



6-7 वर्ष | आठवडा 3

तंत्रज्ञान - अल्गोरिदम आणि रोबोटिक्स

1. कोड क्रॅक करा - शिफ्ट की

2. कोड क्रॅक करा - शिफ्ट की

3. कोड क्रॅक करा - शिफ्ट की

4. कोड क्रॅक करा - शिफ्ट की

5. अनप्लगड कोडिंग

6. अनप्लगड कोडिंग

7. मार्गाचा मागोवा घेणे

8. अल्गोरिदम - स्टेप बाय स्टेप

9. अल्गोरिदम - क्रमाने ठेवा

10. अल्गोरिदम - त्रुटींचे निराकरण करा

11. अल्गोरिदम - पायच्या पूर्ण करा

12. अल्गोरिदम - बोर्ड गेम खेळा

13. अल्गोरिदमवर आधारित रोबोट काढा

14. रोबोटिक्स - रोबोट्सचा वापर

15. रोबोटिक्स - रोबोट डिझाइन करा

16. रोबोटिक्स - चित्रपटांमधील रोबोट

17. रोबोटिक्स - पुनर्नवीनीकरण केलेला रोबोट बनवा

18. रोबोटिक्स - रोबोट एकत्र करा

19. कोडींग - ब्रांचिंग

20. कोडींग मूलभूत - डीबगिंग



कोड सोडवा

प्रत्येक वर्णमाला त्या नंतरच्या अक्षरामध्ये हलवले जाते, जसे A B बनते, तर B C बनते इत्यादी. चला कोडे सोडावू.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A

B	M	M	J	H	B	U	P	S
---	---	---	---	---	---	---	---	---



प्रत्येक वर्ण के पीछे जाएं

पुन्हा भेटू,

A	L	L	I	G	A	T	O	R
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Q	P	M	B	S	C	F	B	S
---	---	---	---	---	---	---	---	---



प्रत्येक वर्ण के पीछे जाएं

काळजी घ्या,

--	--	--	--	--	--	--	--	--

D	S	P	D	P	E	J	M	F
---	---	---	---	---	---	---	---	---



प्रत्येक वर्ण के पीछे जाएं

काही वेळाने,

--	--	--	--	--	--	--	--	--

C	V	U	U	F	S	G	M	Z
---	---	---	---	---	---	---	---	---



प्रत्येक वर्ण के पीछे जाएं

बाय बाय

--	--	--	--	--	--	--	--	--

कोड सोडवा



प्रत्येक वर्णमाला त्या नंतरच्या अक्षरामध्ये हलवले जाते, A B बनते, B C बनते इत्यादी. चला कोड सोडवू या

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	A

Z	O	O	K	D		N	E		L	X		D	X	D
---	---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	--	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

O	H	D	B	D		N	E		B	Z	J	D
---	---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

N	M	B	D		H	M		Z
---	---	---	---	--	---	---	--	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--

A	K	T	D		L	N	N	M
---	---	---	---	--	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--

कोड सोडवा



प्रत्येक वर्णमाला त्या आधीच्या अक्षरांना मध्ये हलविली जाते, जशे A Z होईल, B A होईल.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L

N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

N	B	U	I	F	N	B	U	J	D	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

J	T		C	F	B	V	U	J	G	V	M
---	---	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

T	D	J	F	O	D	F
---	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--

J	T		G	V	O	!
---	---	--	---	---	---	---

						!
--	--	--	--	--	--	---

कोड सोडवू या



प्रत्येक वर्णमाला मागील अक्षरांना मध्ये हलवली जाते. ज्या प्रमाणे A-Z होतो तर B-A होतो या प्रमाणे हे कोड सोडवू

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Z	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y

D	M	P	D	L		U	J	D	L	J	O	H
---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

U	J	D	L		U	P	D	L
---	---	---	---	--	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--

U	J	D	L		U	P	D	L
---	---	---	---	--	---	---	---	---

--	--	--	--	--	--	--	--	--

U	J	N	F		J	T		G	B	T	U	!
---	---	---	---	--	---	---	--	---	---	---	---	---

												!
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---



कूट संकेत (कोड) सुलझाए

मुलाला त्याच्या घरी पोचण्यास मदत करा. तो अडथळे पार करू शकत नाही:कर बेंच झाड इत्यादी फक्त वर खाली डावीकडे उजवीकडे. तो पुढावर उडी मारू शकतो. त्याला अशी कामे करण्याची आवश्यकता आहे.

			Perform Task : Clean itself
	Perform Task : Clean itself		

Permissible
Arrows

Move Right	Move Up	Move Left	Move Down	Jump	Perform Task

Sequence

अल्गोरिदम - क्रमाने ठेवा



अल्गोरिदम म्हणजे कोणतेही काम करताना आपण ज्या नियमांचे किंवा पायऱ्यांचे पालन करतो. पायऱ्या योग्य क्रमाने पाळल्या गेल्या पाहिजेत, अन्यथा अंतिम उत्पादन आम्हाला मिळायचे होते तसे नसेल. तुमच्या पालकांच्या मदतीने, एक साधे लिंबूपाणी बनवण्याच्या पायऱ्या लिहा. लिंबूपाणी बनवण्यासाठी लागणारे साहित्य खाली दिले आहे.

साहित्य:

- a) लिंबू
- b) मीठ
- c) साखर
- d) पाणी



पायऱ्या :

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____



उत्तर : 1. लिंबूपाणी तसे पिऊन घ्या. 2. एक चमचा पाण्यात लिंबूपाणी तसे घाला. 3. यदीसुद्धा साखर आणि मीठ घाला. 4. मीठ ठेवून घ्या आणि आनंद घ्या.

अल्गोरिदम - त्रुटींचे निराकरण करा



जर आपण आपले सर्व काम टप्प्याटप्प्याने केले तर आपल्याला अपेक्षित परिणाम नक्कीच मिळू शकतात. आपण आपल्या सकाळच्या दिनचर्येत अनुसरण केलेल्या पायऱ्या खाली दिल्या आहेत. त्या पायऱ्या तपासा आणि त्यांना दिलेल्या बाँक्समध्ये योग्य क्रमाने लावा.

1 आंघोळ करणे.

2 शाळेसाठी तयार होणे.

3 दुध पिणे

4 सकाळी लवकर उठणे

5 योगा करणे

6 न्याहारी करणे

7 दात घासणे



उत्तर की: 1. सकाळी लवकर उठणे. 2. दात घासणे. 3. दुध पिणे. 4. योग करणे. 5. आंघोळ करणे. 6. न्याहारी करणे. 7. शाळेसाठी तयार होणे.

अल्गोरिदम: पायज्या पूर्ण करा



तुम्ही खाली दिलेली कार्ये पूर्ण करू शकता आणि योग्य शब्दांसह रिक्त जागा भरू शकता? अशा प्रकारे आपण आपल्या दैनंदिन जीवनात एक साधे कार्य पूर्ण करू शकतो.

1 सँडविच बनवणे

a) _____ त्रिकोणी आकारात कापा.



b) _____ ब्रेडवर लावा.



c) त्यावर _____ काही स्लाइस टाका.

d) तुमचे _____ सँडविच तयार आहे.



2 आपली खेळणी साफ करणे.

a) प्रथम सर्व खेळणी क्रमवारी लावा _____



b) मग काही _____ बादलीत घ्या.



c) काही _____ पाण्यात टाका.

d) आपली खेळणी _____ स्वच्छ पुसून कोरडी करा



उत्तर को: 1- अ. ब्रेड 2- चॉकलेट स्प्रेड 3- केळी 4- स्लाइस 5- पाणी 6- साबण 7- कोरडे

कोडिंग - अनुक्रम



अनुक्रम म्हणजे एका विशिष्ट क्रमाने गोष्टी व्यवस्थित करणे. आपल्या दैनंदिन जीवनात आपण पाहतो की, अनेक गोष्टी क्रमाने घडत असतात. जसे, आपल्याला प्रथम ब्रेडवर जॅम लावावा लागतो आणि त्यानंतरच आपण सँडविच बनवू शकतो आणि ते खाऊ शकतो. आपल्याला माहीत असलेल्या क्रमाचे उदाहरण खाली दिले आहे. आता ही वेळ आली आहे की तुम्ही बीपासून रोपे कशी उगवतात याचा क्रम लिहा.

पाण्याचे बाष्पीभवन



काळ्या दगांची निर्मिती



पाऊस



इंद्रधनुष्य निर्मिती



पाऊस आणि
इंद्रधनुष्य

बीजापासून
अंकुरलेली रोपे

या चौकटीत चित्रे काढा

1. पाऊस 2. इंद्रधनुष्य 3. पाऊस 4. पाऊस 5. पाऊस 6. पाऊस 7. पाऊस 8. पाऊस 9. पाऊस 10. पाऊस



(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

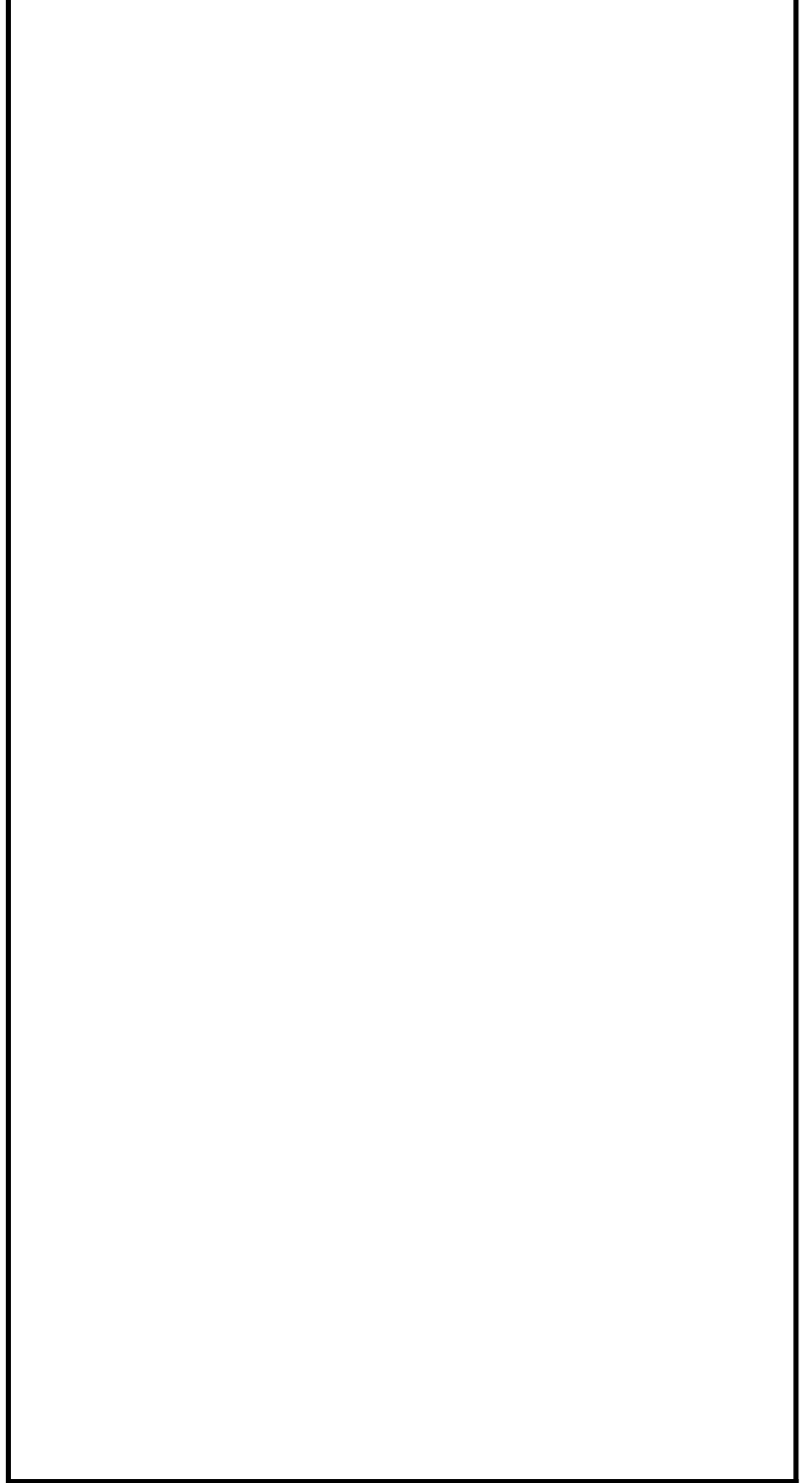
रोबोट ची मान काढा

रोबोट चे शरीर काढा

रोबोट चे हात काढा

रोबोट चे पाय काढा

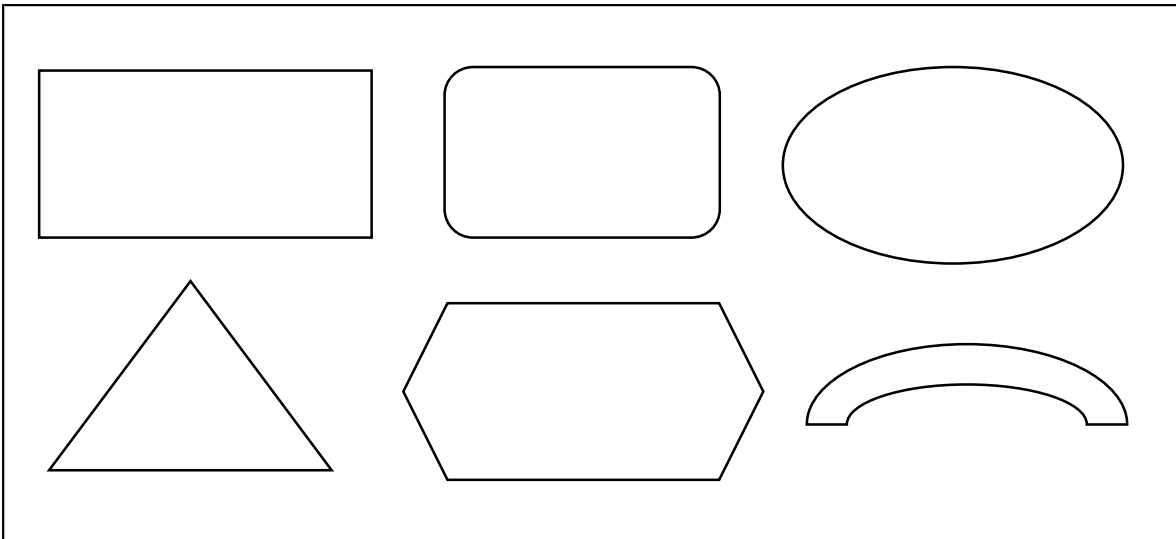
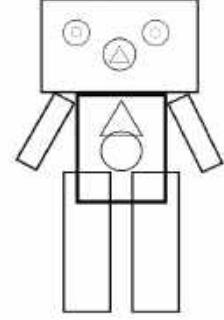
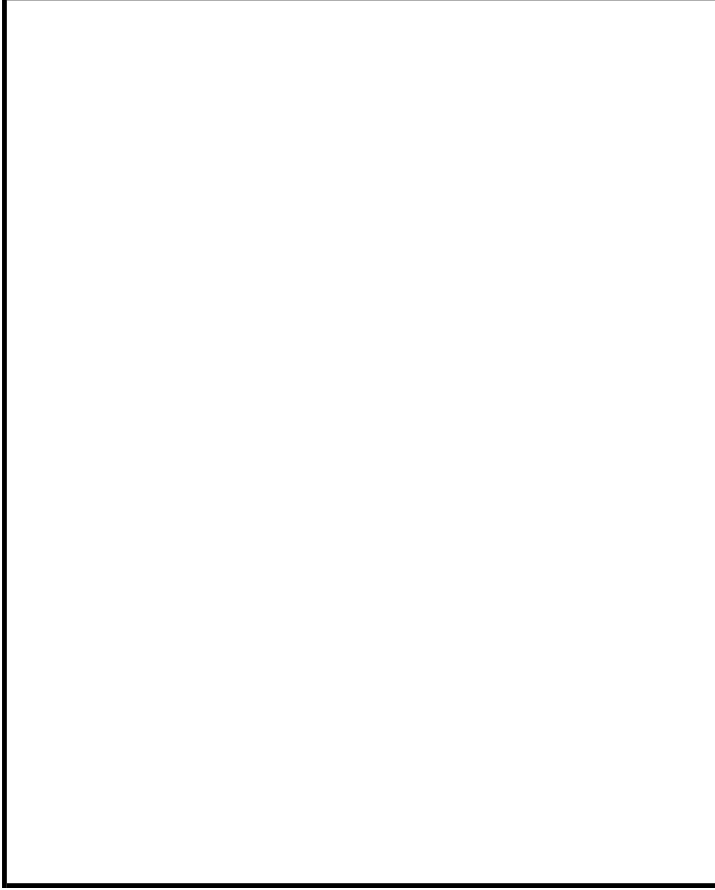
रोबोट मध्ये बाकी तपशील
(details) जोडा



रोबोटिक्स- रोबोट काढा



तुम्हाला रोबोट्स आवडतात का? 1954 मध्ये जॉर्ज डेव्होल यांनी उद्योगात वापरण्यासाठीच्या पहिल्या रोबोटचा शोध लावला होता. बॉक्समध्ये खाली दिलेल्या आकारांचा वापर करून रोबोट काढा. संदर्भ म्हणून दिलेले चित्र वापरा, खाली दिलेल्या जागेत तुम्ही तुमचे चित्र काढू शकता.



रोबोटिक्स- रोबोटशी संबंधित चित्रपट



मास्टर मिस्ट्री, 1919 मध्ये 15 हप्त्यांमध्ये चित्रित केलेली मालिका, यात सिनेमात रोबोटचा पहिला देखावा आहे. येथे रोबोट्ससह काही प्रसिद्ध हॉलीवूड चित्रपट आहेत. चित्रपटांची नावे संबंधित पात्रांसह ओळखण्याचा आणि जुळवण्याचा प्रयत्न करूया.



आयर्न मॅन

वॉल-ई

ट्रान्सफॉर्मर

बिग हिरो 6

उत्तर की: 1. वॉल-ई, 2. बिग हिरो 6, 3. आयर्न मॅन, 4. ट्रान्सफॉर्मर

रोबोटिक्स- रोबोट हाताची कठपुतळी



खाली दिलेले आकार कापून कार्डबोर्डवर चिकटवा आणि प्रौढ व्यक्तीच्या मदतीने आकारानुसार कट करा. आता रोबोट बनवण्यासाठी हे व्यवस्थित करा. तुम्ही पेंट, काठ्या, कागद, वॉशी टेप, बाटलीच्या टोप्या इत्यादी वापरून तुमचा रोबोट सजवू शकता. रोबोटच्या मागील बाजूस दोरी चिकटवा आणि खेळायला सुरुवात करा.

तुमचा रोबोट हाताची कठपुतळी बनवण्यासाठी तुम्ही वापरत असलेल्या साहित्याची यादी लिहा.

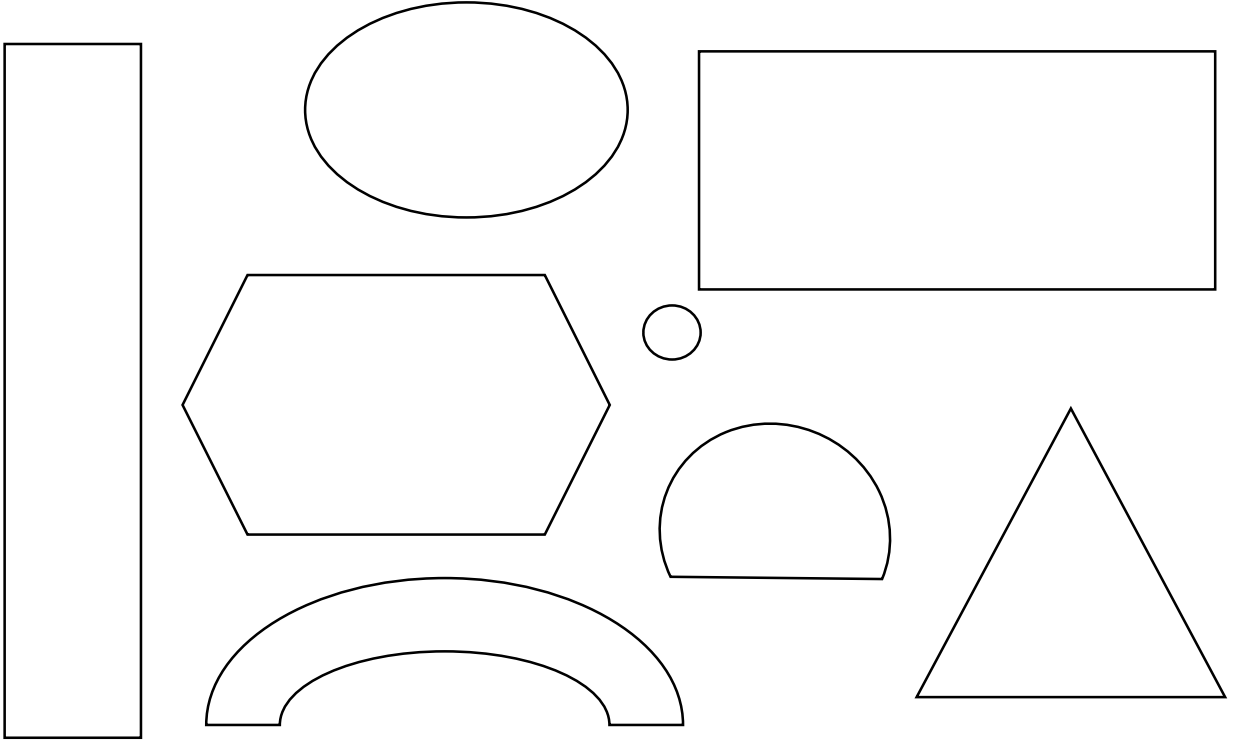


1

2

3

4



यांत्रिक - गियर्स



गीअर्स ही अशी यंत्रणा आहे जी दातांद्वारे एकत्र जोडली जाते आणि रोटरी गती एका शाफ्टमधून दुसऱ्या शाफ्टमध्ये प्रसारित करते. गीअर्स दोन आवश्यक बाबींद्वारे परिभाषित केले जातात: त्रिज्या आणि दातांची संख्या. गियरचे चित्र त्याच्या नावाशी जुळवण्याचा प्रयत्न करूया.

1



गियर रॅक

2



हेलिकल गियर्स

3



वर्म गियर

4



स्पर गीअर्स

उत्तर : 1. स्पर गीअर्स, 2. वर्म गियर, 3. हेलिकल गियर्स, 4. गियर रॅक

कोडिंग मूलभूत - डीबगिंग



डीबगिंग म्हणजे त्रुटी ओळखणे आणि दूर करणे. तुम्ही असे पाहिले आहे का की जेव्हा तुम्हाला कोणतीही समस्या येते तेव्हा तुमचे पालक मूळ कारण ओळखून ते सोडवण्याचा प्रयत्न करतात? खाली डीबगिंगचे उदाहरण दिले आहे. तुमच्या पालकांच्या मदतीने तुमच्या कल्पनाशक्तीचा वापर करून अशी एक परिस्थिती तयार करण्याचा प्रयत्न करा.

स्कुटर सुरु होत नाही

- 1 तुमचे वडील इग्निशन चालू आहे का ते तपासतात.
- 2 वाहनात पुरेसे पेट्रोल (किंवा इंधन) आहे का ते तपासतो.
- 3 तो स्पार्क प्लग जोडलेला आहे का ते तपासतो.
- 4 वरीलपैकी काहीही काम करत नसेल तर तो मेकॅनिकला बोलावतो.



तुमचे खेळणे काम करत नाही

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____



उत्तर : 1. कार आणि रिमोटमध्ये बॅटरी आहेत का ते तपासा. 2. त्या बॅटरी कार्यरत स्थितीत आहेत का ते तपासा. 3. कारचे सर्व भाग आकाराने तयार आहेत आणि कोणतेही टाइटनेल नाही का ते तपासा. 4. यार्डची काहीही कामे करत नसेल तर तपासा. 5. यार्डची काहीही कामे करत नसेल तर तपासा.

तंत्रज्ञान: मूलभूत अटी



एरोनॉटिक्स हा उड्डाणाच्या विज्ञानाचा अभ्यास आहे. एरोनॉटिक्स म्हणजे विमान किंवा इतर फ्लाईंग मशीन डिझाइन करण्याची पद्धत. एरोनॉटिक्सच्या काही मूलभूत संज्ञांबद्दल जाणून घेऊया. खालील प्रश्नांची उत्तरे द्या.

1 विमानाची रचना करण्याच्या मूलभूत कल्पना किती आहेत?

A

2 वैमानिक अभियांत्रिकीच्या मूलभूत गोष्टी काय आहेत?

A

3 वैमानिक संशोधनाचे 4 मुख्य उद्दिष्टे कोणते आहेत?

4 तुम्ही वैमानिकशात्रामध्ये काय शिकता?

5 वैमानिकशात्रासाठी दुसरा शब्द काय आहे?

6 वैमानिकशात्राचे उदाहरण काय आहे?
