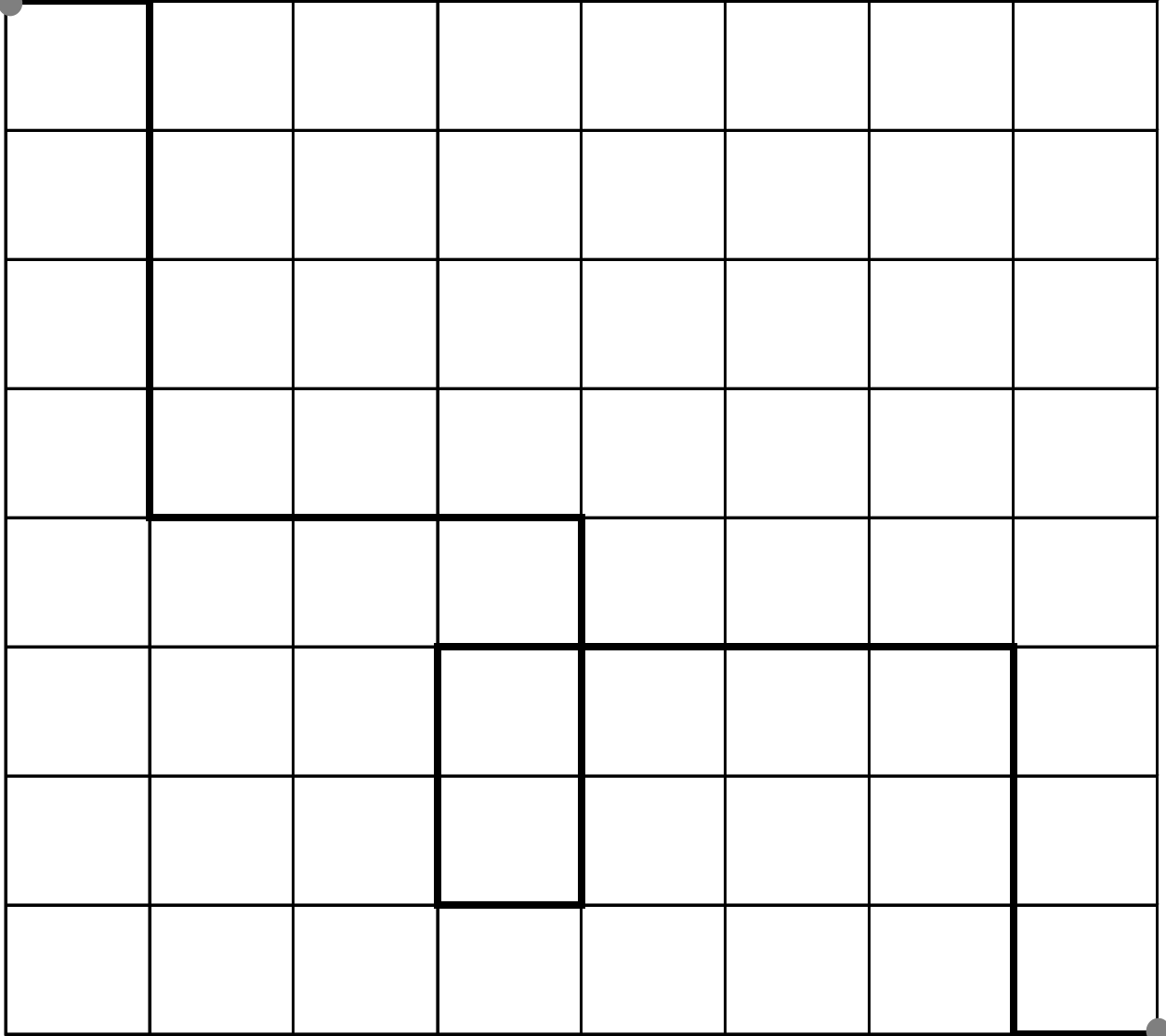
20. रोबोटिक्स - रोबोट हाताची कठपुतळी



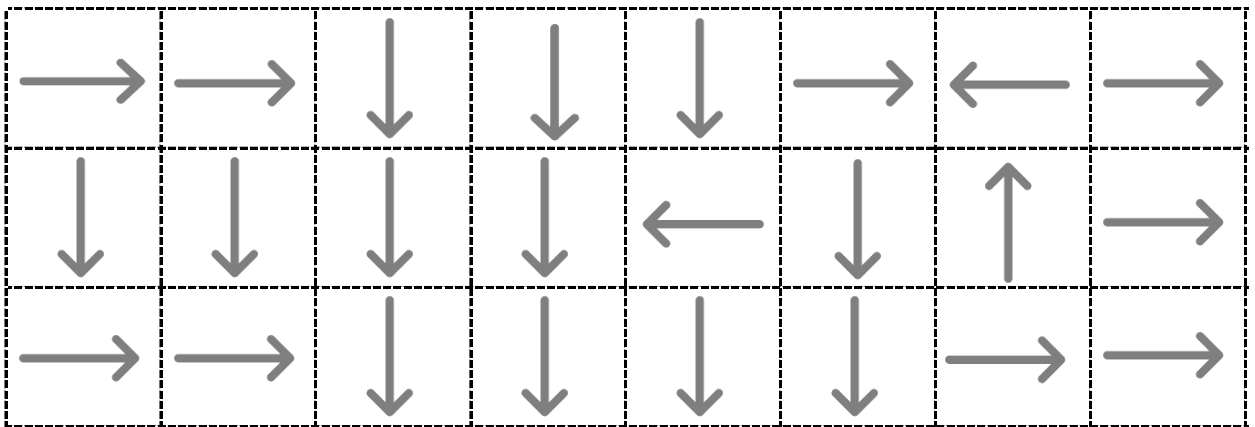
DEBUGGING THE ROUTE (मार्ग सोडवा)

सुरुवाती पासून शेवट पर्यंत पोहोचायला रस्ता काढून दिलेला आहे. खाली दिलेले बाण रस्त्याची दिशा दर्शवतात. पण कुणीतरी बाणांची जागा बदलली आहे किंवा ते बाण कमी / जास्त वेळा ठेवले आहेत. बाण बरोबर ठेवण्यास मदत करा.

Start Here (सुरु)



Stop Here (थांबा)

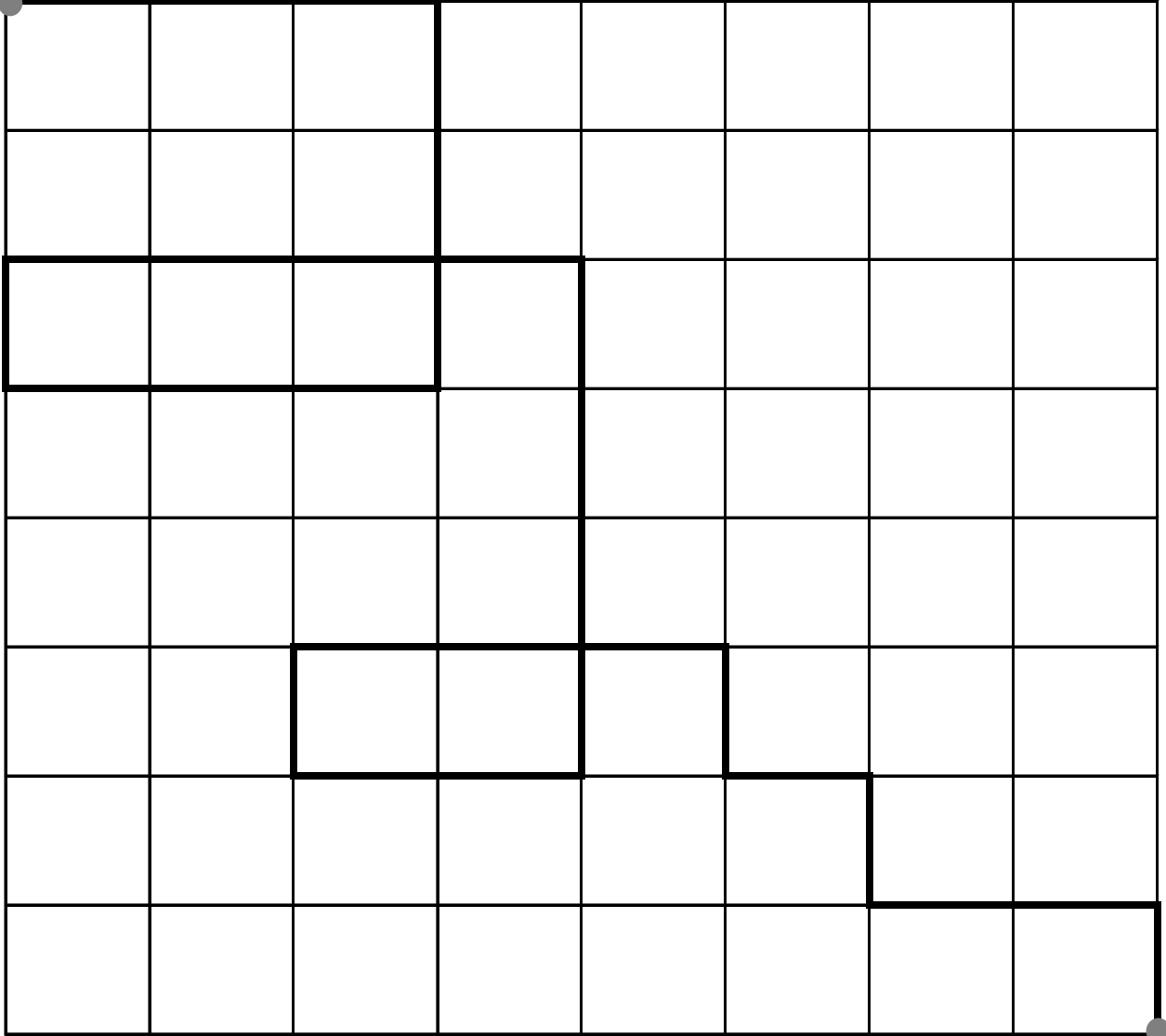




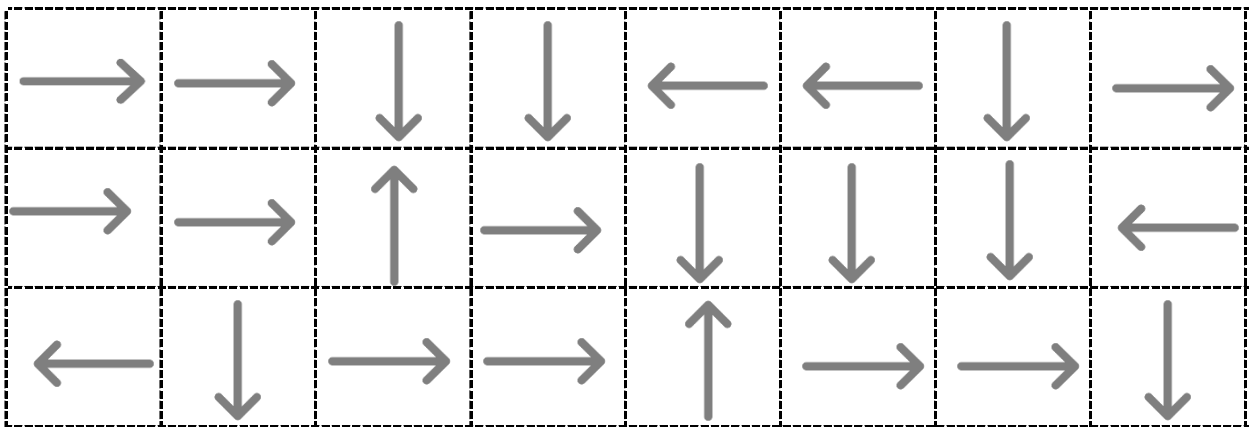
DEBUGGING THE ROUTE (मार्ग सोडवा)

सुरुवाती पासून शेवट पर्यंत पोहोचायला रस्ता काढून दिलेला आहे. खाली दिलेले बाण रस्त्याची दिशा दर्शवतात. पण कुणीतरी बाणांची जागा बदलली आहे किंवा ते बाण कमी / जास्त वेळा ठेवले आहेत. बाण बरोबर ठेवण्यास मदत करा.

Start Here (सुरु)



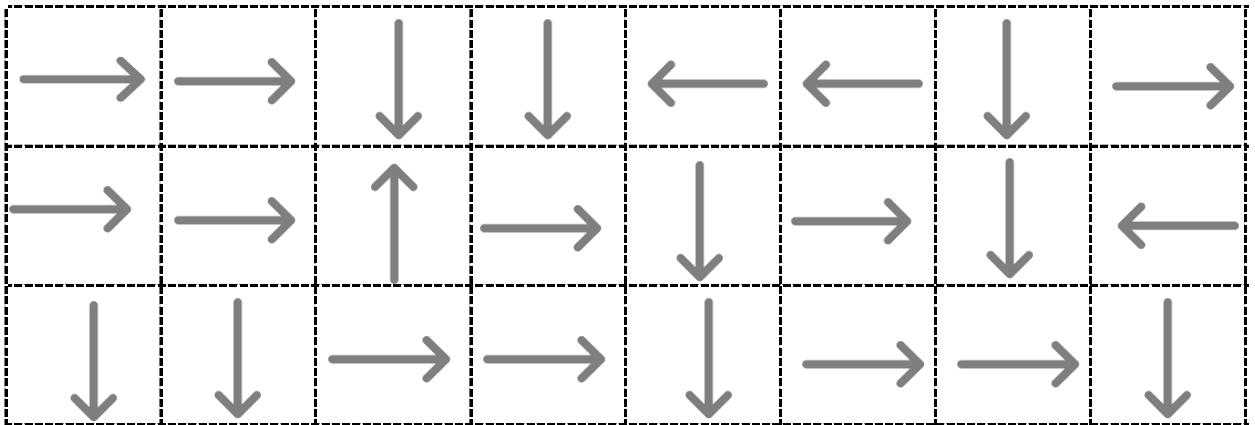
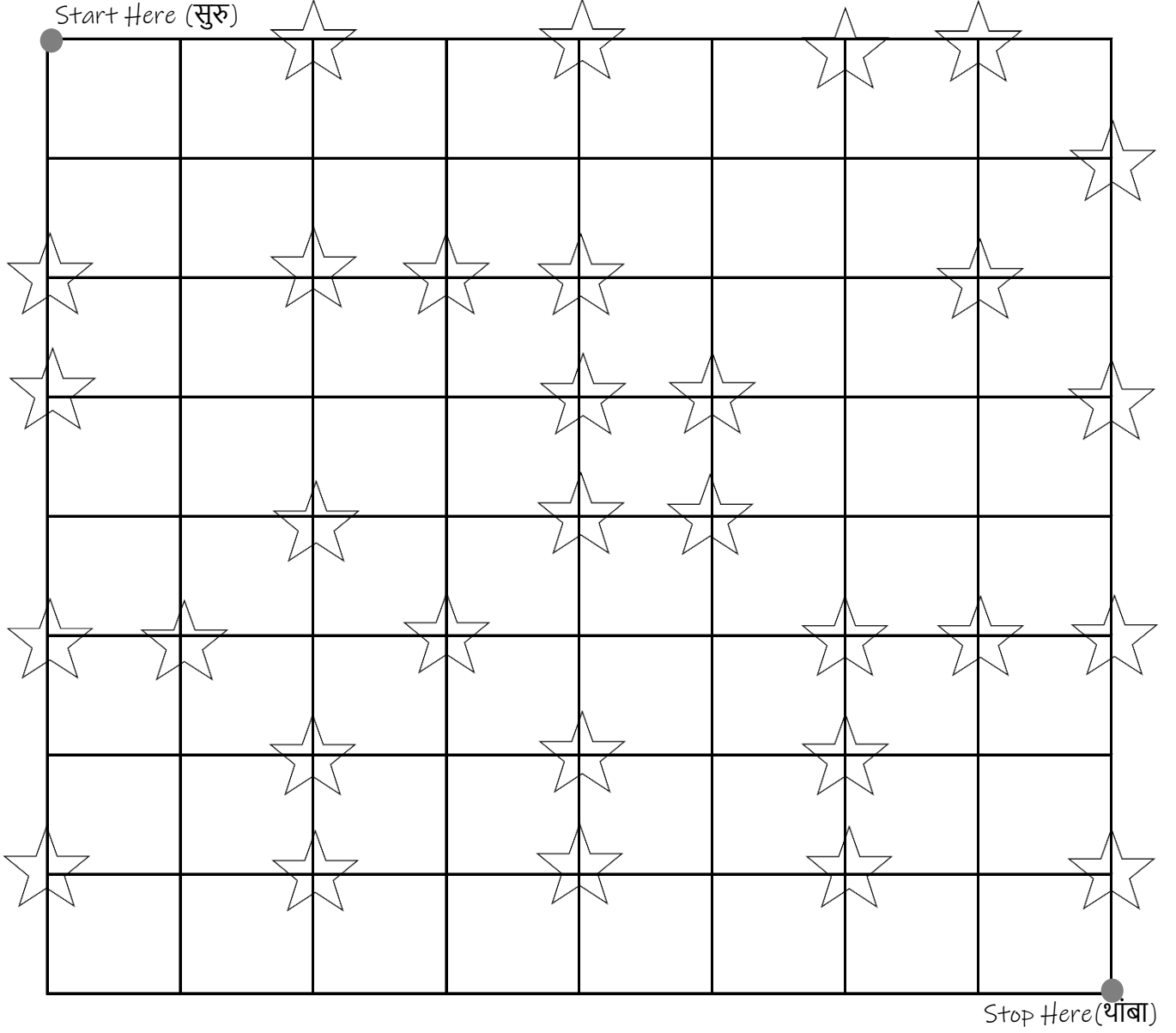
Stop Here (थांबा)





DEBUGGING THE ROUTE (मार्ग सोडवा)

सुरुवाती पासून शेवट पर्यंत पोहोचायला रस्ता काढून दिलेला आहे. खाली दिलेले बाण रस्त्याची दिशा दर्शवतात.
मार्गात असलेले स्टार्स लाल करा. मार्गात नसलेले स्टार्स निळे करा.

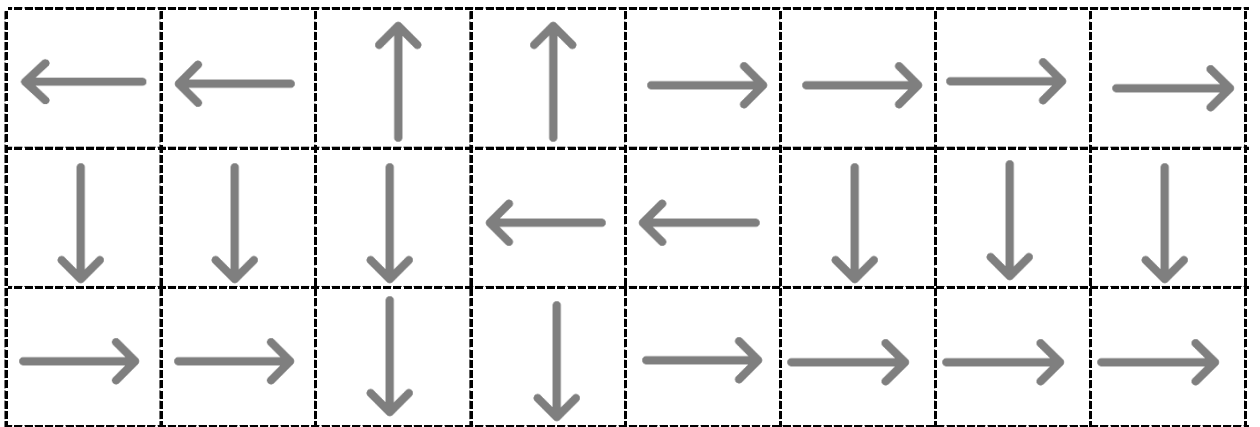
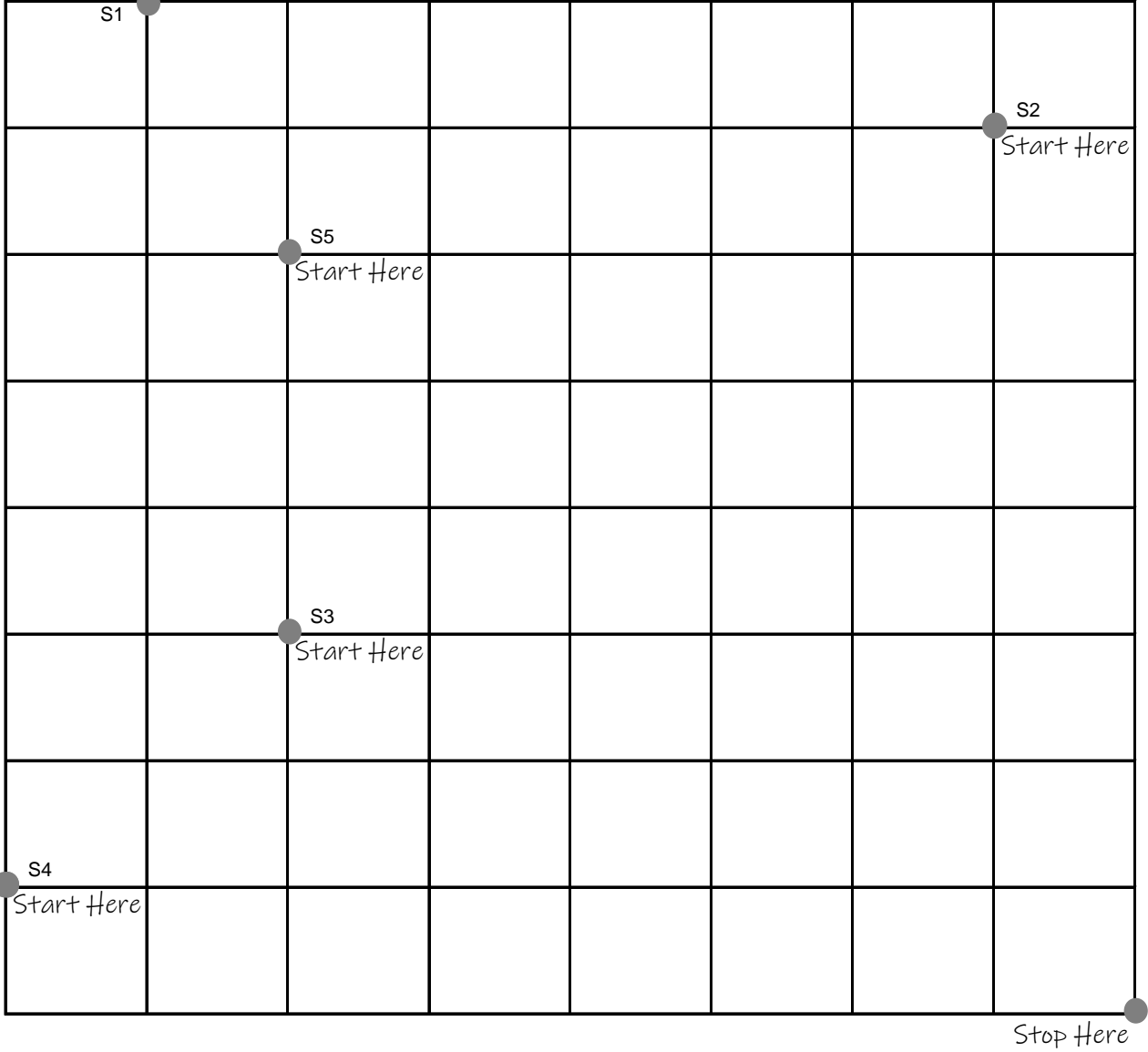




DEBUGGING THE ROUTE (मार्ग सोडवा)

सुरुवाती पासून शेवट पर्यंत पोहोचायला रस्ता काढून दिलेला आहे. खाली दिलेले बाण रस्त्याची दिशा दर्शवतात.
तुमच्या मते रस्त्याची सुरुवात कुठून होते? S1, S2, S3, S4 or S5

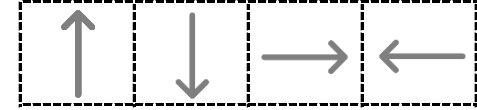
Start Here





TRACING THE ROUTE (मार्ग गिरवा)

सुरुवाती पासून शेवट पर्यंत पोहोचायला रस्ता काढून दिलेला आहे. दिलेले बाण रस्त्याची दिशा दर्शवतात. . पांढऱ्या डब्यांमधून बाणांच्या साहाय्याने रस्ता पूर्ण करा. सोबत दिलेल्या रेफरेंस शीट मधून तुम्ही बाण कापून पांढऱ्या डब्यांमध्ये चिपकवू शकता व रस्ता पूर्ण करू शकता.

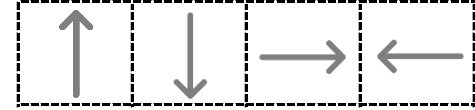


START(सुरु)							
END (थांबा)							



TRACING THE ROUTE(मार्ग गिरवा)

सुरुवाती पासून शेवट पर्यंत पोहोचायला रस्ता काढून दिलेला आहे. दिलेले बाण रस्त्याची दिशा दर्शवतात. . पांढऱ्या डब्यांमधून बाणांच्या साहाय्याने रस्ता पूर्ण करा. सोबत दिलेल्या रेफरेंस शीट मधून तुम्ही बाण कापून पांढऱ्या डब्यांमध्ये चिपकवू शकता व रस्ता पूर्ण करू शकता.

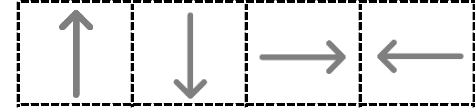


				END (थांबा)			
START(सुरु)							



TRACING THE ROUTE(मार्ग गिरवा)

सुरुवाती पासून शेवट पर्यंत पोहोचायला रस्ता काढून दिलेला आहे. दिलेले बाण रस्त्याची दिशा दर्शवतात. . पांढऱ्या डब्यांमधून बाणांच्या साहाय्याने रस्ता पूर्ण करा. सोबत दिलेल्या रेफरेंस शीट मधून तुम्ही बाण कापून पांढऱ्या डब्यांमध्ये चिपकवू शकता व रस्ता पूर्ण करू शकता.



START (सुरु)							
					END (थांबा)		

ट: अल्गोरिदम- पायज्या



मित्रांनो, आपण लिंबूपाणी बनवायला शिकूया. चित्रे पाहून प्रत्येक क्रियाकलापासाठी अल्गोरिदम पायज्या लिहा.



पायरी 1:



पायरी 2:



पायरी 3:



पायरी 4:



पायरी 5:



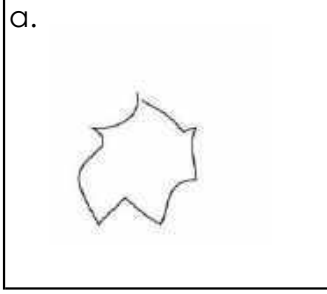
पायरी 6:

उत्तर: 1: लिंबू अर्धे कापून घ्या. 2: लिंबू पिळून घ्या. 3: त्यात पाणी घाला आणि दळाळा. 4: त्यात साखर घाला आणि 5: त्यात बर्फाचे टिकडे घाला. 6: एका सुशोभित ग्लासात काढून घ्या.

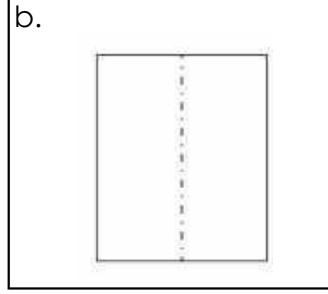
ट: अल्गोरिदम- त्रुटी सुधारणे



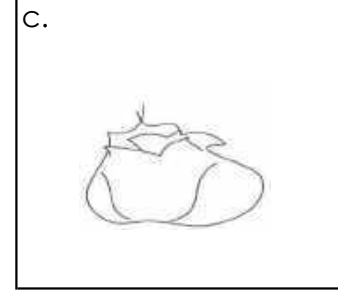
लोक दररोज करत असलेल्या गोष्टींचे वर्णन करण्यात मदत करण्यासाठी आम्ही अल्गोरिदम वापरू शकतो. विमान बनवण्याच्या पायऱ्या येथे आहेत. त्रुटी आहेत. कागदी विमान बनवण्यासाठी योग्य अल्गोरिदम असलेल्या डब्यावर खूण करा.



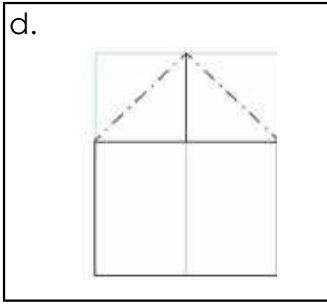
कागदाच्या मध्यभागी कापा



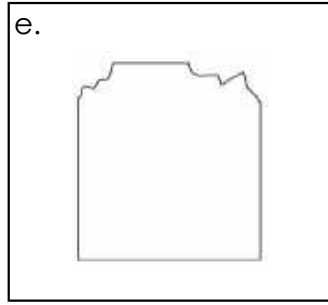
कागद मधोमध दुमडा



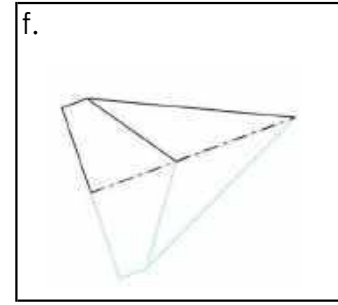
कागद चुरगळा



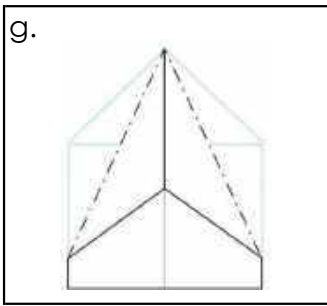
वरचे कोपरे मध्यभागी दुमडा



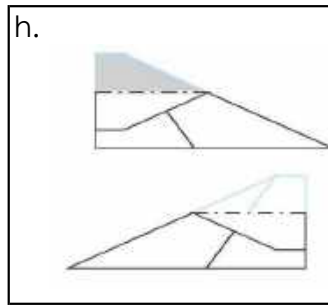
कागदाचे वरचे कोपरे फाडा



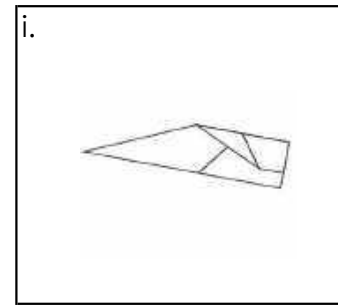
कागद पुन्हा अर्धामध्ये दुमडा



कोपऱ्याच्या बाजू मध्यभागी दुमडा



बाजूने खाली दुमडा



तयार विमान हवेत उडवा

Answer Key: b, d, f, g, h, i

ट: अल्गोरिदम- हे करून पहा



पायरी 3: पट्ट्यांसह तीन पंख जोडा

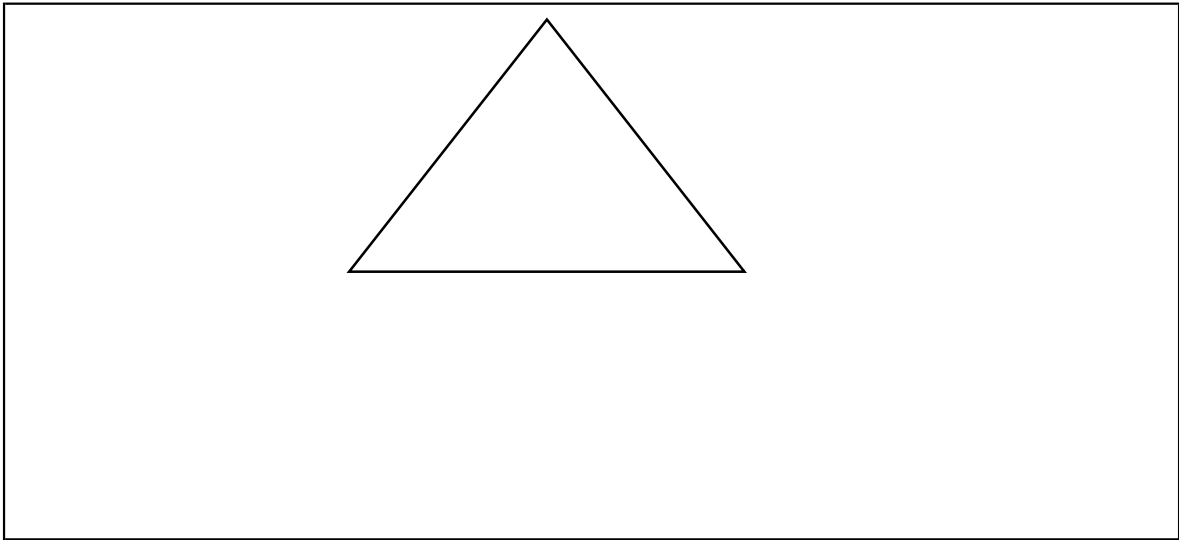
पायरी 1: शरीरासाठी
त्रिकोण काढा.

पायरी 2: कोणतेही तीन
लहान डोळे काढा

पायरी 3: पट्ट्यांसह तीन पंख
जोडा

पायरी 4: तळाशी तीन
लहान पाय जोडा






पायरी 5: एक शेपटी जोडा

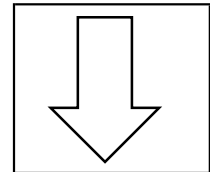
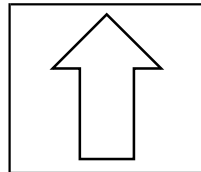
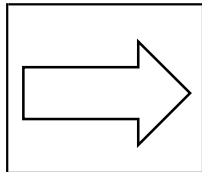
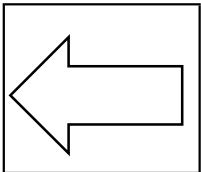


ट: अल्गोरिदम- बैठा खेळ



मित्रांनो, आज आपण खेळ खेळूया. आमचा इथे एक मित्र आहे ज्याला त्याचा वाढदिवस त्याच्या कुटुंबासोबत साजरा करायचा आहे. खाली दिलेल्या चिन्हांचा वापर करा आणि त्याला त्याच्या कुटुंबापर्यंत पोहोचण्यास मदत करा.

				
				
				
येथून सुरु				समाप्त



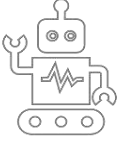
ट: कोडिंग मूलभूत - अनुक्रम



अनुक्रम क्रमाने तार्किक चरणांचा एक संच आहे. चला एक उपक्रम करूया. रामाला त्याच्या घरी पोहचण्यास मार्गदर्शन करा. वाटेत, तुम्ही त्याच्या मित्राला, सॅमला घेतले पाहिजे आणि सीमा ओलांडणार नाही याची खात्री करा. तुम्ही तुमची पेन्सिल मार्गावर हलवू शकता आणि नंतर राम आणि सॅमला रामच्या घरी जाण्यासाठी तुमचा कोड लिहिण्यासाठी खाली दिलेल्या चिन्हांचा वापर करू शकता.

चिन्हे		
उजवीकडे वळा	डावीकडे वळा	वर वळा
खाली वळा	सॅमला घ्या	घरी पोहोचा

सुरुवात 	1	2	3	4	5
11	10 	9 	8 	7	6
12 	13	14	15	16 	17
23	22	21	20 	19	18
24 	25 	26	27	28 	29
समाप्त 	34	33	32	31	30



(Algorithm) अल्गोरिथम वर आधारित रोबोट चे चित्र

चला, आपली कल्पना आणि निर्माणशक्ती वाढवूया. खाली दिलेल्या सूचना पाळून एक रोबोट बनवा. .

माझा रोबोट (ROBOT)

सुरु करा



रोबोट चं डोकं काढा

रोबोट ची मान काढा

रोबोट चे शरीर काढा

रोबोट चे हात काढा

रोबोट चे पाय काढा

रोबोट मध्ये बाकी
तपशील (details) जोडा

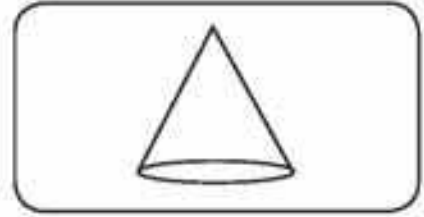
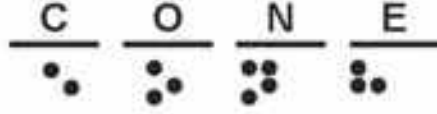


अनकोड करून पुर्ण करा

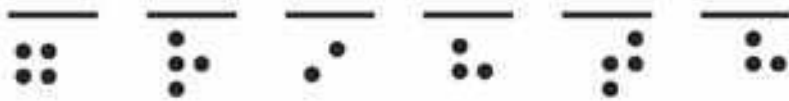
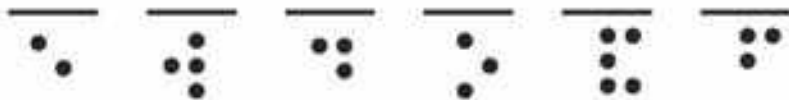


खाली रिक्त जागांवर अक्षरे लिहिण्यासाठी कोड बॉक्स वापरा आणि त्यानुसार आकार काढा.

उदाहरण



A	B	C	D	E	H	I	L	N	O	P	Q	R	S	U
•	••	••	••	••	••	•••	•••	•••	••	•••	••	•••	•••	•••





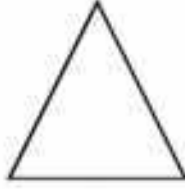
रंगवा



दिलेल्या कलर कोडनुसार चित्रात आकार रंगवा.



जांभळा



लाल



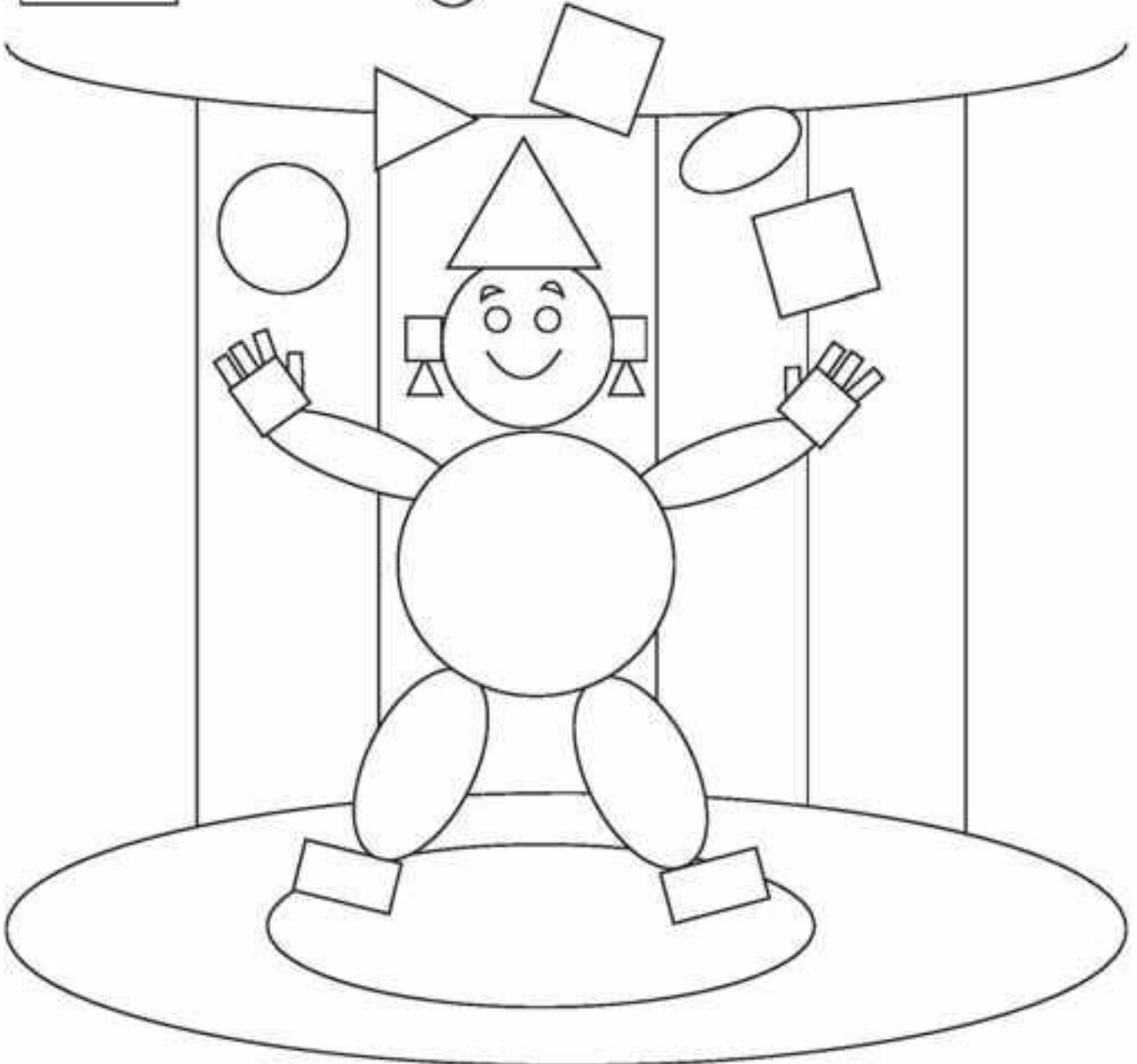
हिरवा



केशरी



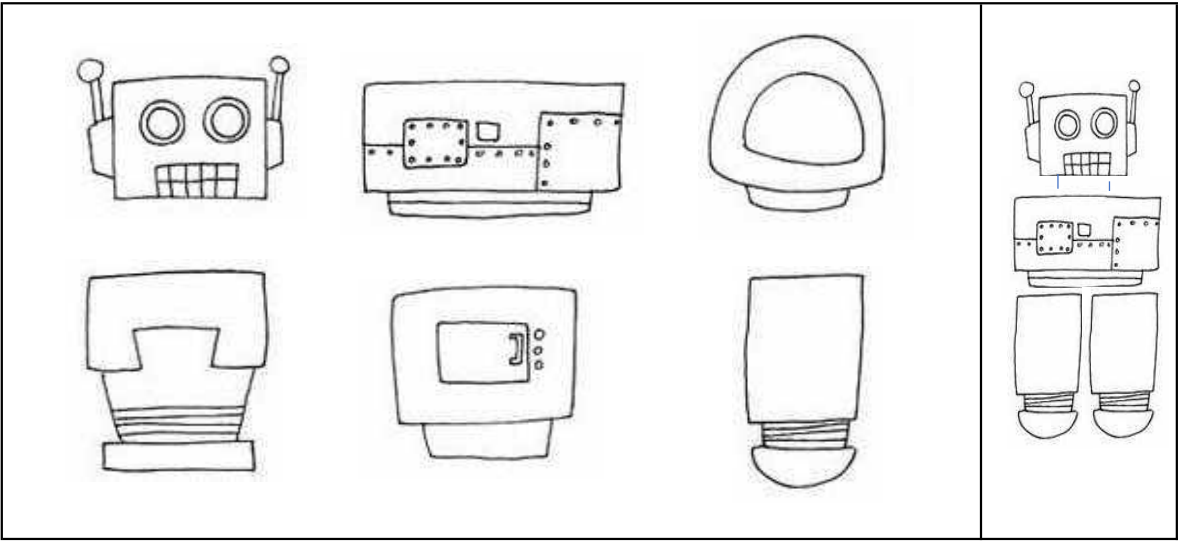
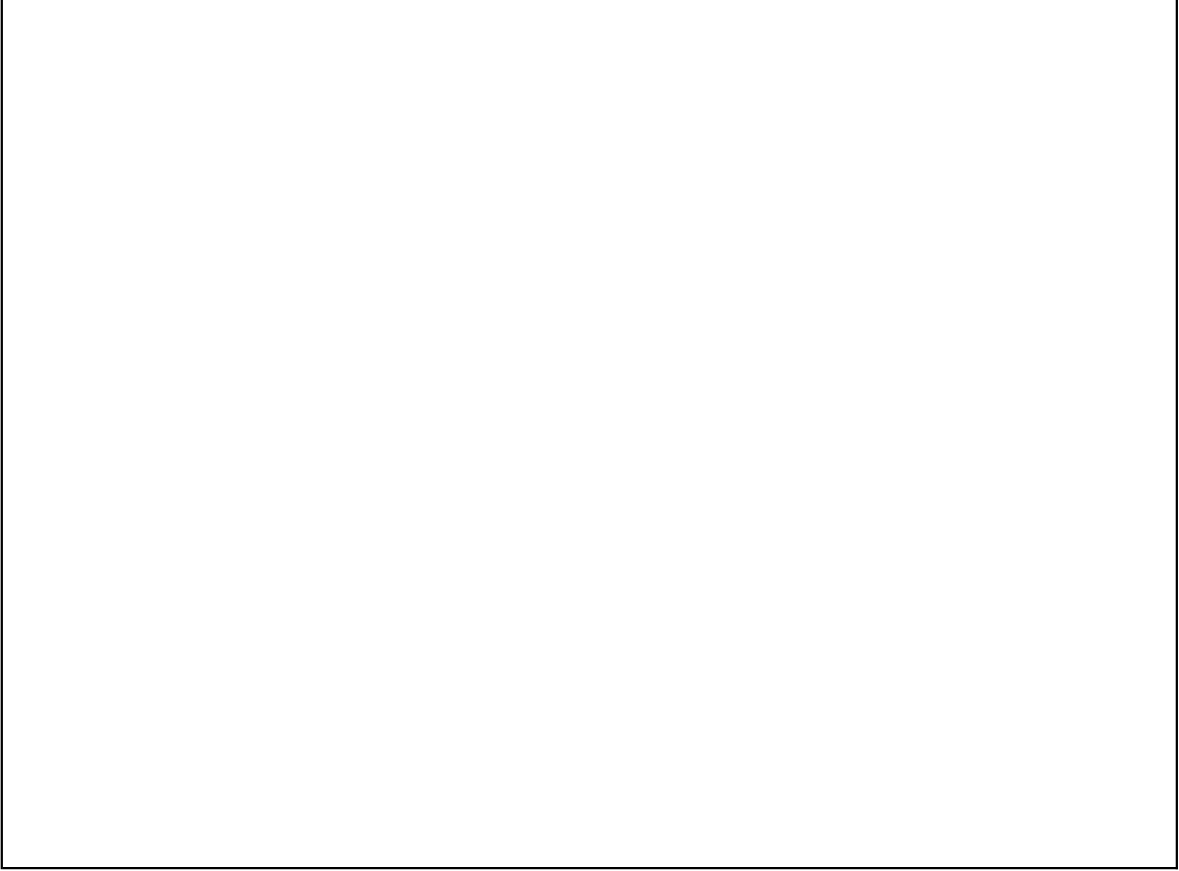
गुलाबी



ई: रोबोटिक्स - यंत्रमानव एकत्र करा



कीटकांसारखे दिसणारे झुंड रोबोट्स आहेत हे तुम्हाला माहीत आहे का? लष्करातही बॉम्ब काढून मानवी जीव वाचवण्यासाठी रोबोटचा वापर केला जातो. संदर्भ म्हणून दिलेले चित्र वापरा आणि बॉक्समधील काही रोबोट भागांच्या मदतीने खाली दिलेल्या जागेत तुमचा स्वतःचा रोबोट काढा. तुम्ही त्याला रंगही देऊ शकता.



रोबोटिक्स- रोबोटशी संबंधित चित्रपट



रोबोटिक्स हा शब्द प्रथम 1992 मध्ये Issac Asimov यांनी लिहिलेल्या रनराउंड या विज्ञान कल्पित कथेत दिसून आला. इलेक्ट्रिक आर्म प्रथम व्हिक्टर स्कीनमन यांनी डिझाइन केले होते आणि त्याला PUMA म्हटले गेले. एका प्रसिद्ध हॉलिवूड रोबोट-आधारित चित्रपटातून खाली दिलेली खलनायक पात्रे ओळखण्याचा प्रयत्न करूया आणि चित्रपटाचे नाव आणि संबंधित पात्रे लिहूया.



चित्रपटाचे नाव:

या चित्रपटातील पात्र:

या चित्रपटातील इतर पात्र:



चित्रपटाचे नाव:

या चित्रपटातील पात्र:

या चित्रपटातील इतर पात्र:

उत्तर : 1. ट्रान्सफॉर्मर्स, मेटाट्रॉन, ऑटिमस प्राइम, बबल बी, 2. दारु शिरो 6, योकोई, बेनेक्स, विरेरिमाडा

रोबोटिक्स- पुनर्नवीनीकरण केलेला रोबोट



रोबोट्स विशेषतः उपयुक्त आहेत कारण ते अशा गोष्टी करू शकतात ज्या व्यक्तींसाठी धोकादायक असू शकतात. तुम्हाला रोबोट्स आवडतात का? तुमच्या घरातील पुन्हा वापरता येण्याजोग्या वस्तू वापरून रोबोट बँक बनवू. यासाठी, तुम्ही काही पुठे, गोंद, टिन, बाटल्या इत्यादी वापरू शकता. तुम्ही पेंट, पेंट स्टिक्स, पेपर, वॉशी टेप, बाटलीच्या टोप्या इत्यादी वापरून तुमचा रोबोट सजवू शकता. तुम्ही या रोबोट इमेजचा संदर्भ घेऊ शकता.



तुमची रोबोट बँक बनवण्यासाठी तुम्ही वापरत असलेल्या सामग्रीची यादी लिहा.

1

2

3

4

5

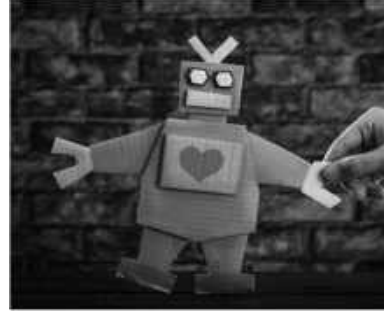
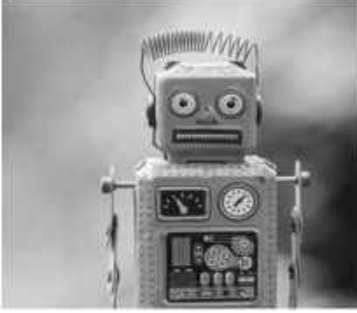
6

तुमची रोबोट बँक तयार करण्याची प्रक्रिया तुम्ही लिहू शकता का?

रोबोटिक्स - रोबोट हाताची कठपुतळी



रोबोट्स साधारणपणे संगणक प्रोग्राम किंवा इलेक्ट्रॉनिक सर्किटरीद्वारे नियंत्रित केले जातात. रोबोट विविध आकार आणि आकारात येतात. सर्व रोबो माणसांसारखे दिसत नाहीत. तुम्हाला रोबोट बनवण्यात स्वारस्य आहे का? घरबसल्या उपलब्ध असलेल्या काही गोष्टींच्या मदतीने रोबोट हाताची बाहुली बनवण्याचा प्रयत्न करूया.



तुमचा रोबोट हाताची कठपुतळी बनवण्याची कल्पना येथे आहे.

- 1 काही जुने पुठ्ठा, फोम शीट, जुने टिन, तपकिरी कागदाच्या किराणा पिशव्या इ. वापरा.
- 2 पेंट, काठ्या, कागद, वॉशी टेप, बाटलीच्या टोप्या, पीठ इत्यादी वापरून तुम्ही तुमचे रोबोट सजवू शकता.
- 3 रोबोटच्या मागच्या बाजूला दोरी चिकटवा किंवा टिनमध्ये हात घाला आणि खेळायला सुरुवात करा.

तुमचा रोबोट हँड पपेट बनवण्यासाठी तुम्ही वापरत असलेल्या सामग्रीची यादी लिहा.

1

2

3

4

5

6

तुम्ही तुमचा रोबोट हात कठपुतळी कसा बनवता याच्या पायऱ्या लिहू शकता का?

यांत्रिक- गियर्स



गीअर हा फिरणारा गोलाकार मशीन भाग आहे जो टॉर्क प्रसारित करण्यासाठी दुसऱ्या दात असलेल्या भागासह मेश करतो. यंत्रे वापरत असलेल्या गीअर्सच्या प्रकाराशी जुळवा.

1



a



2



b



3



c



4



d



AnswerKey: 1.d, 2.c, 3.a, 4.b