



SCENARIUSZ LEKCJI POKAZOWEJ

Opracowany w ramach projektu pt. „Szkoła Ćwiczeń w gminie Barcin”

numer POWR.02.10.00-00-3011/20

Nr i obszar przedmiotowy	Część I - obszar nauczania MATEMATYKA
Nazwa przedmiotu	Edukacja wczesnoszkolna
Poziom nauczania	Klasy I-III szkoły podstawowej
Liczba godzin lekcyjnych	2 godziny
Klasa	Klasa II B
Imię i nazwisko Autora/-ki/Autorów	Renata Dziurzyńska, Jolanta Gołębiewska
Nazwy szkoły:	Szkoła Podstawowa nr 2 im. Jana Brzechwy w Barcinie
Temat lekcji:	„Mierzę, ale co i czym?”

I. Wstęp do scenariusza (wprowadzenie merytoryczne):

Edukacja na etapie wczesnoszkolnym wymaga niezwyklej staranności w doborze treści, środków, strategii, metod kształcenia. Wszystko po to, aby ukazać uczniom scalony obraz świata i ułatwić jego rozumienie. Istota edukacji matematycznej prowadzi do stopniowego odkrywania i poznawania podstawowych pojęć, takich jak liczba czy działanie arytmetyczne. Proces ten oparty jest na intuicji matematycznej dziecka oraz własnych strategiach myślenia dziecka. Nauczyciel zobowiązany jest zatem tak zaplanować zajęcia, aby wiedza matematyczna stopniowo układała się w logicznie powiązany system prowadzący od myślenia konkretno-obrazowego w kierunku myślenia pojęciowego. Pomaga w tym spiralny i liniowy układ treści nauczania, który również wpływa na



doskonalenie procesów pamięciowych, rozwój aktywności poznawczej, zainteresowanie wykonywanymi czynnościami.

W tym wieku dziecko interesuje się światem zewnętrznym, przemianami zachodzącymi w otoczeniu. Następuje rozkwit ekspresji, wzbogacanie umiejętności wyrażania własnych przeżyć przez twórczość i własne, aktywne działanie. Dziecko trwalej i łatwiej zapamiętuje to, co przyciąga jego uwagę, a przestaje uważać i w konsekwencji niewiele zapamiętuje z tego, co jest dla niego nieatrakcyjne lub nużące. Dziecko, które chce się uczyć, uczy się efektywniej. (Włodarski Z, 1972, s. 17-18).

II. Zagadnienie metodyczne stanowiące podstawę przygotowania lekcji / cele dla praktykanta/młodego nauczyciela w zakresie rozwijania kompetencji metodycznych

1. Formułowanie celów ogólnych i szczegółowych lekcji. Odbiorcą celów ogólnych jest nauczyciel, są to kierunki dążeń pedagogicznych. Cele szczegółowe nakierowane są na ucznia i określają czynności, które uczeń powinien opanować. Ważna jest znajomość celów przez ucznia, ale bardziej istotne dla efektywności uczenia się jest ich świadomość. To właśnie świadomość celów lekcji nadaje sens uczestnictwu ucznia w zajęciach – uczeń wie, czego i po co się uczy. Istotnym elementem lekcji, a wręcz obowiązkiem nauczyciela jest konieczność sprawdzania stopnia osiągnięcia założonych celów.
2. Właściwy dobór strategii uczenia się, metod i form pracy
Na lekcji uczniowie będą mieli możliwość nie tylko słuchać, ale również dostrzegać problemy i je rozwiązywać, zadawać pytania i dyskutować, podawać własne przykłady, sprawdzać własne umiejętności, łączyć zdobytą wiedzę z jej praktycznym zastosowaniem. Będą pracować



zarówno indywidualnie jak i zespołowo. Zostaną wykorzystane metody z grupy metod aktywizujących, które ze względu na różnorodność działań i aktywności uczniów umożliwią osiągnięcie założonych celów.

1. Motywacja - jak rozpoczynać/ planować lekcje, aby motywować uczniów?

Warto stosować na samym początku lekcji pytania kluczowe, które ukazują uczniom szerszy kontekst omawianego zagadnienia, zachęcają do poszukiwania odpowiedzi, angażują w proces dydaktyczny.

To również stosowanie II strategii oceniania kształtującego, czyli:

- tworzenie na zajęciach sytuacji wymagających twórczego myślenia, ale z jednoczesnym stawianiem przed uczniami zadań, dostosowane do ich możliwości poznawczych.
- budowanie atmosfery życzliwości i szczerości, tylko taka sprzyja twórczej pracy i zaangażowaniu wszystkich uczniów.

2. Rola nauczyciela w procesie uczenia się a aktywności uczniów.

Dominującą rolą, jaką będzie pełnił nauczyciel, to rola organizatora procesu edukacyjnego. To od nauczyciela zależy, jakie aktywności podejmować będą jego uczniowie. Czy będą nakierowane na osiągnięcie założonych celów? Czy dobrane metody uwzględniają preferencje uczniów? Na ile pytania stawiane przez nauczyciela stymulują myślenie uczniów i zachęcają do poszukiwania odpowiedzi?

3. Funkcja informacji zwrotnej. Pełna informacja zwrotna zawiera cztery elementy: 1) co uczeń zrobił dobrze 2) jakie popełnił błędy 3) w jaki sposób ma je poprawić 4) w jakim kierunku może się rozwijać. Uczniowie otrzymują informację na temat wykonanej przez nich pracy w odniesieniu do kryteriów sukcesu.

4. Uczenie się we współpracy. Nauczyciel, który uwzględnia ten element oceniania kształtującego na swoich lekcjach, stawia w dużym stopniu na pracę zespołową uczniów, ustala wspólnie z nimi zasady współpracy oraz stosuje ocenę koleżeńską.



5. Kompetencje kluczowe a metody i formy pracy. Kształtowanie kompetencji kluczowych zależy przede wszystkim od właściwego doboru metod i form pracy, a nie od treści nauczania. Stosowanie metod aktywizujących sprzyja rozwijaniu wszystkich kompetencji kluczowych, szczególnie w obszarze umiejętności i postaw.

III. Dział programowy z podstawy programowej/zagadnienia programowe

Mierzenie długości. Mierzenie temperatury. Czas.

IV. Treści nauczania/uczenia się

Edukacja matematyczna

7.9) mierzy i zapisuje wynik pomiaru długości, szerokości i wysokości przedmiotów oraz odległości; posługuje się jednostkami: milimetr, centymetr, metr; wykonuje łatwe obliczenia dotyczące tych miar (bez zamiany jednostek i wyrażeń dwumianowanych w obliczeniach formalnych); używa pojęcia kilometr w sytuacjach życiowych, np. jechaliśmy autobusem 27 kilometrów (bez zamiany na metry);

7.10) waży przedmioty, używając określeń: kilogram, pół kilograma, dekagram, gram; wykonuje łatwe obliczenia, używając tych miar (bez zamiany jednostek i bez wyrażeń dwumianowanych w obliczeniach formalnych);

7.11) odmierza płyny różnymi miarkami; używa określeń: litr, pół litra, ćwierć litra;

7. 12) odczytuje temperaturę (bez konieczności posługiwania się liczbami ujemnymi, np. 5 stopni mrozu, 3 stopnie poniżej zera);

7. 15) odczytuje wskazania zegarów: w systemach: 12- i 24-godzinnych, wyświetlających cyfry i ze wskazówkami; posługuje się pojęciami: godzina, pół



godziny, kwadrans, minuta; wykonuje proste obliczenia zegarowe (pełne godziny)

V. Cele ogólne lekcji (kierunki dążeń pedagogicznych w obszarze wiadomości, umiejętności, postaw)

Obszar wiadomości:

- utrwalenie i wzbogacenie wiedzy w zakresie jednostek miar,
- zrozumienie różnicy w wykonywaniu różnych pomiarów,
- poszerzenie zakresu wiadomości dotyczących mierzenia,
- utrwalenie nazw przyrządów do mierzenia.

Obszar umiejętności:

- doskonalą umiejętności przeliczania jednostek miar, długości, temperatur,
- potrafi zmierzyć długości wybranych przedmiotów za pomocą różnych przyborów (linijka, centymetr krawiecki, ekierka, miarka budowlana),
- narysuje i odmierzy odcinki o podanych wymiarach,
- rozwija umiejętności dokładnego mierzenia,
- doskonalą umiejętności odczytywania miar długości i temperatury,
- odczytuje godziny na zegarze,
- odczytuje temperatury na termometrach,
- doskonalą umiejętności rozwiązywania zadań tekstowych na dodawanie i odejmowanie w zakresie do 100.

Obszar postaw:

- rozwijanie postawy współodpowiedzialności za efekty pracy zespołowej



- kształtowanie postawy szacunku, zrozumienia i tolerancji w stosunku do kolegów, koleżanek,
- rozwijanie twórczości i kreatywności poprzez wykonanie zadań,
- rozwijanie i pogłębianie zainteresowania matematyką,
- kształtowanie szacunku dla pracy w różnych zawodach.

VI. Cele uczenia sformułowane jako czynności / wymagania

Uczeń:

- rysuje odcinki o wskazanej długości,
- samodzielnie mierzy długości różnych przedmiotów i odcinków,
- dodaje i odejmuje w zakresie 100,
- wskazuje liczby mniejsze i większe od podanej,
- odczytuje temperaturę na termometrze,
- zaznacza wskazaną temperaturę na termometrze,
- rozwiązuje zadanie tekstowe w zakresie wykonywania działań do 100,
- odczytuje godziny na zegarze,
- oblicza upływ czasu,
- rozwiązuje krzyżówkę.

VII. Metody/techniki pracy z uczniami oraz wskazanie, jakie kompetencje kluczowe uczniowie kształtują/doskonalą podczas lekcji:

Osiągnięciu założonych celów lekcji będą służyć metody aktywizujące, które sprzyjają pogłębianiu zdobytej wiedzy, jej operatywności i trwałości. Dzieci muszą wykonywać różnorodne operacje myślowe podczas wykonywania podjętych działań. Angażują się emocjonalnie, są aktywne w sferze percepcyjnej, ruchowej, werbalnej i emocjonalno- motywacyjnej. Wykorzystując metody aktywizujące, uczymy dzieci właściwych stosunków międzyludzkich, zrozumienia,



tolerancji a przez to budujemy dobre relacje w zespole klasowym.

Metody wykorzystane na lekcji (podział metod wg Anny Klimowicz):

- metoda analizowania i rozwiązywania problemów: technika - burza mózgów.

Cele metody: doskonalenie umiejętności poszukiwania rozwiązań, formułowania argumentów, ustalanie priorytetów.

- metoda dyskusji: technika – dyskusja kierowana

Cele metody: doskonalenie umiejętności wzajemnego słuchania, prezentowania swojego stanowiska, wyciągania wniosków.

- metoda uczenia się w małych zespołach: łączenie wielu metod i technik.

Cele metody: uczenie się we współpracy, odpowiedzialności.

Kompetencje, które zostaną uwzględnione na lekcji:

- Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji, poprzez formułowanie i wyrażanie swoich argumentów w mowie w przekonujący sposób, odpowiednio do kontekstu.
- Kompetencje matematyczne, poprzez wykorzystywanie matematycznych sposobów myślenia.
- Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się, poprzez określenie swoich możliwości, uczenie się i pracy w grupie oraz indywidualnie, poszanowanie różnorodności innych osób i ich potrzeb, gotowość do pokonywania uprzedzeń i osiągania kompromisu.

VIII. Środki dydaktyczne (wykorzystane przez uczniów oraz przez nauczyciela):

-miary krawieckie, budowlane, linijki, ekierka, kątomierz,
-termometry: rtęciowy, lekarski, zaokienny, wodny (4 sztuki),



-zegary demonstracyjne,
- pudełko zmysłu dotyku,
- karty pracy:
„Krzyżówka” ZAŁĄCZNIK 1
„Krawiec” ZAŁĄCZNIK 2
„Architekt” ZAŁĄCZNIK 3
Samooocena Linijka ZAŁĄCZNIK 4
ciekawostka ZAŁĄCZNIK 5
<https://www.youtube.com/watch?v=Z8CK80b0B-8> ZAŁĄCZNIK 6
„Zegary” ZAŁĄCZNIK 7
„Odczytaj/ zaznacz godziny” ZAŁĄCZNIK 8
„Zadanie upływ czasu” ZAŁĄCZNIK 7
Samooocena Zegar ZAŁĄCZNIK 8
„Odczytaj temperaturę, zaznacz temperaturę” ZAŁĄCZNIK 9
Samooocena Termometr ZAŁĄCZNIK 10

IX. Przebieg lekcji z podziałem na część wstępną, właściwą i końcową

I. Część wstępna

1. Wprowadzenie w tematykę zajęć.

Dzieci wchodzi do klasy, słysząc dźwięk budzików. Nauczyciel bierze termometr, miarę i chce je wyłączyć. Mówi, że źle się czuje i próbuje zmierzyć temperaturę zegarkiem, miarą. Dyskusja z dziećmi – burza mózgów: „Czy nauczyciel wziął właściwe przyrządy?”.

Przed zajęciami nauczyciel rozłożył kartę pracy krzyżówkę z hasłem (**karta pracy ZAŁĄCZNIK nr 1**). Dzieci samodzielnie rozwiązują krzyżówkę i podają rozwiązanie. Nauczyciel zadaje pytanie: „Co można zmierzyć?”, dzieci podają swoje przykłady - burza mózgów.



Nauczyciel pokazuje uczniom pudełko z ukrytymi w niej przedmiotami (miara, linijka, zegarek, budzik, termometr). Wybrani uczniowie podchodzą do skrzynki i dotykiem próbują nazwać dotykany przedmiot i wskazać jego zastosowanie.

2. Rozmowa kierowana.

„Do czego służą nam te przedmioty?” – swobodne wypowiedzi dzieci w nawiązaniu do burzy mózgów. Nauczyciel otwiera karton z różnymi przyrządami mierniczymi i prosi wskazane dzieci, aby je pogrupowały (oddzielnie zegary, miary, termometry): stanowisko 1 - miary długości, stanowisko 2 - zegary, stanowisko 3 - termometr. Dobierają podpisy do stanowisk.

3. Podanie celów lekcji. Nauczyciel zawiesza na tablicy.

NACOBZU

- Aktywnie pracujesz w trakcie zajęć.
- Dokonujesz dokładnych pomiarów.
- Zgodnie pracujesz w grupie.

PYTANIE KLUCZOWE

Jak wyglądałoby nasze życie, gdybyśmy nie potrafili mierzyć ?

II. Część właściwa - realizacja

4. Poszukiwanie miarek

Zabawa ruchowa: nauczyciel ukrył w sali 21 centymetrów krawieckich oraz tyle samo linijek. Nauczyciel ustawia klepsydre. Zadaniem dzieci jest odnalezienie dla siebie kompletu i zajęcie miejsca przy stoliku w określonym czasie. Jeśli komuś nie uda się odnaleźć, pomaga mu wybrany przez niego kolega.

5. Zabawa z linijką

Nauczyciel prosi dzieci, aby na linijkach pokazały wskazane liczby, przedział liczb – podaje kilka przykładów. Następnie prosi, aby dzieci dobrały się w pary i wzięły linijkę. Zabawa polega na tym, że jeden z uczniów mówi: „Pokaż mi liczbę, która



jest większa od 18, ale mniejsza od 20” lub „Pokaż mi wszystkie liczby, które są mniejsze od 15, ale większe od 5”.

6. Zabawa z miarką krawiecką – zabawa w krawca (**karta pracy ZAŁĄCZNIK 2**), dzieci dobierają się w pary i mierzą długość spodni, obwód w pasie, zapisują na karcie pomiary”.

4. Zabawa „Jestem architektem” (**karta pracy ZAŁĄCZNIK 3**) , dzieci mają za zadanie zmierzenie długości odcinków na kartce, narysowanie odcinków o podanych przez nauczyciela wymiarach na odwrocie kartki.

5. Samoocena uczniów - Nauczyciel wręcza każdemu kartkę, na której narysowana jest linijka z liczbami od 0 do 10 i prosi uczniów, aby zaznaczyli na centymetrze, jak oceniają swój udział w tej części zajęć (**karta pracy ZAŁĄCZNIK 4**).

6. Ciekawostka Nauczyciel zadaje pytanie: Czy można wydłużyć kartkę papieru na tyle, aby przejść przez nią, ale nie sklejać jej? Nauczyciel demonstruje sposób nacięcia kartki, uczniowie wykonują kolejne polecenia (**karta pracy ZAŁĄCZNIK 5**). Efektem pracy będzie papierowa szarfa. Nauczyciel prosi o przejście przez nią, wypowiedzenia głośnego TIK - TAK, a wówczas dzieci znajdą się w świecie zegarów.

7. Zegary - przenosimy się po przejściu przez kartkę w krainę zegarów, czasu. Do czego służą zegary? Nauczyciel opowiada historię zegarów (patyk, słoneczny, klepsydra, stoper). Rozpoznawanie dźwięków zegarów (**ZAŁĄCZNIK 6**). Dzieci otrzymują kartę pracy, na której są różne rodzaje zegarów (**karta pracy ZAŁĄCZNIK 7**). Zadaniem jest podpisanie zegarów.

8. Godziny na zegarze - Nauczyciel pokazuje godzinę, dzieci odczytują i na odwrot. (zafoliowane kartki, pisanie godzin na nich).

9. Godziny na zegarze (**karta pracy z zegarami ZAŁĄCZNIK 8**), uczniowie samodzielnie odczytują godziny i podpisują zegary.



10. Rozwiązywanie zadania tekstowego związanego z upływem czasu (**karta pracy ZAŁĄCZNIK 9**) – dzieci samodzielnie rozwiązują zadanie, wskazany uczeń odczytuje rozwiązanie.

11. Zajęcia ruchowe - nawiązanie do sportu i stopera. Nauczyciel wypowiada polecenia i włącza stoper: Ile zrobię przysiadów w ciągu 10 sekund? Jak długo wytrzymam na jednej nodze? Po ćwiczeniach nauczyciel prosi uczniów, aby wzięli w kółko cyfrę na zegarze, która będzie oznaczała ich osiągnięcie celu tej części lekcji (**karta pracy ZAŁĄCZNIK 10**).

W tym momencie nauczyciel zwraca uwagę, że coś nietypowego dzieje się w sali.

12. Ćwiczenia praktyczne w mierzeniu temperatury wody. Nauczyciel zagotował wodę. Uczniowie obserwują i wypowiadają się: leci para, jaka jest woda w czajniku. Nauczyciel zadaje pytania, jaki termometr pokaże temperaturę wody? Nauczyciel zwraca uwagę na bezpieczeństwo. Dzieci otrzymują w kubkach zimną i ciepłą wodę, termometr, mierzą i porównują swoje odczyty.

13. Ćwiczenia w posługiwaniu się termometrem pokojowym/zaokiennym.

Nauczyciel ustawia na dużym termometrze temperaturę – dzieci odczytują i zapisują na zafoliowanych kartkach. Dzieci otrzymują małe termometry i ustawiają na nich wskazane przez nauczyciela temperatury.

14. Praca samodzielna uczniów (**karty pracy ZAŁĄCZNIK 11**) – dzieci samodzielnie odczytują temperaturę, podpisują termometry i zaznaczają na termometrach.

15. Samoocena – dzieci otrzymują termometr i zaznaczają poziom osiągnięcia celów (**karta pracy ZAŁĄCZNIK 12**).

III. Część końcowa - podsumowanie zajęć

16. Podsumowanie lekcji. Dzieci kładą przed sobą 3 karty samooceny. Wypowiadają się, czy osiągnęły/ na jakim poziomie cele lekcji. Nauczyciel prosi o wypowiedzi na temat pytania kluczowego ***Jak wyglądałoby nasze życie, gdybyśmy nie potrafili mierzyć?***



X. **Literatura (w tym źródła elektroniczne):**

Dąbek Krystyna, *Matematyka dla dzieci: pomoc dla nauczycieli przedszkoli i klas I–III szkoły podstawowej: z Jackiem w świat*, Nowik, Opole 2015.

Gruszczyk-Kolczyńska Edyta, *Dzieci ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się matematyki: przyczyny, diagnoza, zajęcia korekcyjno-wyrównawcze*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2013.

Gruszczyk-Kolczyńska Edyta(red.), *O dzieciach matematycznie uzdolnionych: książka dla rodziców i nauczycieli*, Nowa Era, Warszawa 2012.

Gruszczyk-Kolczyńska Edyta, Ewa Zielińska, *Dziecięca matematyka – dwadzieścia lat później: książka dla rodziców i nauczycieli starszych przedszkolaków*, Centrum Edukacyjne Bliżej Przedszkola, Kraków 2015.

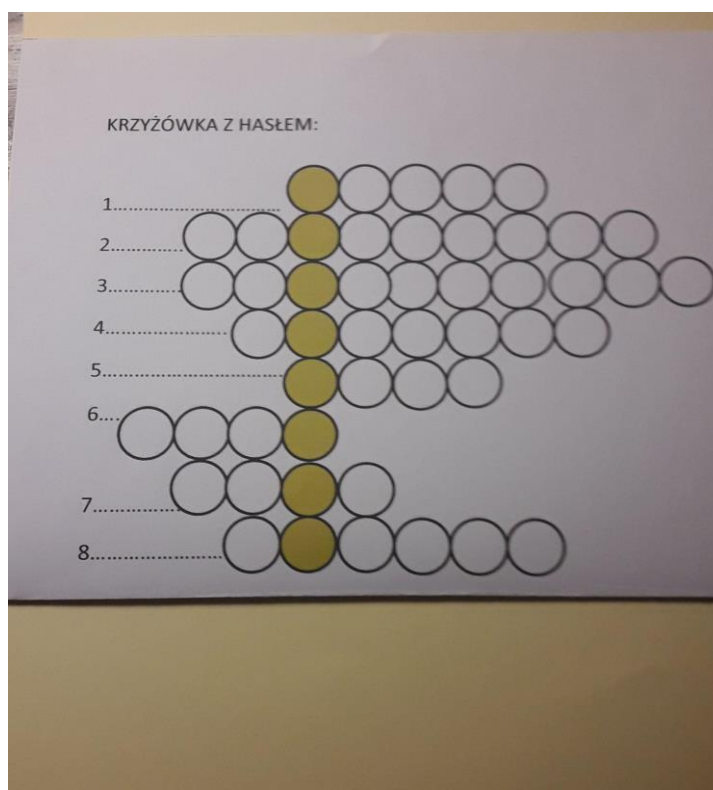
Sterna Danuta, *Ocenianie kształtujące w praktyce: z przykładami z kursu internetowego „Akademii Szkoły Uczącej Się”*, Civitas: Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2006

XI. **Załączniki do scenariusza – jeśli dotyczy** (np. karty pracy, zestawy ćwiczeń dla uczniów, teksty źródłowe, ilustracje):



1. Załącznik nr 1:

Krzyżówka z hasłem



- 1.) Inaczej odjąć
- 2.) Odwrotność mnożenia
- 3.) Odwrotność dodawania
- 4.) Figura geometryczna o trzech bokach
- 5.) Mniej niż jeden



- 6.) Mieszka na osi między 2 a 4
- 7.) Wynik dodawania
- 8.) Jak czytamy tę liczbę ? / 1000 /

Opracowanie własne: Renata Dziurzyńska, Jolanta Gołębiewska

2. Załącznik nr 2:

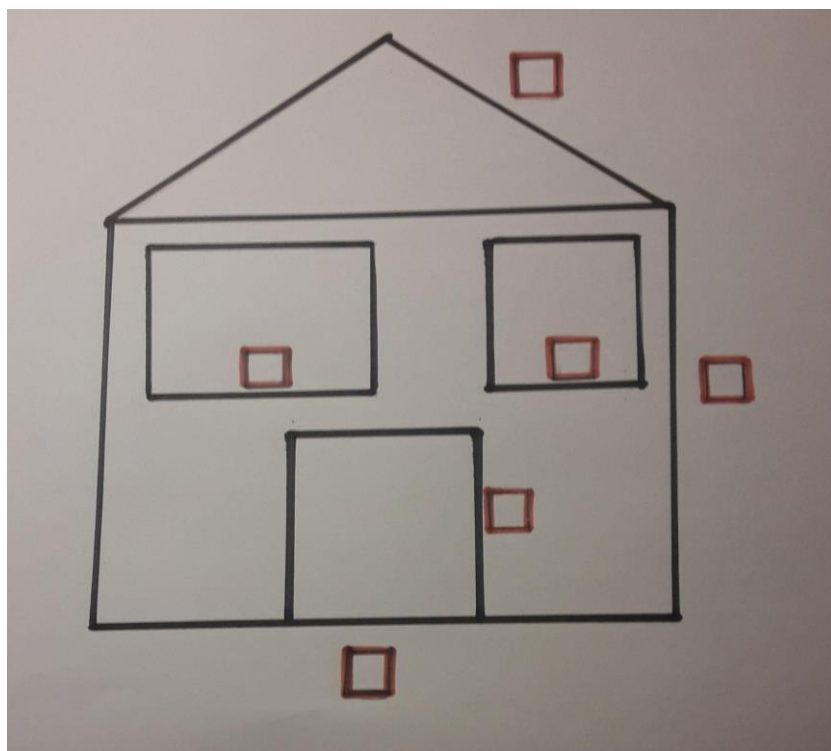
KRAWIEC

Dokonaj pomiarów kolegi/koleżanki

imię	Długość nogawki	Obwód pasa	Obwód klatki piersiowej	Długość rękawa

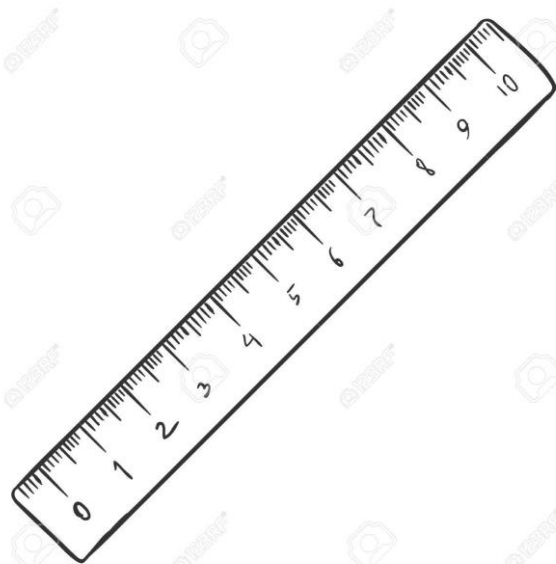
Opracowanie własne: Renata Dziurzyńska, Jolanta Gołębiewska

3. Załącznik nr 3:
- Architekt



Opracowanie własne: Renata Dziurzyńska, Jolanta Gołębiewska

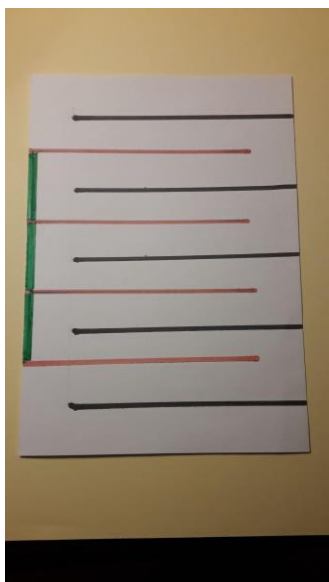
4. Załącznik nr 4:





Źródło: https://pl.123rf.com/photo_63194884_wektor-pojedynczy-szkic-w%C5%82adca-na-bia%C5%82ym-tle.html?vti=my9ytbl31ah24g9p2d-1-64

5. Załącznik nr 5



Opracowanie własne: Renata Dziurzyńska, Jolanta Gołębiewska

6. Załącznik nr 6



RODZAJE ZEGARÓW

Połącz zegar z nazwą



BUDZIK



ZEGAR SŁONECZNY



ZEGAREK NA RĘKĘ



KLEPSYDRA

ZEGAR ŚCIENNY



ZEGAR KIESZONKOWY

ZEGAR Z KUKUŁKĄ



Źródło: WWW.edukatywne.pl



KARTY PRACY - ZEGAR

ZAZNACZ NA ZEGARZE PODANĄ GODZINĘ.



8:45



20:05



07:13



09:26



03:52



11:33



13:11



16:02



23:21

SWIAKOLOROWANEK.PL

Źródło: www.swiakolorowanek.pl



10: 20



źródło: pl.pinterest.com

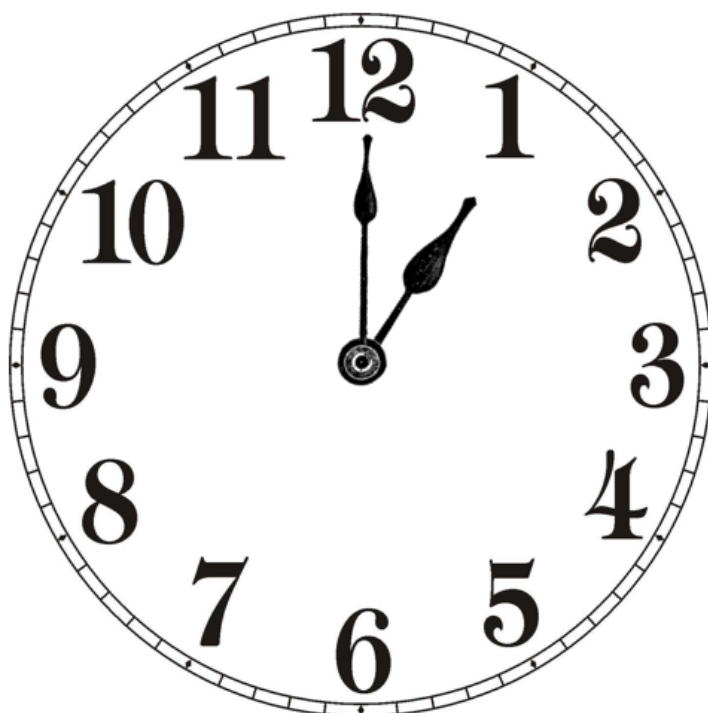


Załącznik nr 8

Oblicz i wpisz ile upłynie godzin:

- ♣ od godziny 12.00 do godziny 16.00 upłyną godziny
- ♣ od godziny 11 do godziny 20.00 upłynie godzin
- ♣ od godziny 16 do godziny 19 upłyną godziny
- ♣ od godziny 10.00 do godziny 12.00 w nocy upłynie godzin.

Załącznik nr 10



Źródło: <https://kursy.cdw.edu.pl/wp-content/uploads/2016/06/zegar.png>



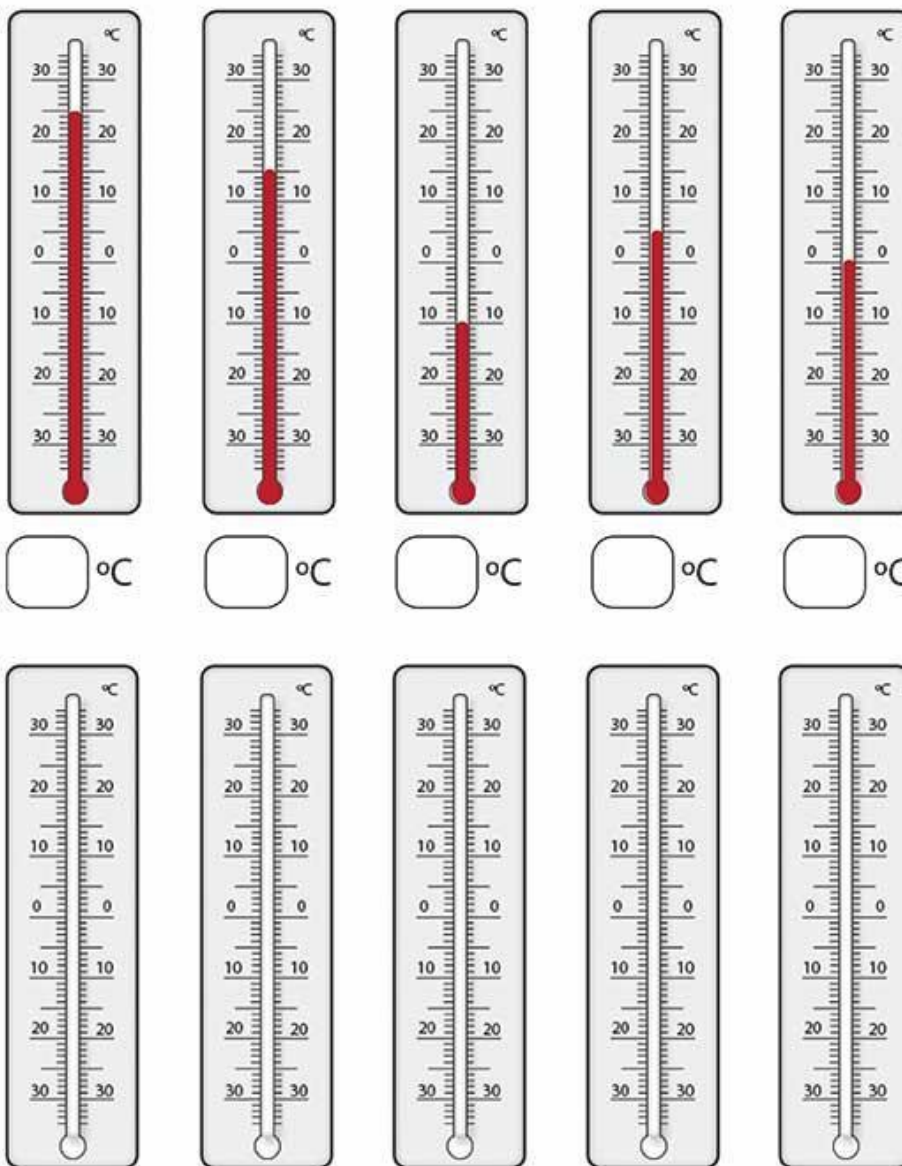
9. Załącznik nr 11

POMIAR

Temperatura

180

Odczytaj i zapisz wskazanie termometrów w górnym rzędzie.
Zaznacz temperaturę o 5°C niższą na termometrach z dolnego rzędu.



10. Załącznik nr 12



Źródło: www.miastodzieci.pl

Renata Dziurzyńska
Jolanta Gołębiewska

.....
podpis Autora/-ki / Autorów