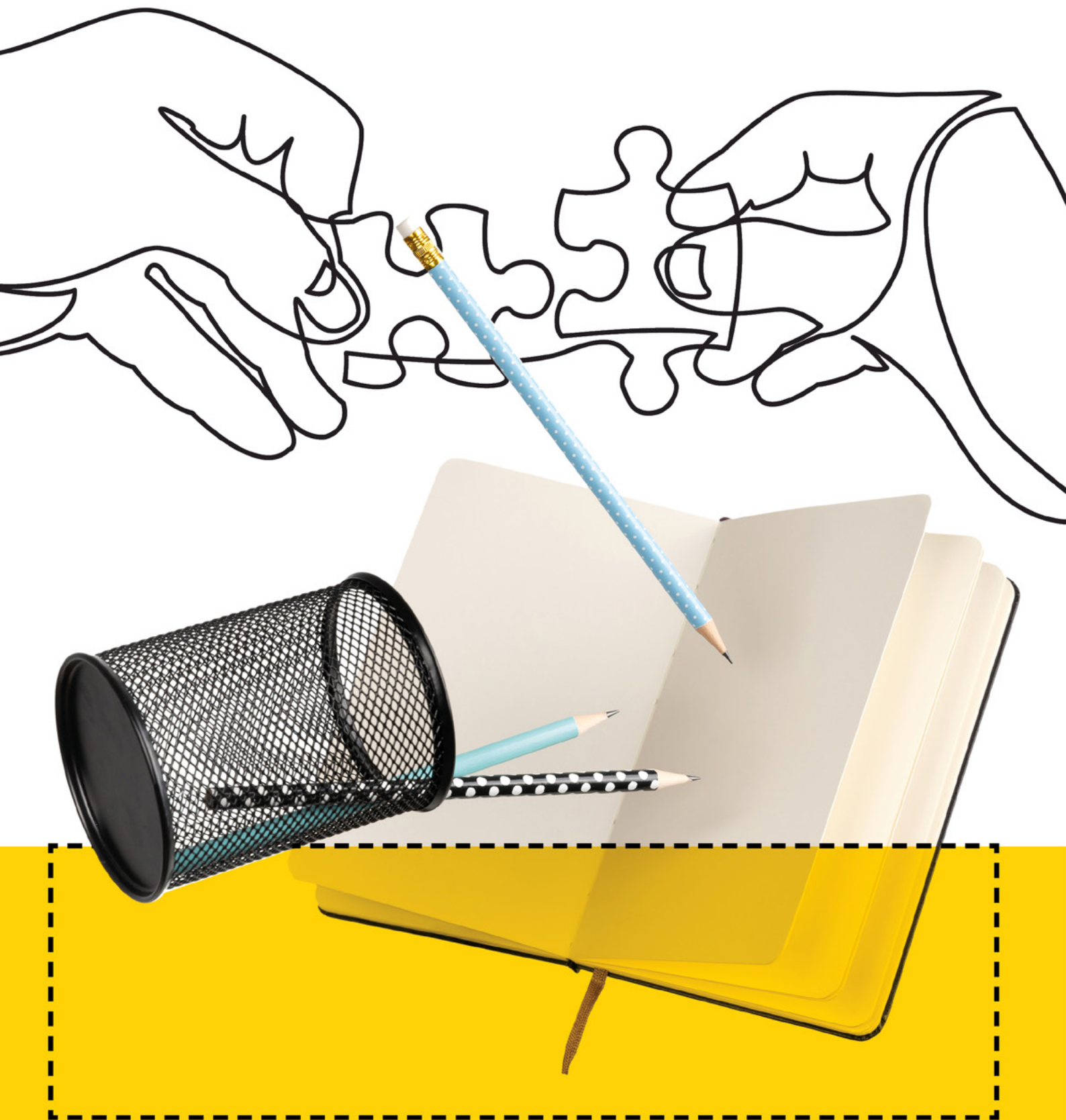




Karty Pracy

Agnieszka Chomicka-Bosy

 **Zaprogramuj
Przyszłość**

Autorka: Agnieszka Chomicka-Bosy

Skład, grafika i dostosowanie WCAG: Spółdzielnia Socjalna FADO

Lider



Partner



Politechnika Łódzka



Projekt współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014 – 2020.



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Spis treści

1. Jak zbudowany jest komputer	4
2. Rozkoduj drogę	6
3. Co jest ciecżą, ciałem stałym, a co gazem?	8
4. Szyfr	10
5. Zwyczaje karibu	12
6. Symetria	14
7. Zostań projektantem swojego smartfonu!	15
8. Czy czas zawsze płynie tak samo?	17
9. Czy znasz Thomasa Edisona?	19
10. Skrzyżowania	20
11. Co się stanie?	22
12. Jadalne części roślin?	23
13. Moje niebo	24
14. Przyroda wokół nas	25
15. Wyzwanie...	26
16. Stany skupienia	28
17. Wszystko o tobie	29
18. Zmysły: moje urodziny	30
19. Życie zwierząt	31

1. Jak zbudowany jest komputer

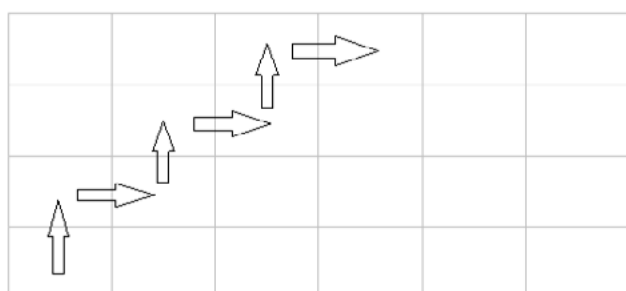
Imię i nazwisko



[link]

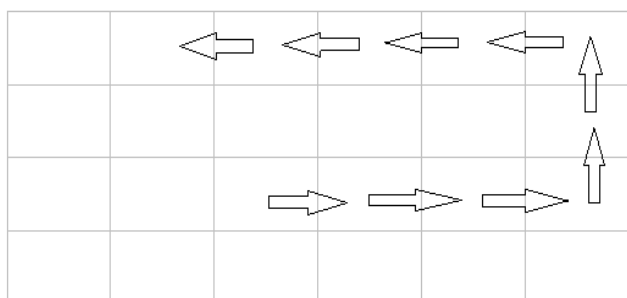
Obejrzyj film pt. „Jak zbudowany jest komputer”? **Link do filmu ukryty jest w kodzie QR [link]** Zeskanuj go wykorzystując skaner kodów w tablecie lub smartfonie.

Rozkoduj! Wpisz nazwy części komputera w ramkę



k	j	o	r	l	c
l	i	t	b	p	y
o	n	p	d	e	z
m	r	f	a	w	i

Hasło

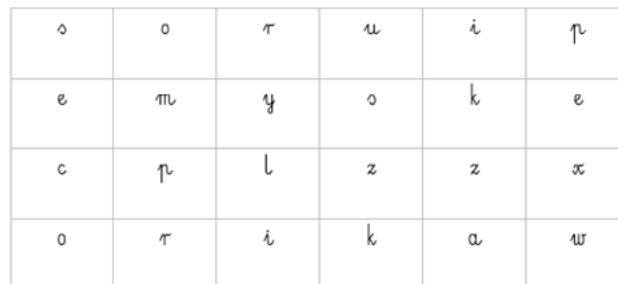


m	a	r	u	t	a
g	f	d	c	e	i
z	x	k	l	a	w
m	y	u	r	o	p

Hasło



Hasto

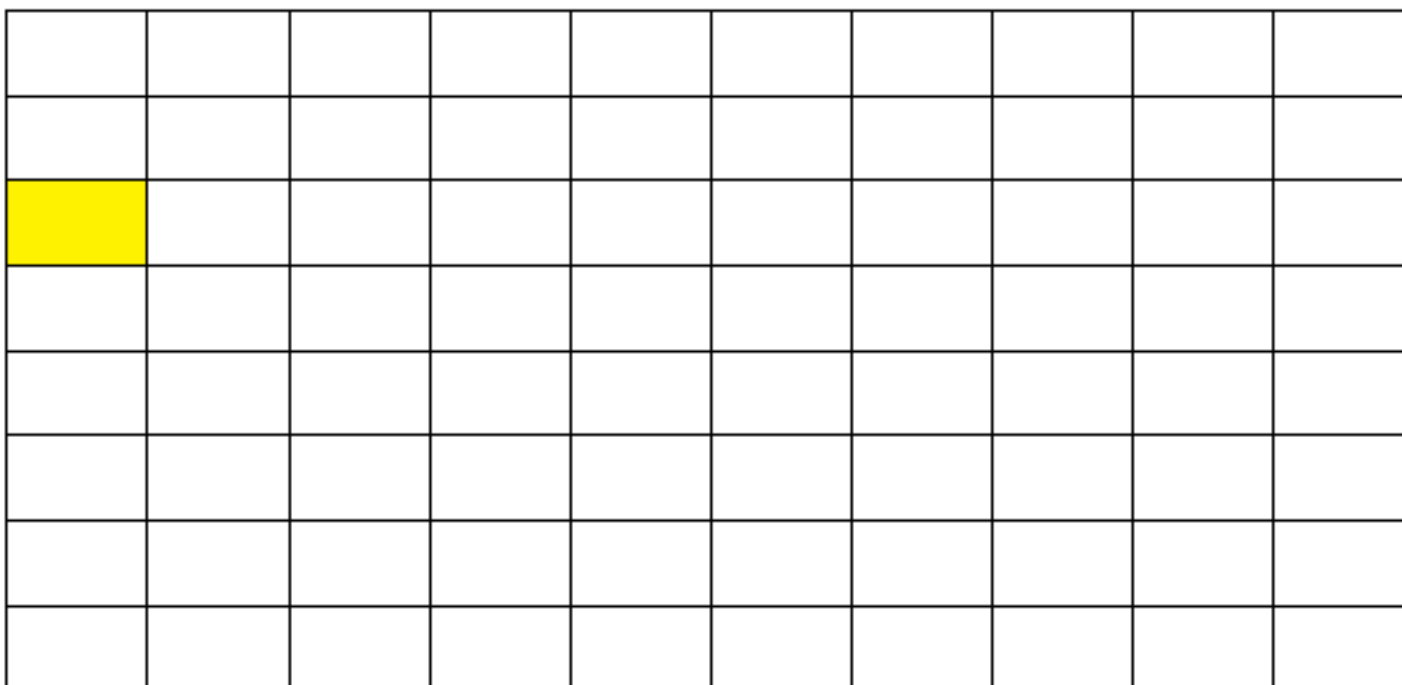


2. Rozkoduj drogę

Imię i nazwisko

Do którego robota idą chłopcy?

Pokoloruj kratkę „STOP” na niebiesko.



START

2 ↓ 1 → 1 ↓ 4 → 2 ↑ 2 → 4 ↓ 2 →

STOP

Narysuj robota według własnego pomysłu.

Gdybyś miał go w domu, to jaką funkcję pełniłby tam?

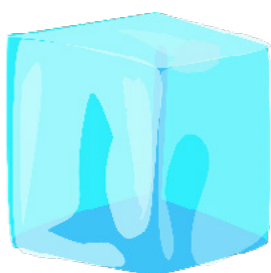


3. Co jest cieczą, ciałem stałym, a co gazem?

Imię i nazwisko

Otocz **żółtym** kolorem to, co jest cieczą, **niebieskim** – to, co jest gazem, **brązowym** – to, co jest ciałem stałym:

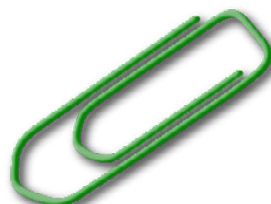
Czym jest kostka lodu?



Czym są kości nietoperza?



Czym jest spinacz do papieru?



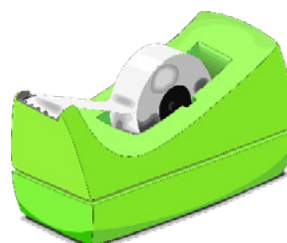
Czym jest woda w szklance?



Czym jest powietrze suszarki?



Czym jest taśma?



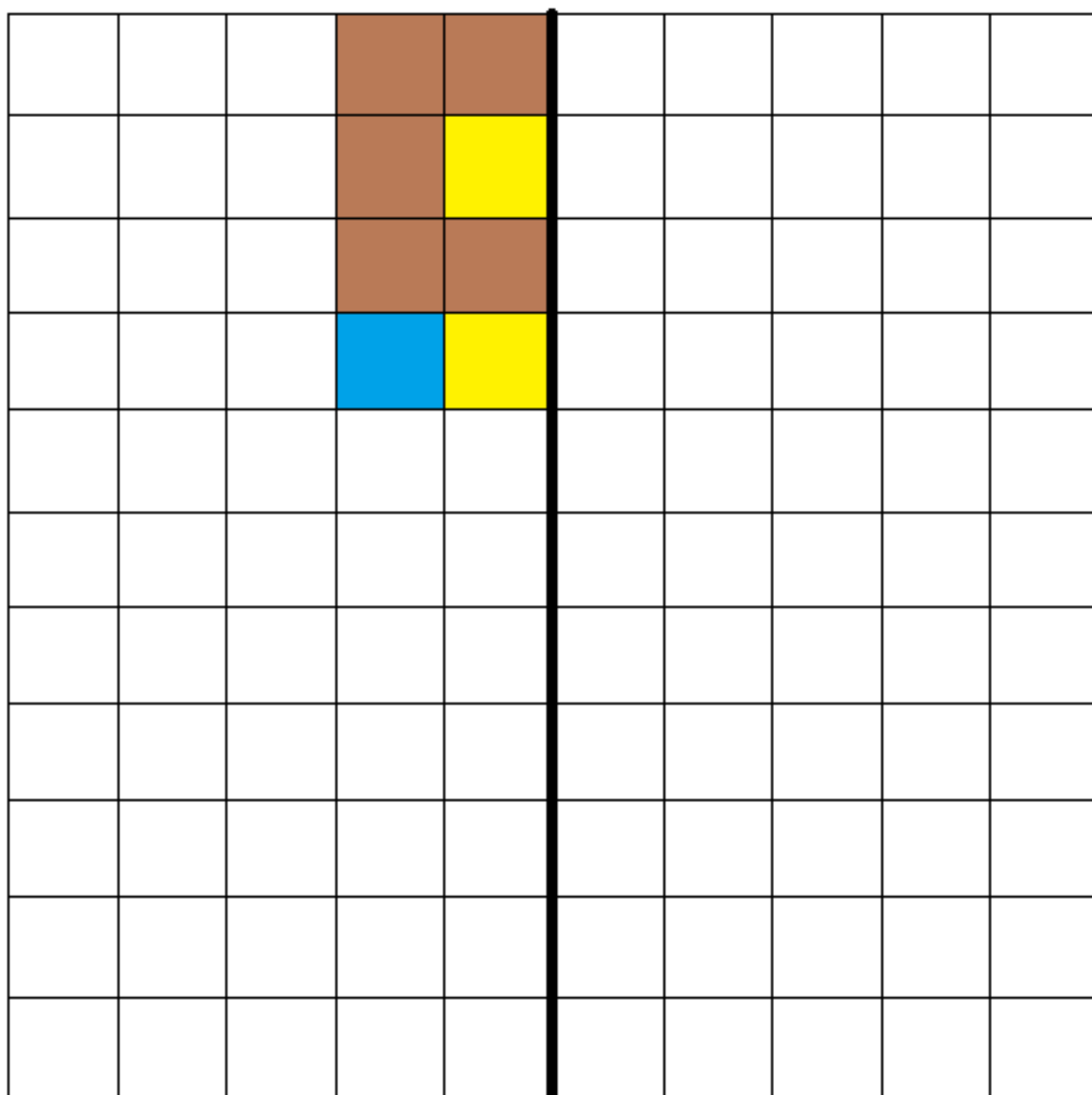
Czym jest para z czajnika?



Czym jest kawa w dzbanku?



Czy kolejność użytych przez ciebie kolorów jest taka, jak na rysunku? Świetnie! Domaluj je w odbiciu lustrzanym. Potem wypełnij kratownicę kolorami tworząc symetryczną mozaikę.



4. Szyfr

Imię i nazwisko

To jest szyfr „Tańczący mężczyźni”:

												
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
												
N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			

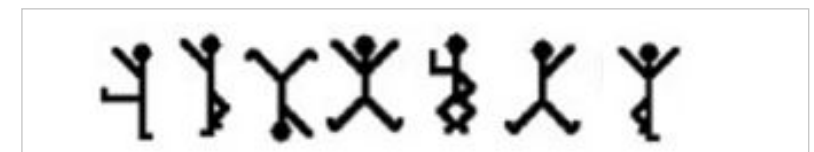
Spróbuj **odszyfrować** wyrazy:



Odpowiedź: _____



Odpowiedź: _____



Odpowiedź: _____

Taniec, uśmiech, balony – te wyrazy zaszyfruj naśladowując pozy mężczyzny:

taniec

uśmiech

balony

Spróbujcie teraz w parze, zaprezentować sobie nawzajem dowolne wyrazy. Jedna osoba pokazuje, a druga odgaduje poszczególne litery, a potem wyraz.

Na koniec, szyfr **wytnij i przyklej na wewnętrzną stronę okładki zeszytu.**

Na pewno z niego jeszcze skorzystasz!

5. Zwyczaje karibu

Imię i nazwisko

Znasz karibu? Jeśli nie, tutaj dowiesz się więcej o tym ssaku [\[link\]](#).



[\[link\]](#)

Napisz najważniejsze według ciebie informacje o tym zwierzęciu:

Szyfrem „Czekoladka” zapisz nazwę kontynentu, z którego pochodzi karibu.



Narysuj pięknego karibu:

A large dashed rectangular box occupies the majority of the page, intended for a drawing. The box is defined by a black dashed line and is empty, providing space for the student to draw a caribou.

6. Symetria

Imię i nazwisko

Co to jest?

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

- **Czarny:** C1, D2, E3, A3, B3, A5, B5, C5, D5, A7, B7, C7, D7, A9, B9, C9, C10, D10
- **Żółty:** A4, B4, C4, D4, A6, B6, C6, D6, A8, B8, C8, D8
- **Szary:** E4, E5, E6, E7, E8, E9

Dokończ kolorowanie po drugiej stronie osi.

A teraz sprawdź, czy poprawnie pokolorowałeś [\[link\]](#).



[link]

7. Zostań projektantem swojego smartfonu!

Imię i nazwisko

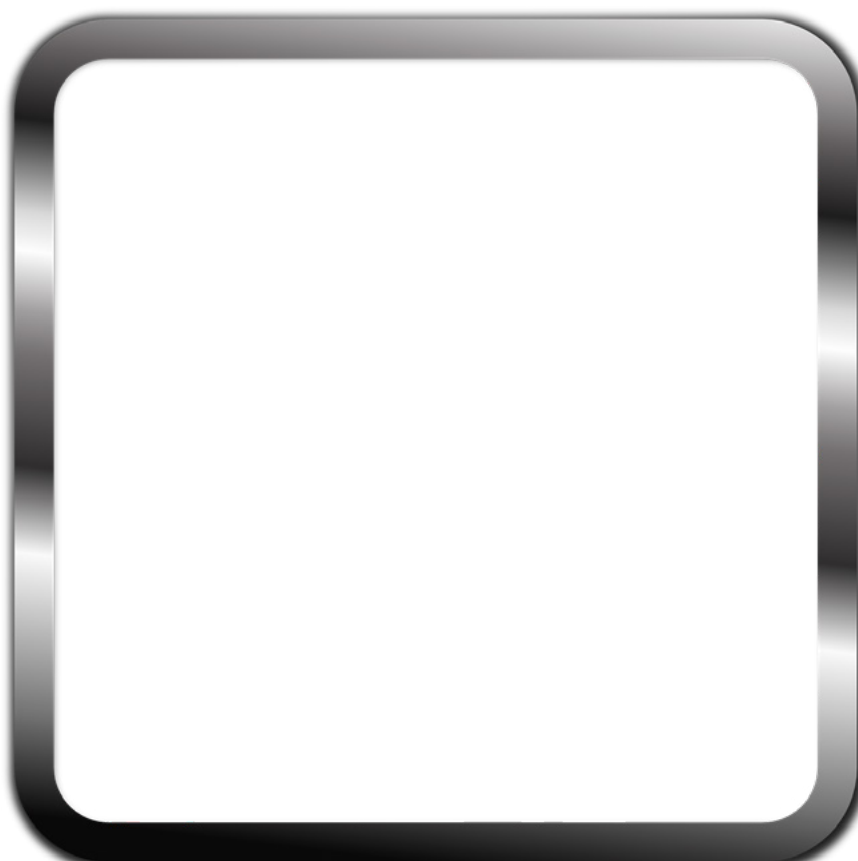
Ciekawostka: Czy wiesz, że pierwszy telefon komórkowy powstał w latach pięćdziesiątych XX wieku? Można było z niego wykonywać jedynie połączenia, ważył 40 kg, a jego cena była porównywalna do ceny samochodu.



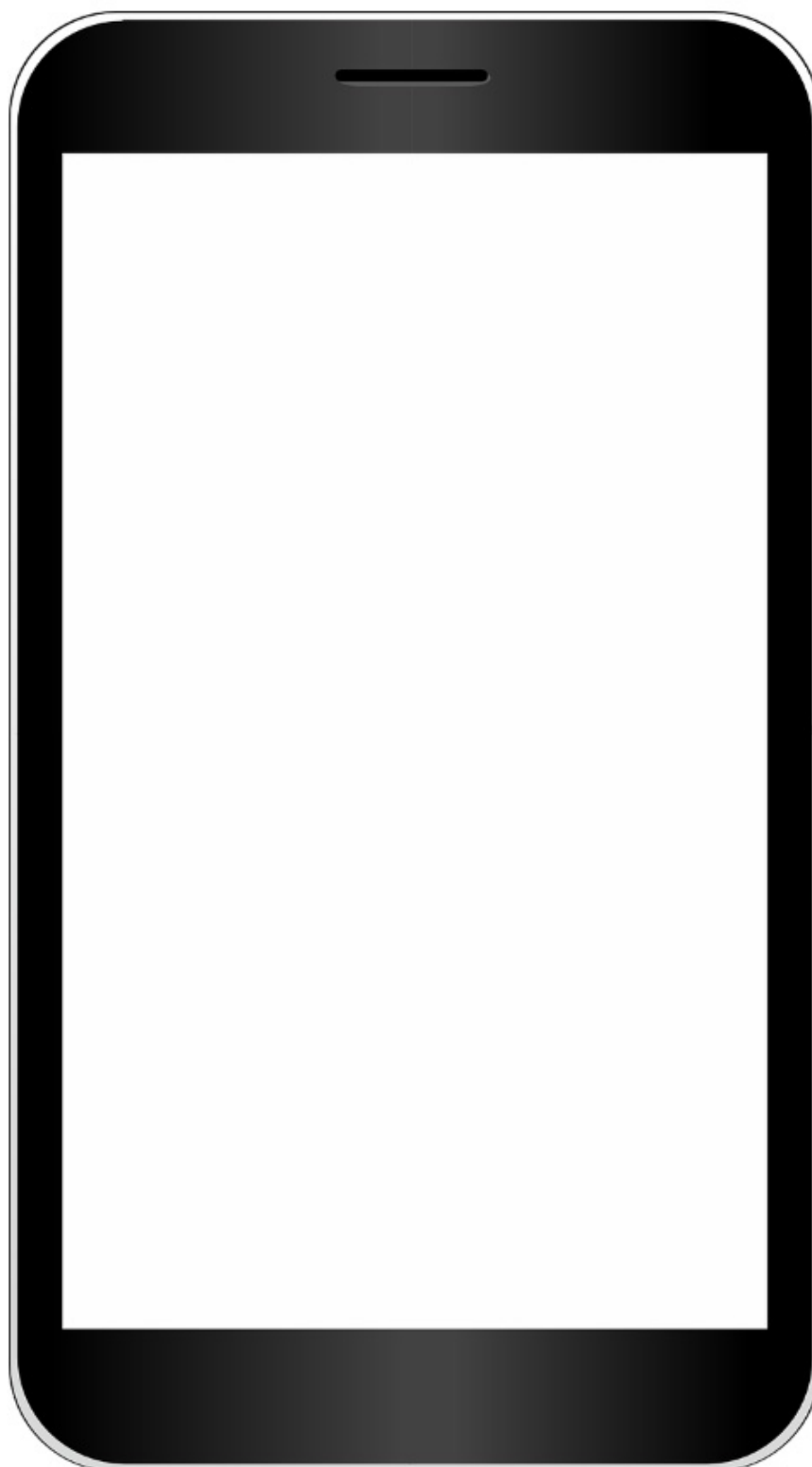
Chcesz zobaczyć jak wyglądał? Zeskanuj kod

Współczesne smartfony zastępują nam komputery, aparaty fotograficzne, karty płatnicze. Wszystkie te funkcje i wiele innych schowane są w niewielkim pudełku. Wyobraź sobie, że jesteś projektantem swojego własnego smartfonu. Jakie funkcje w nim schowasz? Jak będzie wyglądał?

Tutaj napisz, na jakich funkcjach najbardziej ci zależy:



Tutaj wizualnie zaprojektuj swój smartfon:



8. Czy czas zawsze płynie tak samo?

Imię i nazwisko

Challenge 1:

Poproś kolegę/ koleżankę z ławki, aby na hasło „start” włączył stoper lub liczył po cichu, mniej więcej w takim tempie, jak mijają sekundy. Ty zaś na hasło „start” zamknij oczy. Otwórz je dopiero wtedy, gdy uznasz, że minęła minuta. Potem zweryfikuj, czy dobrze „wyczułeś” czas. Teraz czas na zmianę ról: ty odmierzasz czas, kolega zamyka oczy.



Challenge 2:

Wypisz czynności przy których czas szybko ci płynie:

Challenge 3:

Tutaj **zapisz czynności**, przy który czas wleeeecze się w nieskończoność:



Challenge 4:

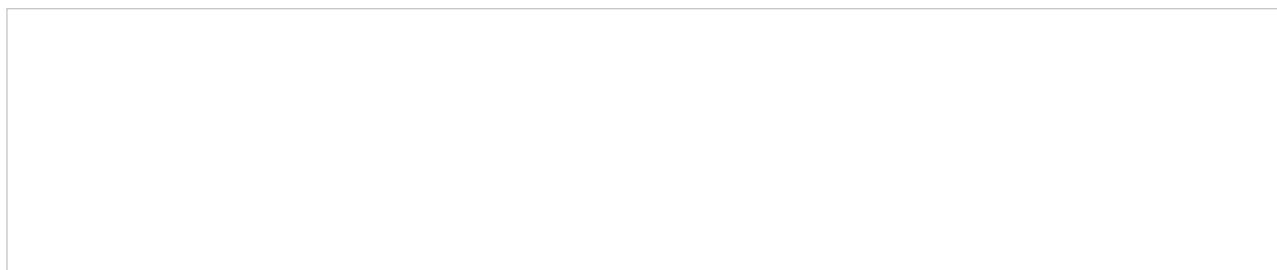
Teraz obejrzyj film o tym, **jak mierzymy czas** i dlaczego raz płynie on szybciej, a raz wolniej [\[link\]](#).



[\[link\]](#)

Challenge 5:

Tutaj **zapisz wnioski** po dzisiejszych działaniach:



9. Czy znasz Thomasa Edisona?

Imię i nazwisko

Nie, on nie wynalazł żarówki.

Edison udoskonalił ją. Udało mu się znaleźć znacznie lepsze materiały do wytwarzania elementów żarówek. Dzięki temu zwiększył jej żywotność z 13 do 1200 godzin.



Efektom tego wynalazku było również wynalezienie kamery filmowej, ponieważ projekcja filmu wymagała ciągłego, mocnego światła żarówki. Dzięki niej możemy spędzać wolny czas oglądać filmy w kinie.

Tutaj dowiesz się, jak działa żarówka [\[link\]](#).



[\[link\]](#)

A tutaj zostaniesz mistrzem rysowania idealnej żarówki.

Wykonaj swój obrazek w ramce:

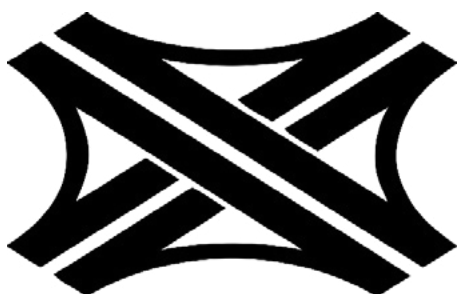
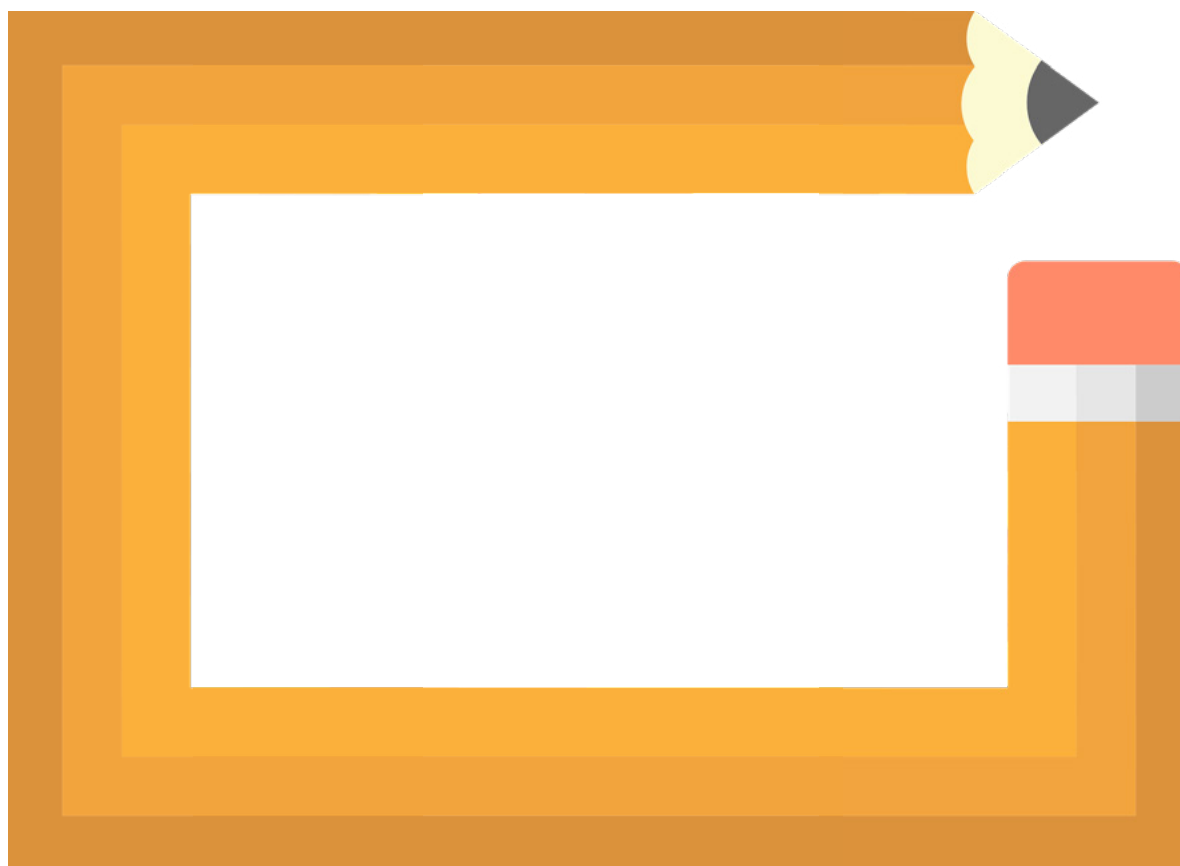


10. Skrzyżowania

Imię i nazwisko

Co można skrzyżować ? Co się krzyżuje?

Tutaj wypisz wszystkie swoje pomysły:



Oto skrzyżowanie ulic. Skrzyżowanie to przecięcie się w dróg. Należy tam zachować szczególną ostrożność.

Narysuj na kartce bezpieczne skrzyżowanie?

O czym nie możesz zapomnieć?

Antek dostał następujące zadanie:

„Dojdź do psa. Znajdź możliwie najdłuższą drogę.

Nie możesz dwa razy wejść na to samo pole”.

Pomóż Antkowi dojść do psa. Zaplanuj mu najdłuższą drogę.

Z ilu krutek ona się składa? Porównaj swoją drogę z drogą kolegi.

Komu w klasie udało się znaleźć najdłuższą drogę. **Ile ma ona kratek?**

[illegible]

11. Co się stanie?

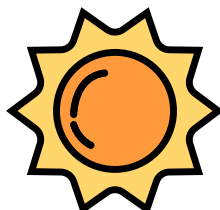
Imię i nazwisko

Narysuj wynik.



lód

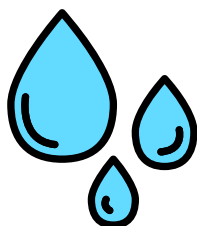
+



słońce

=





woda

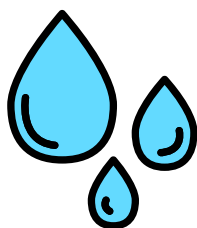
+



wysoka
temperatura

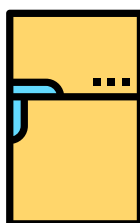
=





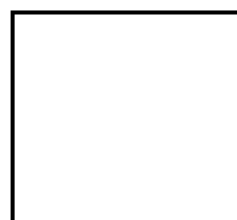
woda

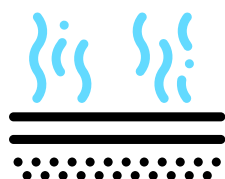
+



mróz

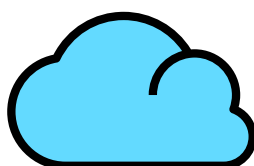
=





parowanie

+



chmury

=

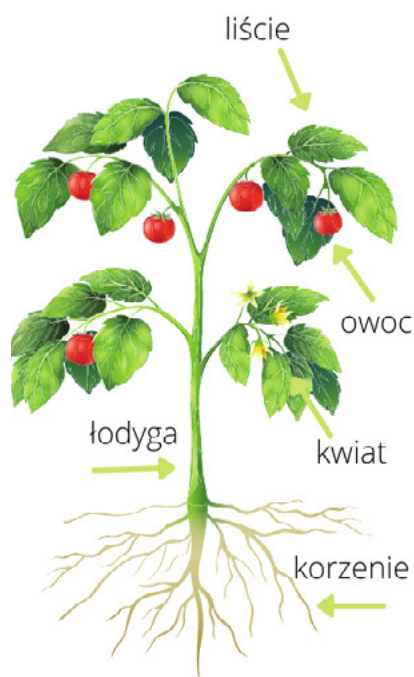


12. Jadalne części roślin?

Imię i nazwisko

Narysuj lub napisz nazwy roślin, które mają:

jadalne owoce



jadalne łodygi

jadalne liście

jadalne kwiaty

jadalne korzenie

13. Moje niebo

Imię i nazwisko

Wybierz miejsce wokół domu. Usiądź tam w ciągu dnia, a następnie narysuj to, co widzisz. Wróć w to samo miejsce w nocy i narysuj to, co widzisz.

Porównaj oba rysunki, a następnie wypisz, jakie rzeczy są takie same, a jakie są inne.

DZIEŃ

NOC

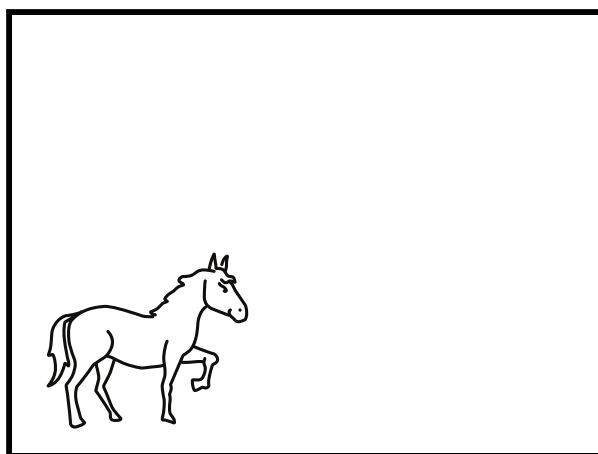
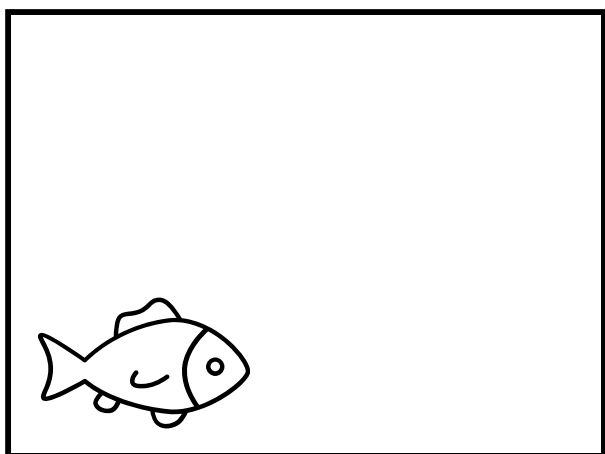
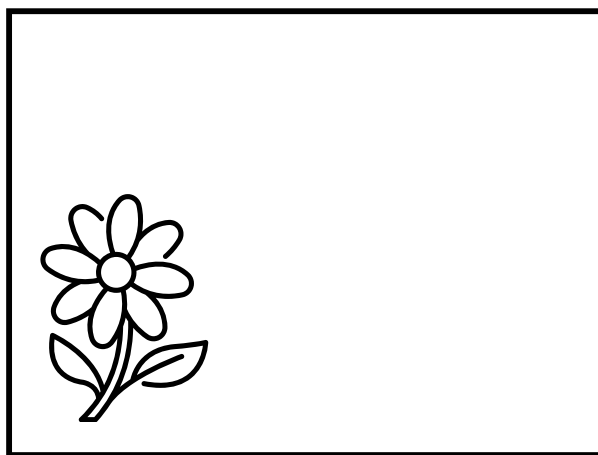
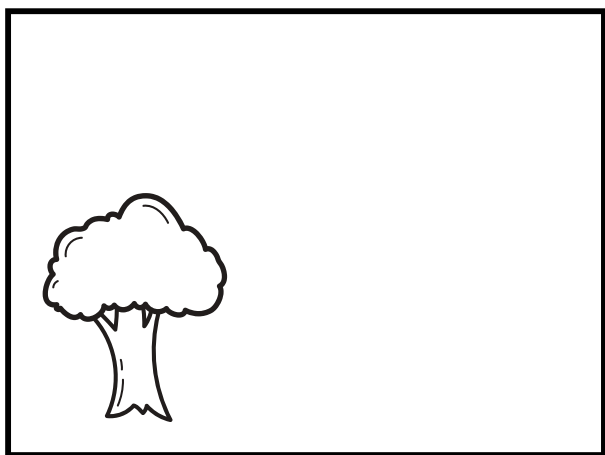
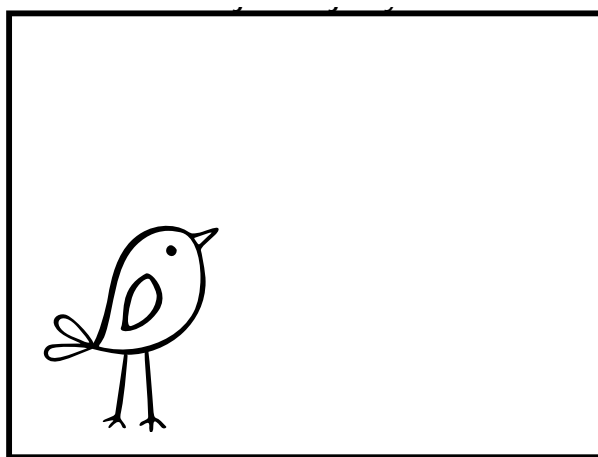
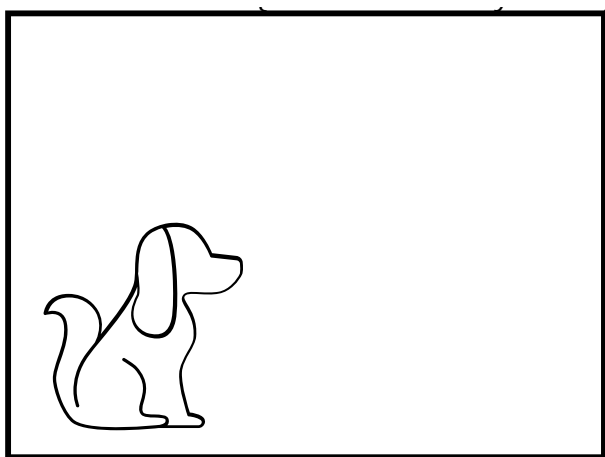
PODOBIENSTWA

RÓŻNICE

14. Przyroda wokół nas

Imię i nazwisko

W ramkach narysuj to, czego potrzebują przedstawione zwierzęta lub rośliny do życia. Uzasadnij swój wybór.



15. Wyzwanie...

Imię i nazwisko

...smartfon marzeń

Cel: Zaprojektuj smartfon marzeń dla bliskiej ci osoby.

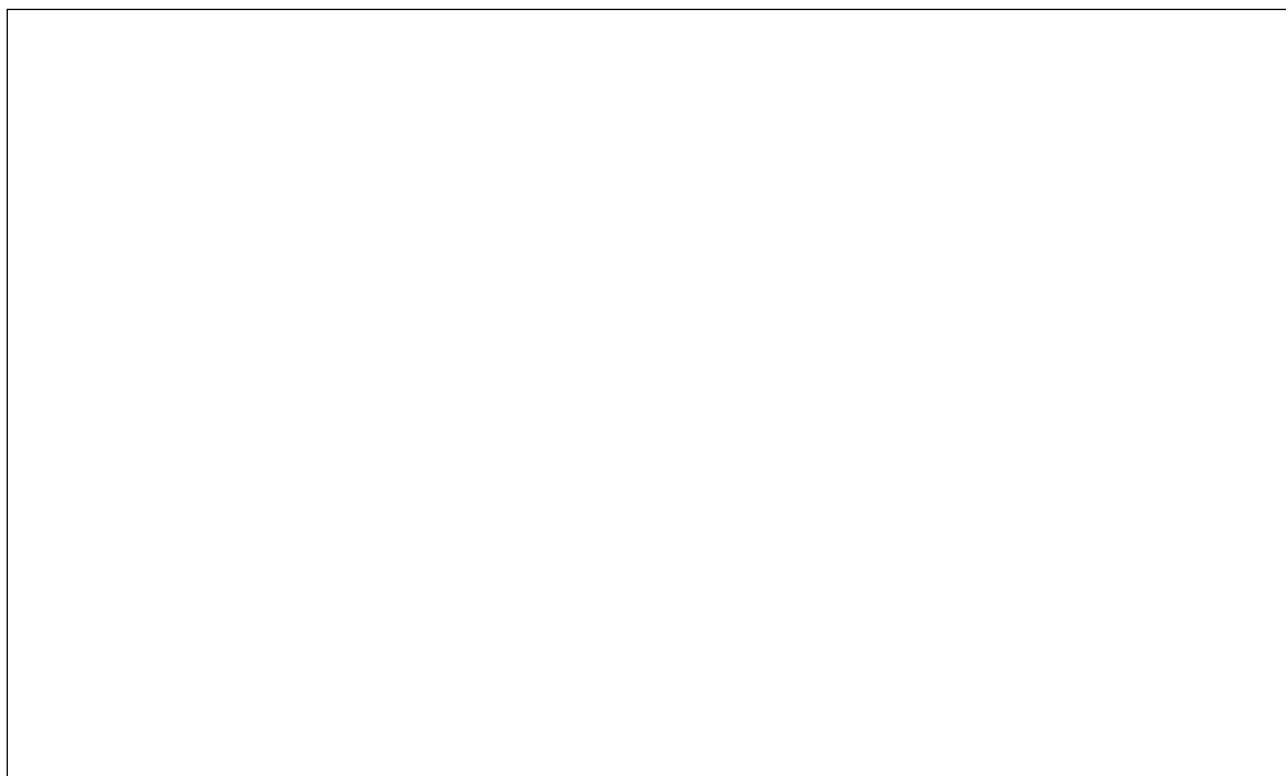
Materiały: Przygotuj kartkę papieru, kredki/flamastry.

Co ci pomoże podczas projektowania:

- Wypisz, co osoba, której projektujesz smartfon lubi robić, jak spędza czas, co jest dla niej ważne.
- Jakie funkcje powinien posiadać ten smartfon?
- Jakie aplikacje powinny się w nim znaleźć i dlaczego?
- Jak powinien mieć kształt?
- Jakich kolorów użyć?

...projektowanie

Tutaj narysuj swój projekt. Opisz funkcje smartfona.



...refleksja

Co było trudne w tym zadaniu?

Jaką informację zwrotną dostałaś od osoby, po tym, jak poznała twój projekt?

Co było łatwe w tym zadaniu?

Oceń swoje zaangażowanie w realizację zadania:

☐☐☐☐☐

16. Stany skupienia

Imię i nazwisko

Dopisz właściwą nazwę stanu skupienia:

ciało stałe

ciecz

gaz



Balony są wypełnione _____



Deszcz jest _____



Dym jest _____



Książki są _____



Para jest _____

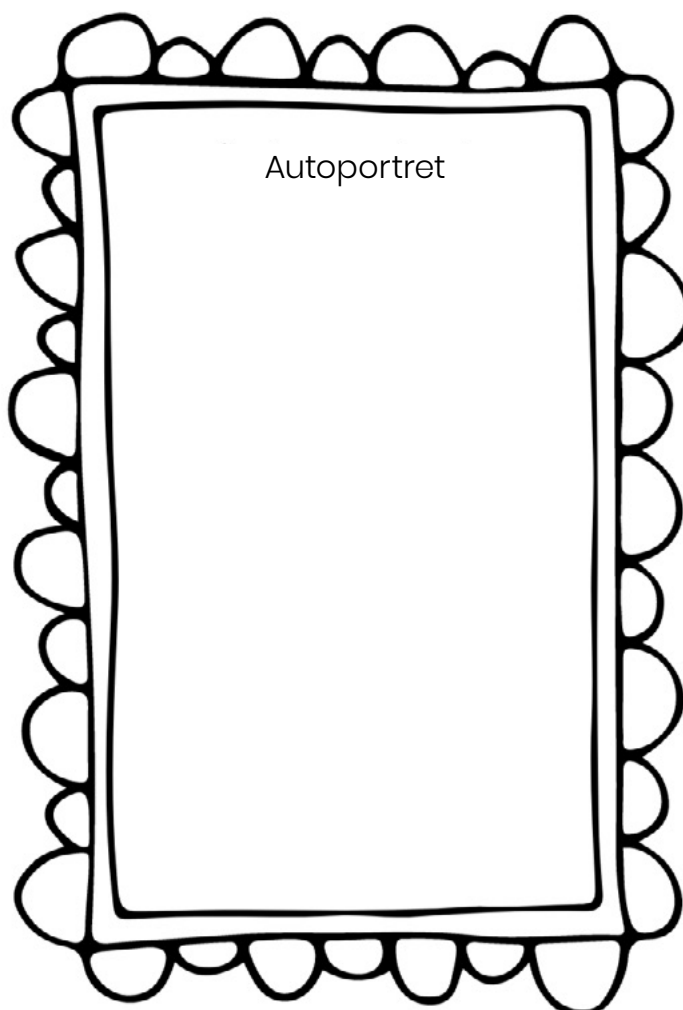
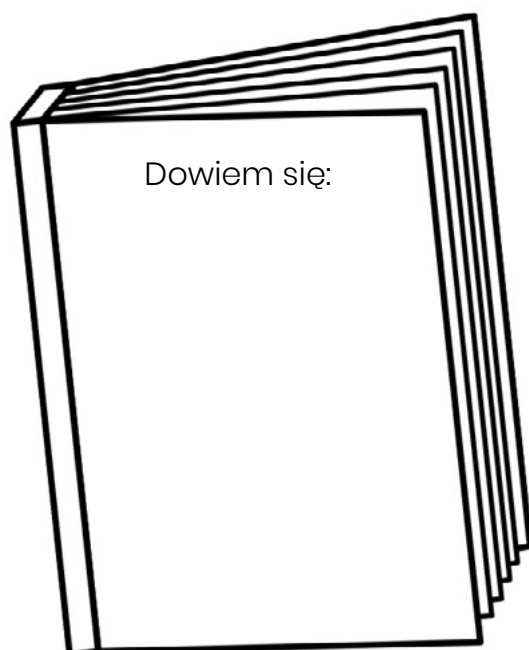
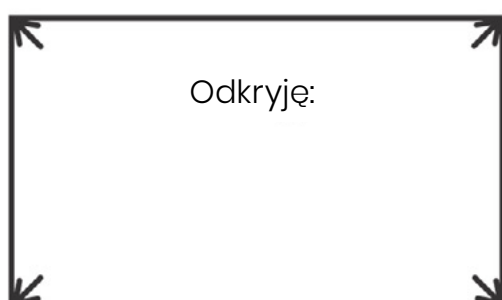
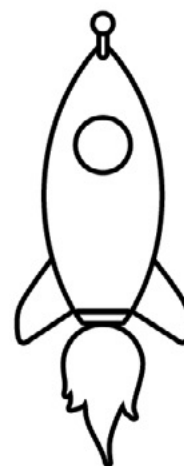
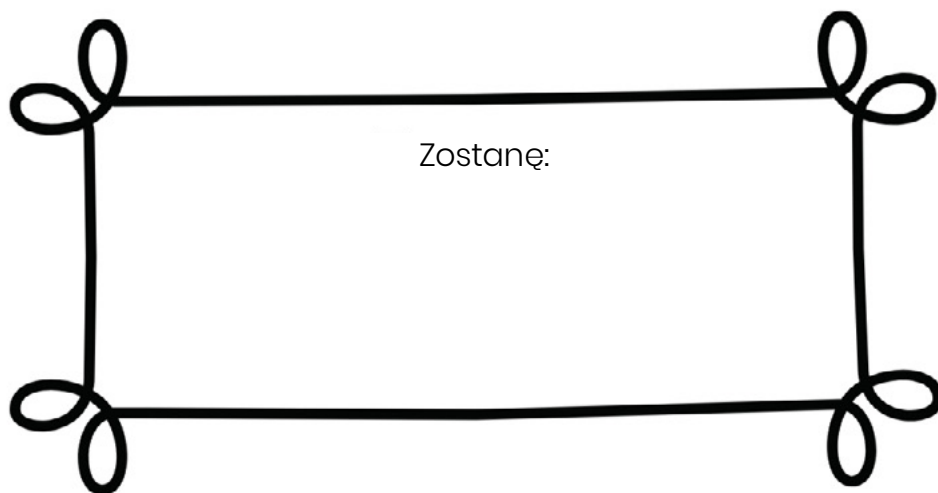
Herbata jest _____

Filianka jest _____

17. Wszystko o mnie

Imię i nazwisko

W przyszłości zostanę:



18. Zmysły: moje urodziny

Imię i nazwisko

Napisz co możesz usłyszeć i zobaczyć, a czego powąchać, dotknąć i posmakować podczas swoich urodzin:

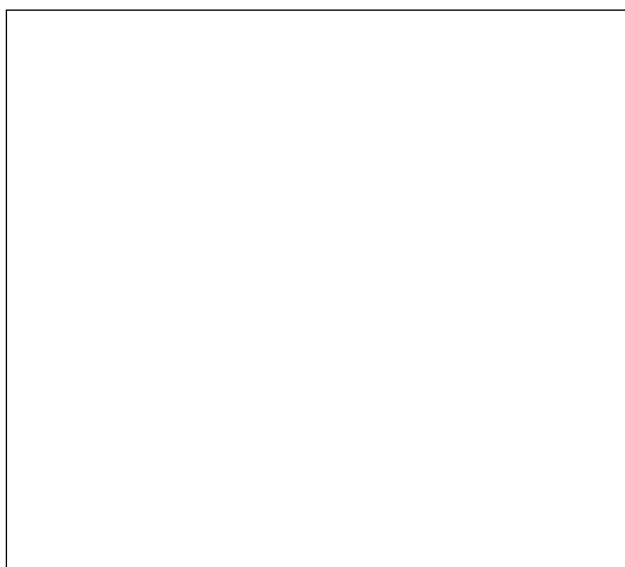
Dotyk 	Słuch 
Wzrok 	Smak 
Węch 	

19. Życie zwierząt

Imię i nazwisko

Niedźwiedź polarny:

Narysuj niedźwiedzia polarego:



Napisz jedną ciekawostkę z życia niedźwiedzia polarnego:

Co mu zagraża?

Jak przystosował się do warunków klimatycznych w których żyje?



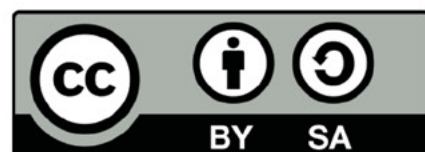
Lider



Partner



Politechnika Łódzka



Projekt współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014 – 2020.



Fundusze Europejskie
Polska Cyfrowa



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego

