



# 9-10 वर्ष | सप्ताह 03

## तकनीक - एल्गोरिदम और रोबोटिक्स

---

1. क्या आप लिख सकते हो?

---

2. एल्गोरिदम के आधार पर रोबोट बनाओ

---

3. क्या आप बता सकते हो?

---

4. कोडिंग - क्रम

---

5. कोडिंग - मूल शब्दावली

---

6. कोडिंग - एल्गोरिदम

---

7. कंप्यूटर - हेक्स कोड

---

8. कंप्यूटर - बाइनरी कोड

---

9. गैजेट्स - बाइनरी कोड को हल करो

---

10. कोडिंग - पिक्सल कला

---

11. कोडिंग - पिक्सल कला

---

12. कोडिंग - पिक्सल कला

---

13. कोडिंग - पिक्सल कला

---

14. कोडिंग - पिक्सल कला

---

15. कोडिंग - पिक्सल कला

---

16. रोबोटिक्स - इतिहास

---

17. रोबोटिक्स - रोबोट कैसे चलते हैं?

---

18. रोबोटिक्स - कार्यशाला

---

19. रोबोटिक्स - रोबोट की गतिविधि

---

20. रोबोटिक्स - अपना रोबोट बनाओ



## क्या आप इसे लिख सकते हैं?



LOGO में निम्नलिखित कार्यों को करने के लिए कमांड लिखें।

1. संख्या 4, 6 और 3 जोड़ें। .....
2. 9 के साथ 5 गुणा करें। .....
3. 6 के शेष भाग को 3 से विभाजित करें। .....
4. जाँच के लिए यह 11 से अधिक या 24 है। .....
5. टर्टल को स्क्रीन से हटाने के लिए। .....
6. टर्टल को स्क्रीन पर वापस लाने के लिए। .....
7. टर्टल को उसके सिर की दिशा में 75 कदम आगे बढ़ने के लिए। .....
8. टर्टल को 50 कदम पीछे की ओर ले जाने के लिए। .....
9. टर्टल को मॉनिटर / स्क्रीन के केंद्र में लाना। .....
10. किसी भी रेखा को खींचे बिना टर्टल को स्थानांतरित करने के लिए। .....



## एल्गोरिदम के आधार पर रोबोट का चित्र बनाओ

आओ कुछ काल्पनिक और रचनात्मक बनाएँ। नीचे दिए गए एल्गोरिदम के चरणों का पालन करो और रोबोट बनाओ।

### मेरे अनोखे रोबोट

चलाने पर



रोबोट के सिर के 2 चित्र  
बनाओ

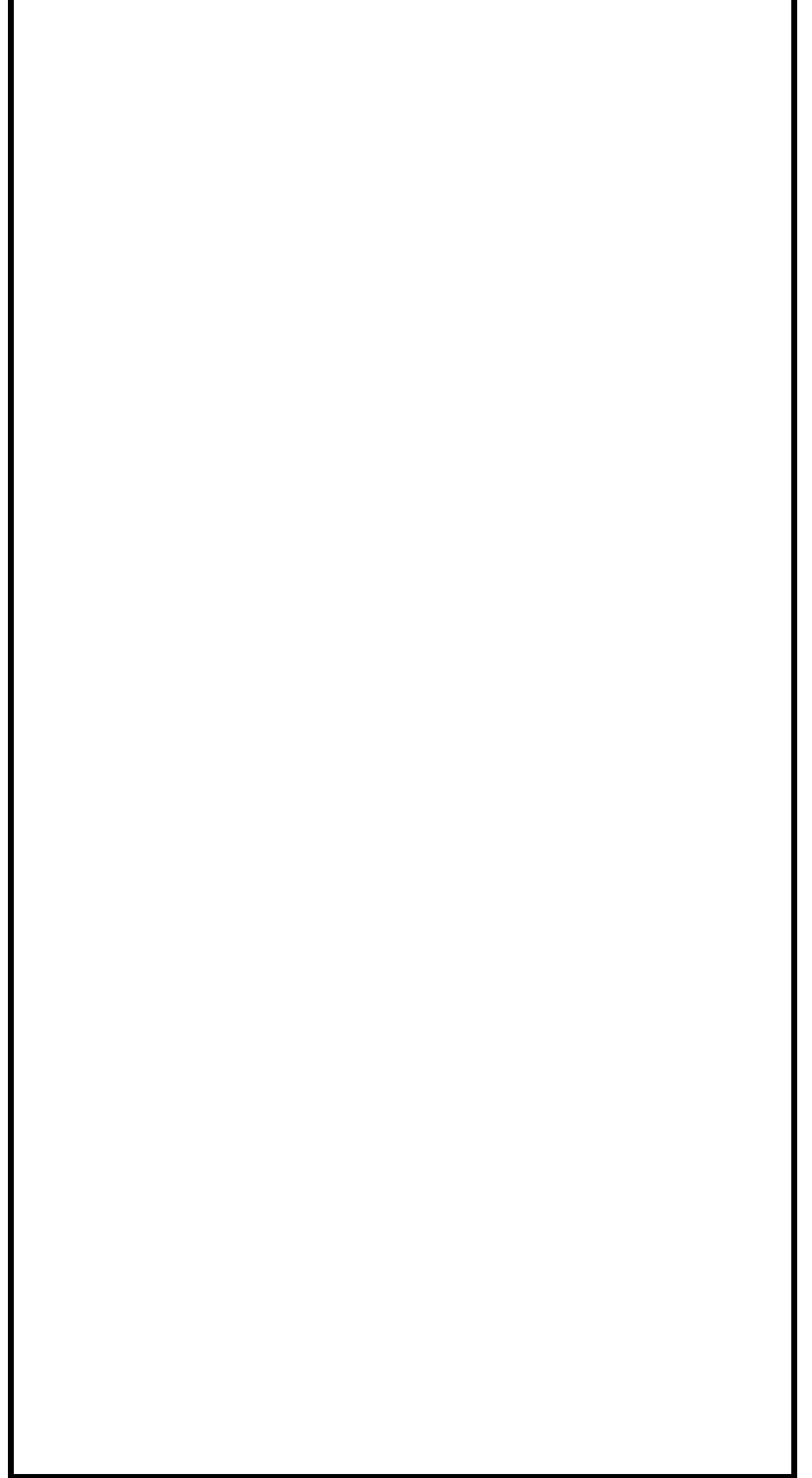
रोबोट के गले के 2 चित्र  
बनाओ

रोबोट के शरीर के 2  
चित्र बनाओ

रोबोट के हाथों के 4  
चित्र बनाओ

रोबोट की टाँगों के 4  
चित्र बनाओ

रोबोट को सजाओ





## क्या आप इसे बता सकते हैं?



नीचे दिए गए **commanos** का पालन करने के बाद टर्टल कहाँ होगा? **Path** पर नजर रखें, इसे एक पेंसिल के साथ खींचें, फिर अपने दोस्तों के साथ चर्चा करें कि क्या आपका आकार और उत्तर सही है।

(1 यूनिट = 1 सेमी)

a)

- Forward 5 units/cms
- Turn left
- Forward 4 units/cms



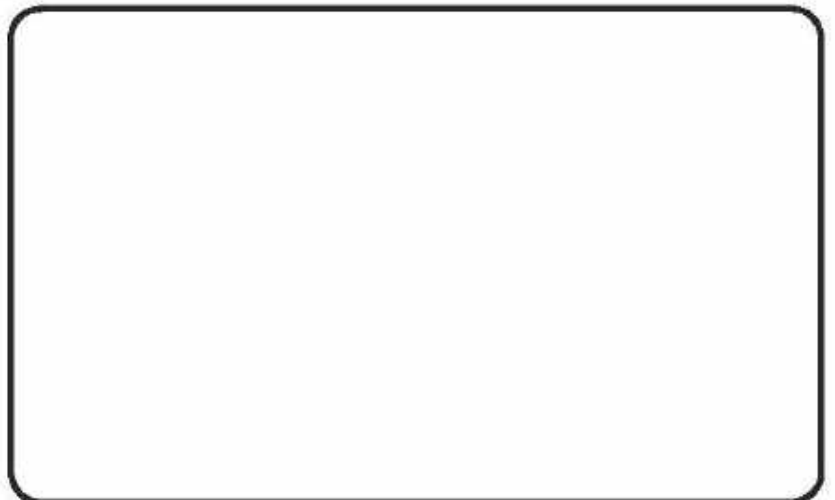
b)

- Backward 4 units/cms
- Turn right
- Forward 10 units/cms
- Backward 5 units/cms
- Turn right
- Forward 5 units/cms



c)

- Forward 7 units/cms
- Turn left
- Forward 5 units/cms
- Turn left
- Forward 7 units/cms
- Backward 6 units/cms



# टी: कोडिंग - मूल शब्द



ग्रिड में खोज कर मूल कोडिंग शब्दों से संबंधित शब्दों पर गोला लगाएँ। शब्द क्षैतिज, लंबवत या विकर्ण हो सकते हैं।  
कीवर्ड का उपयोग संदर्भ के रूप में किया जा सकता है।

a	r	g	u	m	e	n	t	z	x
l	o	o	p	s	y	u	c	v	s
g	q	s	p	r	i	t	e	s	t
o	a	r	r	a	y	s	v	b	a
r	o	p	q	w	c	t	a	n	t
i	z	v	a	r	i	a	b	l	e
t	r	a	i	n	i	n	g	k	m
h	x	p	h	q	w	h	i	l	e
m	t	b	h	w	a	q	n	u	n
s	i	p	y	t	h	o	n	e	t
f	u	n	c	t	i	o	n	s	a

उत्तर कुंजी: algorithm, argument, variable, while, arrays, functions, loops, statement, training, scripts, sprites, python.

# टी: कोडिंग - उपकरण ट्रिविया



दुनिया भर में सभी ने उपकरणों और तकनीकों का उपयोग करना शुरू कर दिया है। प्रत्येक डिवाइस की अपनी कार्यक्षमता होती है। चित्रों के साथ कार्यक्षमता का मिलान करें।



तात्कालिक  
संदेशन

यह एक इलेक्ट्रॉनिक पत्र है।



इंटरनेट

यह एक जल्दी खाना बनाने वाला उपकरण है जिसका उपयोग बेकिंग और ग्रिलिंग के लिए किया जाता है।



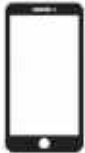
ईमेल

दुनिया भर में एक साथ जुड़े कंप्यूटरों की एक प्रणाली।



कम्प्यूटर

सेल टावरों द्वारा नियंत्रित एक पोर्टेबल डिवाइस।



मोबाइल फोन

एक विद्युत उपकरण जो उस पर चित्र और शो प्रदर्शित करता है।



माइक्रोवेव  
चूल्हा

एक मशीन जो समस्याओं को हल कर सकती है और सूचनाओं को संसाधित कर सकती है। यह उन्हें स्टोर भी कर सकता है।



टीवी

एक विद्युत उपकरण जो डिस्क से संगीत बजाता है।



सीडी प्लेयर

एक प्रणाली जो इंटरनेट पर दो लोगों के बीच सीधा संचार स्थापित करती है।

# टी: कंप्यूटिंग - कंप्यूटर वायरस



क्या आप जानते हैं कि ये असली वायरस नहीं हैं? कंप्यूटर वायरस का परिचय जानने के लिए नीचे दिए गए रिक्त स्थानों को उपयुक्त कीवर्ड से भरें।



एक कंप्यूटर वायरस एक \_\_\_\_\_ एक एप्लिकेशन के भीतर छिपा होता है। वे एक \_\_\_\_\_ से दूसरे में फैल गया। वे दोहराते हैं और ईमेल से जुड़ते हैं \_\_\_\_\_! विभिन्न प्रकार के वायरस होते हैं। उनमें से एक है \_\_\_\_\_ वाइरस। यह वायरस स्वयं को कॉपी करता है और संपूर्ण स्थानीय \_\_\_\_\_ को स्कैन करता है और/या \_\_\_\_\_। यह वायरस आपकी महत्वपूर्ण जानकारियों को चुरा भी लेता है और डिलीट भी कर देता है। आप \_\_\_\_\_ - वायरस सॉफ्टवेयर का उपयोग करके \_\_\_\_\_ से छुटकारा पा सकते हैं। यह सॉफ्टवेयर है डिवाइस को स्कैन करने के लिए उपयोग किया जाता है और \_\_\_\_\_ समस्या। अंत में, यह हटा देता है जिससे आपका कंप्यूटर इससे सुरक्षित रहेगा।

कीवर्ड				
एंटी	कीड़ा	कम्प्यूटर	वाई-फाई	संलग्नक
लैन	वाइरस	सुलझाना	सॉफ्टवेयर प्रोग्राम	

उत्तर कीवर्ड: सॉफ्टवेयर प्रोग्राम, कंप्यूटर, असेंबलर, वॉर्म, लैन, वाई-फाई, वायरस, एप्लिकेशन, रिजॉल्यूशन।

# टी: इंटरनेट - शब्दावली



आप सभी कंप्यूटर और इंटरनेट के साथ काम कर रहे हैं। क्या आप इंटरनेट पर इस्तेमाल की जाने वाली शब्दावली जानते हैं? शब्द को पूरा करने के लिए छूटे हुए अक्षरों को भरें।

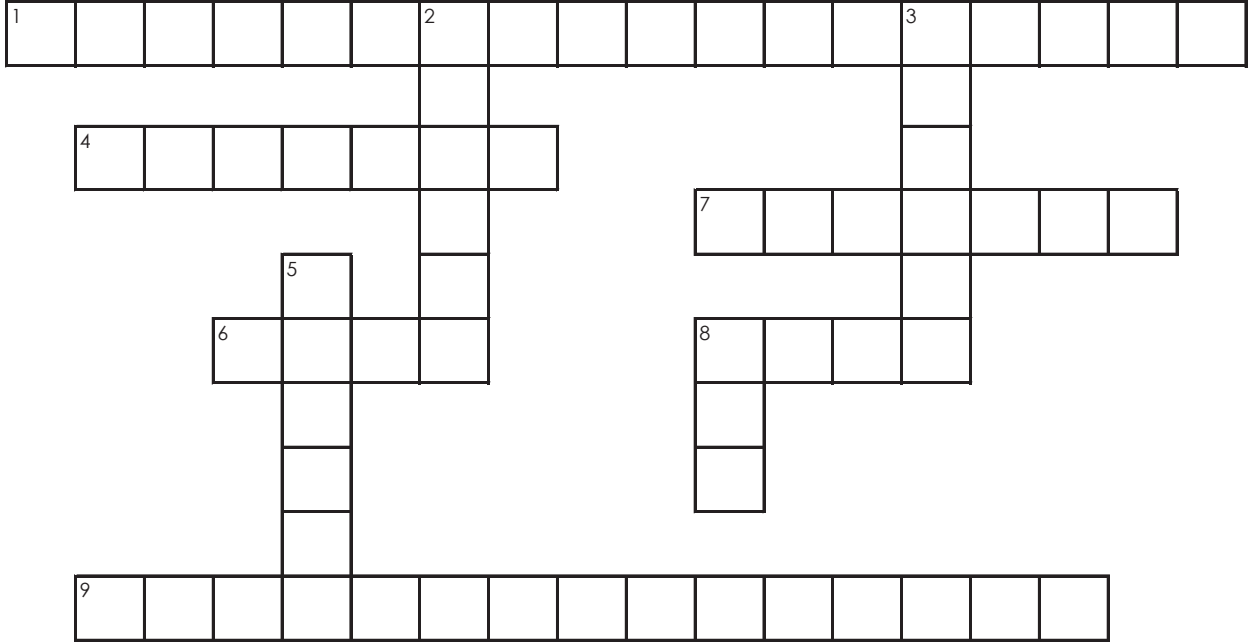
क्र.सं.	संकेत	खोये हुए शब्द
1		i ___ o n s
2		l ___ n k s
3		g ___ t ___ w ___ y
4		h ___ b
5		i ___ b ___ x
6		l ___ a ___
7		h ___ c ___ ___ n g

उत्तर कुंजी: 1. icons, 2. links, 3. gateway, 4. hub, 5. inbox, 6. load, 7. hacking.

# टी: गैजेट्स - कंप्यूटर नेटवर्क



नीचे दिए गए सुरागों के आधार पर कंप्यूटर नेटवर्क से संबंधित शब्दों को ऐसे खोजें कि वे क्रॉसवर्ड में फिट हो जाएं।



सीधा	नीचे
1 डेटा का प्रसारण तारों और केबलों के बिना किया जाता है।	2 एक मेजबान जानकारी प्रदान करता है।
4 चीजें एक विशिष्ट उद्देश्य के लिए जुड़ी हुई हैं।	3 एक मेजबान जानकारी का अनुरोध करता है।
6 चीजें एक विशिष्ट उद्देश्य के लिए जुड़ी हुई हैं।	5 एक उपकरण जो भंडारण माध्यम से डेटा पढ़ता है।
7 यह विभिन्न मॉडलों में काम कर रहे दो नेटवर्क को जोड़ने का एक मार्ग है।	8 यह विभिन्न उपकरणों से आने वाले कई तारों को जोड़ता है।
8 एक नेटवर्क से जुड़ा एक उपकरण।	
9 The software manages the other applications on the computer.	

आठवां। 5. पाठक। 8. ड्राइव।

उत्तर कुंजी: सीधा 1. वायरलेस कनेक्शन। 4. नेटवर्क। 6. सहेकमी। 7. प्रवेश द्वार। 8. मेजबान। 9. ऑपरेटिंग सिस्टम। नीचे: 2. सर्वर। 3.

# टी: इंटरनेट - गुण और दोष



इंटरनेट तक पहुंच दुनिया भर में हर किसी के लिए एक आवश्यकता बन गई है। फिर भी, इसके अपने फायदे और नुकसान हैं। इंटरनेट के गुण-दोषों को नीचे दिए गए बक्सों में केवल उनके क्रमांक लिखकर उल्लिखित विषयों के आधार पर छाँटें।

## इंटरनेट के फायदे और नुकसान

1. इंटरनेट पर ज्यादा समय बिताने से आपकी आंखों पर असर पड़ता है।
2. हम दुनिया भर में कहीं भी लोगों के साथ संवाद कर सकते हैं।
3. यह बहुत सस्ता है।
4. हम इंटरनेट का उपयोग करके आसानी से जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।
5. हैकर्स इंटरनेट को भी हैक कर लेते हैं जिससे प्राइवैसी की समस्या हो जाती है।
6. इंटरनेट का उपयोग करने वाले लोग वास्तविक दुनिया से डिस्कनेक्ट हो जाते हैं।
7. यह बहुत लचीला और उपयोग में बहुत तेज है।
8. इंटरनेट फेक न्यूज और अफवाहें फैलाने का एक माध्यम है।
9. यह ज्यादातर लोगों के लिए वन-स्टॉप शॉपिंग प्लेस है।
10. यह सभी दिनों में 24 / 7 उपलब्ध है।
11. लोग आसानी से अपने क्रेडिट कार्ड के विवरण का खुलासा करने वाली फ़िशिंग गतिविधियों का शिकार हो सकते हैं।
12. इंटरनेट का उपयोग करते समय एक त्वरित बारी के आसपास का समय है।
13. इंटरनेट का उपयोग करते समय प्रशासन में आसानी होती है।
14. स्टॉलिंग, ट्रोल करने और हिंसक कृत्यों के कारण बच्चे इंटरनेट के शिकार होते हैं।
15. श्रम बाजार के लिए हमेशा एक भावना होती है।
16. यह बड़े भौगोलिक क्षेत्र में आसानी से पहुंच सकता है।
17. व्यक्तिगत स्पर्श का अभाव है।
18. जिनके पास इसकी पहुंच नहीं है उनके साथ भेदभाव किया जाता है।
19. बैंकों और कॉर्पोरेट क्षेत्रों पर बहुत सारे साइबर हमले हुए हैं।

### इंटरनेट के लाभ

### इंटरनेट के नुकसान

उत्तर कुंजी: इंटरनेट के लाभ - 1, 5, 6, 8, 11, 14, 17, 18, 19 .



## कोडिंग पिक्सल आर्ट / कला

छुपी हुई कृतियों का पिक्सल आर्ट बनाते हैं! C1, C2 निर्देशानुसार प्रत्येक पंक्ति में रंग भरिए देखते हैं क्या सामने आता है!


7-C1					
1-C1	2-C2	1-C1	2-C2	1-C1	
1-C2	2-C2	1-C2	2-C2	1-C2	
1-C2	5-C1	1-C2			
1-C2	5-C1	1-C2			
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1	
2-C1	1-C2	1-C1	1-C2	2-C1	
3-C1	1-C2	3-C1			
7-C1					

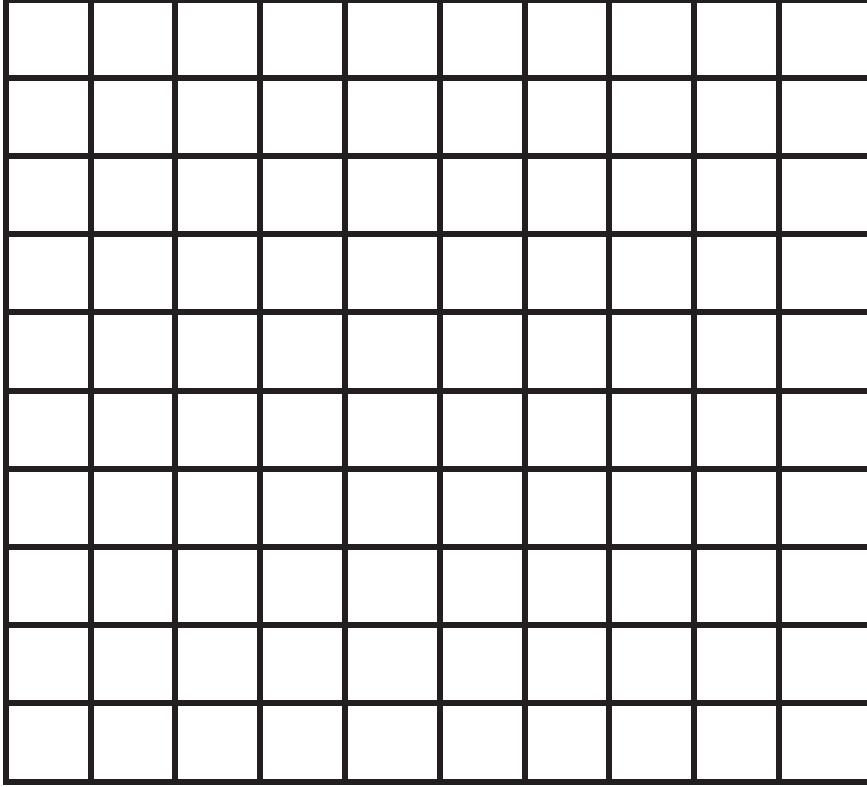

7-C1						
1-C1	1-C2	1-C1	1-C2	1-C1	1-C2	1-C1
2-C1	1-C2	1-C1	1-C2	2-C1		
1-C1	1-C2	1-C1	1-C2	1-C1	1-C2	1-C1
2-C1	1-C2	1-C1	1-C2	2-C1		
1-C1	1-C2	1-C1	1-C2	1-C1	1-C2	1-C1
2-C1	1-C2	1-C1	1-C2	2-C1		
1-C1	1-C2	1-C1	1-C2	1-C1	1-C2	1-C1
7-C1						





## कोडिंग — बिंदु कला

आइए छिपी छवियों को बिंदु कला से बनाएं! अपने पसंदीदा दो रंग लीजिये, C1, C2 हर लाइन को उसके निर्देशानुसार रंगे। आइए देखें क्या दिखाई देता है!

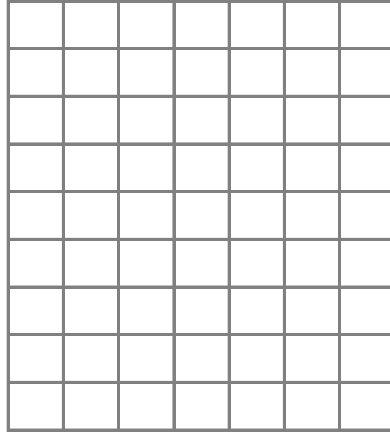


ROW 1	4	→	2	Color Yellow	4	→				
ROW 2	4	→	1	Color Blue	1	Color Green	4	→		
ROW 3	3	→	4	Color Green	3	→				
ROW 4	3	→	2	Color Red	1	Color Blue	1	Color Green	3	→
ROW 5	2	→	6	Color Green	2	→				
ROW 6	1	→	2	Color Green	1	Color Blue	5	Color Green	1	→
ROW 7	1	→	8	Color Green	1	→				
ROW 8	3	Color Green	2	Color Red	2	Color Blue	3	Color Green		
ROW 9	4	→	2	Color Brown	4	→				
ROW 10	4	→	2	Color Brown	4	→				

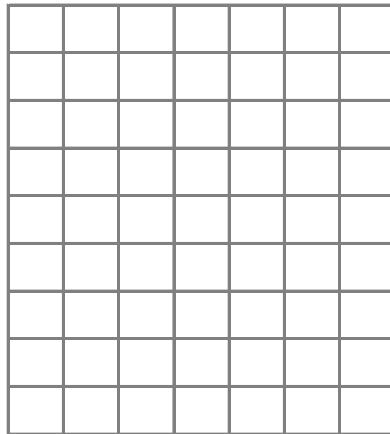


## कोडिंग — बिंदु कला

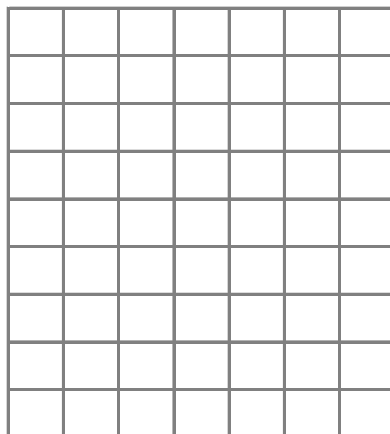
आइए छिपी छवियों को बिंदु कला से बनाएं! अपने पसंदीदा दो रंग लीजिये, C1, C2 हर लाइन को उसके निर्देशानुसार रंगें। आइए देखें क्या दिखाई देता है!



7-C1		
3-C1	1-C2	3-C1
2-C1	2-C2	3-C1
3-C1	1-C2	3-C1
3-C1	1-C2	3-C1
3-C1	1-C2	3-C1
3-C1	1-C2	3-C1
3-C1	1-C2	3-C1
2-C1	3-C2	2-C1
7-C1		



7-C1				
2-C1	3-C2	2-C1		
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1
5-C1	1-C2	1-C1		
4-C1	1-C2	2-C1		
3-C1	1-C2	3-C1		
2-C1	1-C2	4-C1		
1-C1	5-C2	1-C1		
7-C1				



7-C1				
1-C1	5-C2	1-C1		
4-C1	1-C2	2-C1		
3-C1	1-C2	3-C1		
4-C1	1-C2	2-C1		
5-C1	1-C2	1-C1		
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1
2-C1	3-C2	2-C1		
7-C1				



## कोडिंग — बिंदु कला

आइए छिपी छवियों को बिंदु कला से बनाएं! अपने पसंदीदा दो रंग लीजिये, C1, C2 हर लाइन को उसके निर्देशानुसार रंगें। आइए देखें क्या दिखाई देता है!


7-C1				
4-C1	1-C2	2-C1		
3-C1	2-C2	2-C1		
2-C1	1-C2	1-C1	1-C2	2-C1
1-C1	1-C2	2-C1	1-C2	2-C1
1-C1	5-C2	1-C1		
4-C1	1-C2	2-C1		
4-C1	1-C2	2-C1		
7-C1				

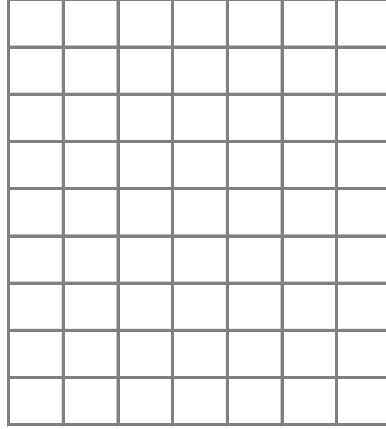

7-C1				
1-C1	5-C2	1-C1		
1-C1	1-C2	5-C1		
1-C1	4-C2	2-C1		
5-C1	1-C2	1-C1		
5-C1	1-C2	1-C1		
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1
2-C1	3-C2	2-C1		
7-C1				


7-C1				
3-C1	2-C2	2-C1		
2-C1	1-C2	4-C1		
1-C1	1-C2	5-C1		
1-C1	4-C2	2-C1		
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1
2-C1	3-C2	2-C1		
7-C1				

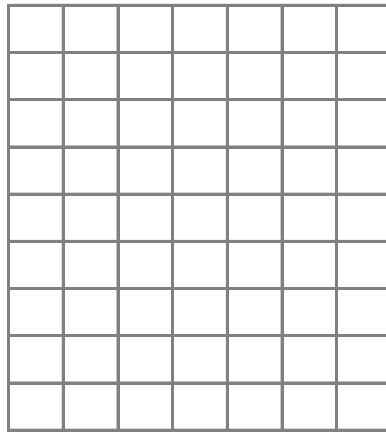


## कोडिंग — बिंदु कला

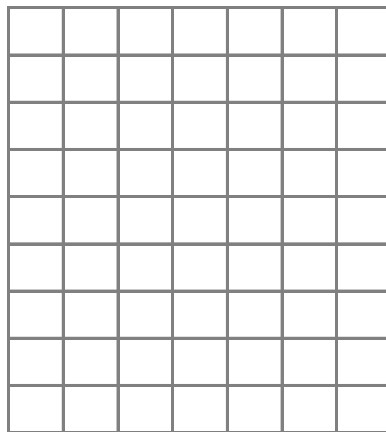
आइए छिपी छवियों को बिंदु कला से बनाएं! अपने पसंदीदा दो रंग लीजिये, C1, C2 हर लाइन को उसके निर्देशानुसार रंगें। आइए देखें क्या दिखाई देता है!



7-C1				
4-C1	1-C2	2-C1		
3-C1	2-C2	2-C1		
2-C1	1-C2	1-C1	1-C2	2-C1
1-C1	1-C2	2-C1	1-C2	2-C1
1-C1	5-C2	1-C1		
4-C1	1-C2	2-C1		
4-C1	1-C2	2-C1		
7-C1				



7-C1				
1-C1	5-C2	1-C1		
1-C1	1-C2	5-C1		
1-C1	4-C2	2-C1		
5-C1	1-C2	1-C1		
5-C1	1-C2	1-C1		
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1
2-C1	3-C2	2-C1		
7-C1				

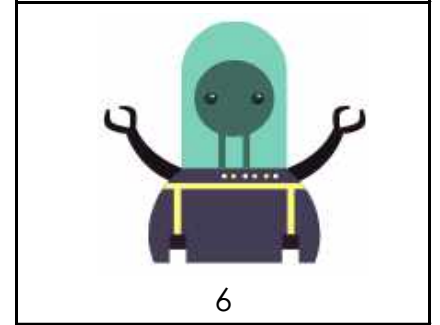
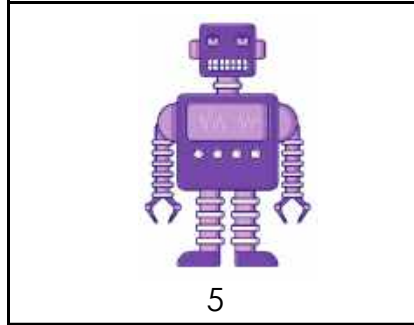
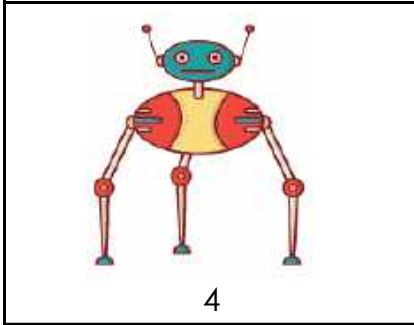
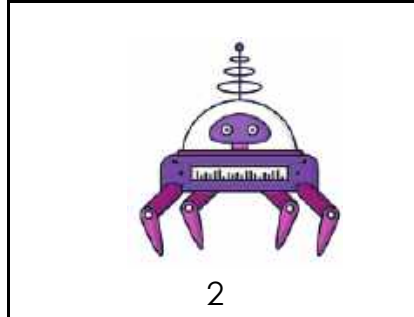


7-C1				
3-C1	2-C2	2-C1		
2-C1	1-C2	4-C1		
1-C1	1-C2	5-C1		
1-C1	4-C2	2-C1		
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1
1-C1	1-C2	3-C1	1-C2	1-C1
2-C1	3-C2	2-C1		
7-C1				

# ई: रोबोटिक्स - रोबोट कैसे चलते हैं?



कुछ रोबोट ऐसे होते हैं, जिनके पैर होते हैं और कुछ में पहिए होते हैं। कुछ कैसे उड़ सकते हैं, कुछ रोबोट तैर भी सकते हैं। नीचे दिए गए बक्सों में वह संख्या लिखें जो उस स्थान को निर्दिष्ट करती है जिसके लिए रोबोट घूम सकते हैं।



रेगिस्तान



समुद्र



चट्टानों



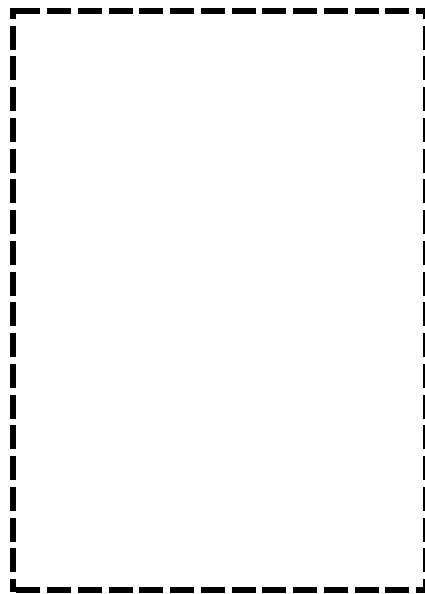
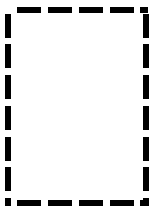
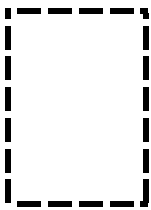
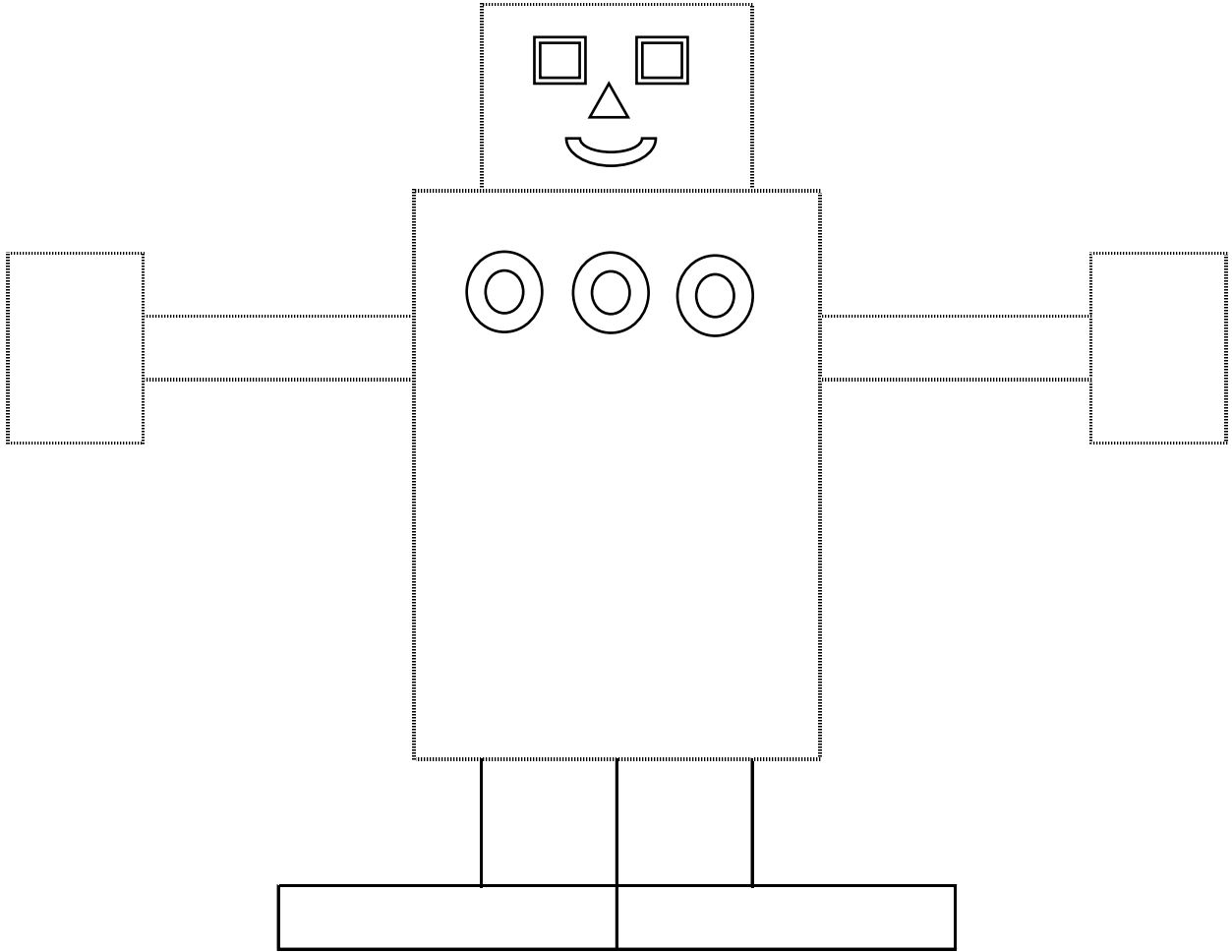
सीढ़ियां



# ई: रोबोटिक्स - कार्यशाला



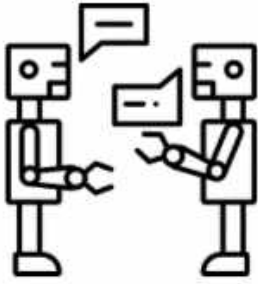
आइए रोबोट बनाने की एक गतिविधि करें। नीचे दी गई बिंदीदार रेखाओं के साथ काटें और उन्हें अपना रोबोट बनाने के लिए संबंधित स्थिति में चिपकाएँ। आप इसे रंग भी सकते हैं।



# ई: रोबोटिक्स - रोबोट की गतिविधियां



रोबोट इंसानों की अलग-अलग तरह से मदद कर सकते हैं। क्या आप जानते हैं कि रोबोट किन क्षेत्रों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं? रोबोट मानव जाति को प्रौद्योगिकियों, रेस्तरां, अनुसंधान केंद्रों, घरेलू कामों, मॉल, सिनेमा थिएटर, फिल्मों बनाने आदि के साथ काम करने में मदद कर सकते हैं। रोबोट की गतिविधियों को चित्र के नीचे के बक्सों में लिखिए।



1



2



3



4



5



6

उत्तर कीजिए: 1. संवाद करना। 2. उपकरणों के साथ काम करना। 3. पकाना। 4. खाना परीक्षण। 5. फर्श को साफ करना। 6. लेज दौड़ना।



# ई: मैकेनिकल - गियर्स



गियर एक प्रकार का मशीनी तत्व होता है जिसमें उसकी सतह के चारों ओर दांत और कटे हुए दांत होते हैं। ये दांत गियर्स को अपनी धुरी पर घूमने में मदद करते हैं। यांत्रिक लाभ सिद्धांत के आधार पर, हम गियर को विभिन्न प्रकारों जैसे स्पर, हेलिकल, स्क्वू, बेवल और क्राउन में विभाजित करते हैं। गति और दिशा बदलने के लिए वाहनों और मशीनों में गियर का उपयोग किया जाता है। यहां विभिन्न प्रकार के गियर की कुछ तस्वीरें दी गई हैं। क्या आप उन्हें पहचान सकते हैं और उन्हें सही नाम दे सकते हैं

1



2



3



4



5



6



Answer Key: 1. Herringbone gear, 2. Internal gear, 3. Bevel gear, 4. Worm gear, 5. spur gear, 6. helical gear