

Osiągnięcia starożytnych Rzymian

W opisie dokonania starożytnych Rzymian w dziedzinie budownictwa i inżynierii. Informacja do czego zastosowali wynaleziony beton. Zasób zawiera grafikę Łuk Triumfalny w Paryżu oraz jedno ćwiczenie interaktywne Panteon w Rzymie. W opisie dokonania starożytnych Rzymian.

W opisie informacja jak poważnym przedsięwzięciem była budowa akweduktu oraz jaki prace trzeba było wykonać w trakcie budowy. Zasób zawiera jedną grafikę: Rzymski akwedukt Pont du Gard we Francji oraz dwa ćwiczenia interaktywne. Interaktywne znaki na ilustracji przedstawiającej akwedukt pozwalają poznać fazy jego budowy. Uczeń kliknięciem otwiera zasób z definicją i krótkim wyjaśnieniem.

W opisie informacja wyjaśniająca na czym polegała wielkość Rzymu. Odniesienie do życia politycznego, religijnego i towarzyskiego. W zasobie dwa ćwiczenia interaktywne. Na pierwszym planie ilustracja rzymskiego domu mieszkalnego. Uczeń klika w interaktywne znaki, odkrywa i poznaje wnętrze domu. Pod każdym znakiem znajduje się opis odnoszący się do funkcji domu, jego wyposażenia lub sposobu budowania. Uczeń poznaje funkcje mieszkalne i usługowe. Materiał do wykorzystania na lekcjach historii w kl.1 w szkole ponadpodstawowej oraz na historii sztuki.

Zasób zawiera trzy grafiki, film, nagranie dźwiękowe oraz dwa ćwiczenia interaktywne. W zasobie rekonstrukcja starożytnego Rzymu – plan miasta.

W zasobie grafika – Justynian Wielki na mozaice przechowywanej w bazylice św. Witalisa w Rawennie. W opisie tworzenie się prawa rzymskiego.

Zasób zawiera dwa ćwiczenia interaktywne. W opisie zasobu wyjaśnienie rzymskiego politeizmu. Uczeń poznaje imiona rzymskich bogów.

Zasób zawiera dwie grafiki. W opisie zasobu została omówiona sytuacja społeczna gladiatorów w państwie rzymskim.

Zasób zawiera ćwiczenie interaktywne ułatwiające sprawdzenie wiedzy. Uczniowie uzupełniają luki w tekście pojęciami, które symbolizują dokonania starożytnych Rzymian.

Bibliografia:

- Źródło: Lucius Annaeus Seneca, *Listy moralne do Lucyliusza*, oprac. Kazimierz Leśniak, tłum. Wiktor Kornatowski, Warszawa 1961, s. 347.



Fronton rzymskiego Panteonu
Źródło: a. nn., domena publiczna.

Wspaniali budowniczowie

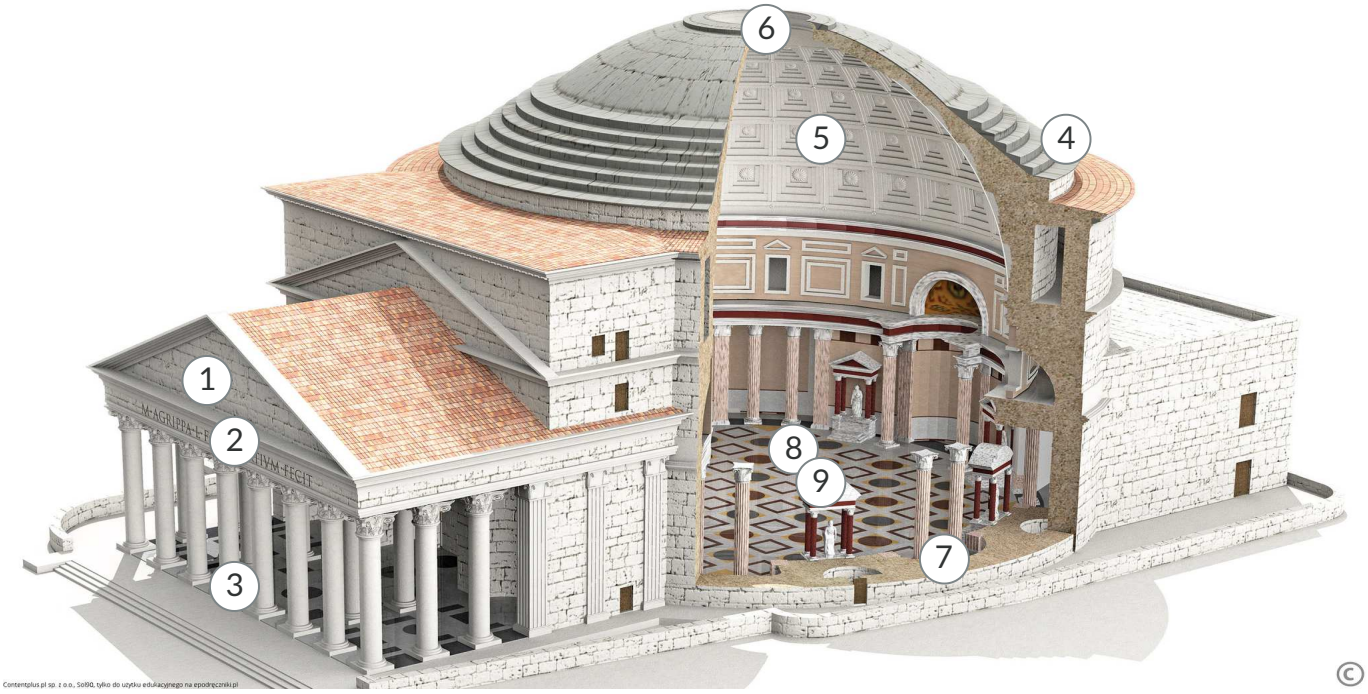
Rzymianie byli znakomitymi budowniczymi i inżynierami. Wynaleźli **beton**, dzięki któremu mogli wznosić w swoich miastach ogromne gmachy – świątynie, termy, amfiteatry czy bazyliki. Wodę ze źródeł w pobliskich górach doprowadzały do miast kamienne **akwedukty**.

> **Definicja: bazylika**
>
> w starożytnym Rzymie nazywano tak halę, w której odbywały się targi i sądy
> **Definicja: termy**
>
> łaźnie publiczne

Łuki i kopuły

Zanim wynaleziono beton, budowano z kamienia, który był ciężki. Budowle miały płaskie dachy. Dopiero wynalezienie lżejszego betonu pozwoliło na konstruowanie łuków i kopuł.

Jednym z najwspanialszych zabytków architektury rzymskiej jest Panteon, świątynia wszystkich bogów.



1

Fronton
Niski szczyt nad portykiem, ograniczony krawędziami bocznymi dachu dwuspadowego. Wewnętrzne pole frontonu, gładkie lub wypełnione dekoracją rzeźbiarską, nosi nazwę tympanonu.

2

Dedykacja
Napis wykonany z brązowych liter umieszczonych na tympanonie głosi, że świątynię zbudował Marek Agryppa, przyjaciel cesarza Oktawiana Augusta. To tylko częściowo prawda: Agryppa ufundował świątynię, którą zniszczyły pożary w 80 roku i 110 roku. Panteon zbudowany został w tym samym miejscu w latach 118–128 na polecenie cesarza Hadriana, który jednak nakazał zachować stary napis.

3

Portyk
Przedsionek. Wysoki na około 25 m. Liczy 16 filarów w porządku korynckim ustawionych w trzech rzędach. W pierwszym rzędzie znajduje się osiem filarów. Dźwigają one trójkątny fronton z tympanonem.

4

Kopuła

Do dzisiaj największa betonowa kopuła na świecie. Jej średnica wynosi prawie 44 m. Opiera się na cylindrycznym (okrągłym) murze.

5

Kasetony
Rodzaj przestrzennej dekoracji stropu, sklepienia albo kopuły, dzielący powierzchnię na pola, o różnej wielkości i kształcie, najczęściej prostokątne, albo wielokątne.

6

Oculus
Okrągły otwór o średnicy około ośmiu m. Jedyne źródło światła w Panteonie. Nie ma przykrycia, więc gdy pada deszcz, woda dostaje się do środka świątyni.

7

Eksedra
Przybiera kształt niszy. W Panteonie znajduje się osiem takich nisz w kształcie półokręgu lub prostokąta. Obecnie są w nich m.in. kaplice grobowe.

8

Posadzka
W środkowej części o 30 cm wyższa, aby odprowadzać wodę, która dostaje się przez oculus.

9

Ołtarze
W Panteonie znajdowało się siedem ołtarzy poświęconych siedmiu bóstwom niebiańskim – Słońcu, Księżycowi i pięciu planetom, które znali starożytni Rzymianie (Jowisz, Saturn, Merkury, Wenus, Mars).

Rzymska świątynia

Źródło: Learnetic S.A., Contentplus.pl sp. z o.o., Sol90, tylko do użytku edukacyjnego na zpe.gov.pl.

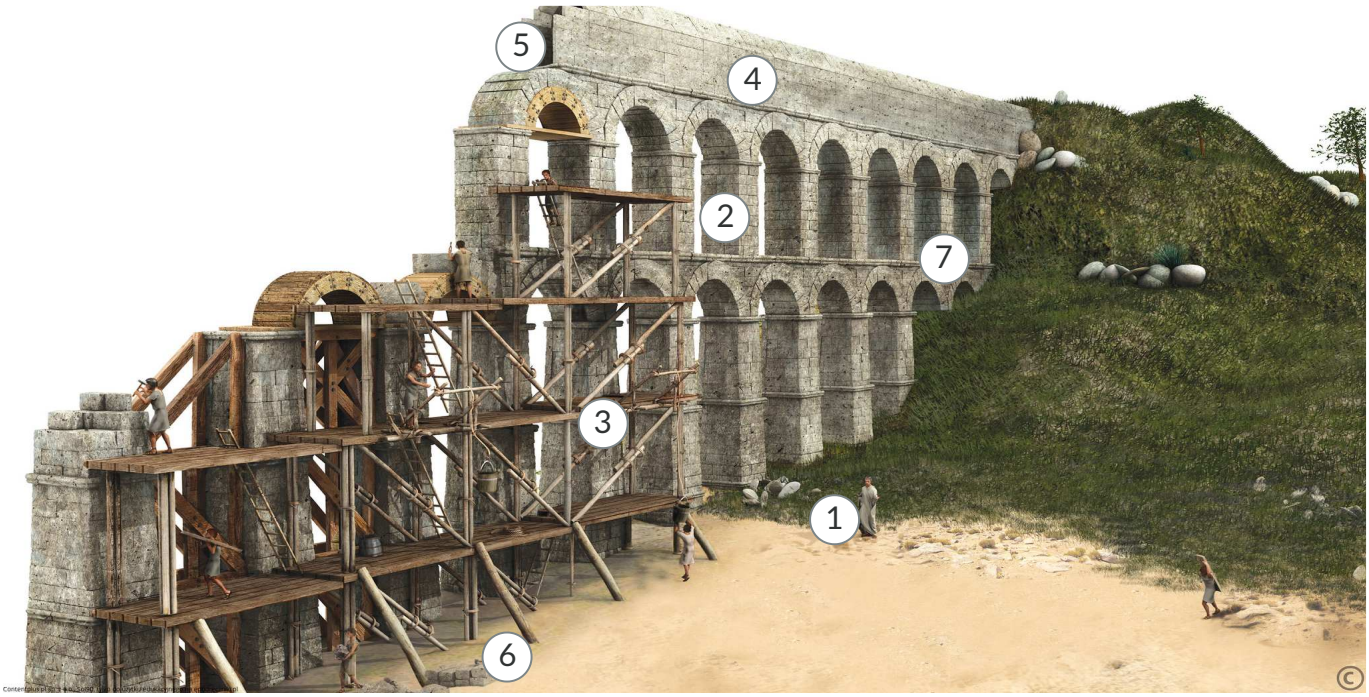
> **Ciekawostka**
>
> W następnych stuleciach często naśladowano rzymskie pomysły architektoniczne. Takim przykładem jest Łuk Triumfalny w Paryżu, który został wybudowany na początku XIX wieku dla upamiętnienia zwycięstw francuskiego wodza – Napoleona.



Łuk Triumfalny w Paryżu

Źródło: a. nn., domena publiczna.

Akwedukty



1

Lokalizacja

Budowę akweduktów rozpoczynano od znalezienia odpowiedniego źródła wody. Kierownik budowy lub geodeta badał miejscową roślinność i wilgotność ziemi, by wybrać najlepsze miejsce. Przed rozpoczęciem prac budowlanych topograf dokładnie analizował trasę przyszłego akweduktu od ujęcia wody (źródła) do miasta.

2

Filary
Wysokość akweduktu, mierzona od poziomu gruntu, zależała od nachylenia i nieregularności podłoża. Do nich dostosowywano rozmiary kolejnych filarów wykonanych z granitu i cegieł.

3

Rusztowanie
W miarę postępu prac robotnicy korzystali z rusztowań, które umożliwiały budowę na wysokościach.

4

Konstrukcja
Akwedukty rzymskie budowane były z odpornych na przeciążenia łuków i sklepień. Kanały odprowadzające wodę mogły być odkryte lub zasłonięte.

5

Kanał
Kamienny kanał służył do transportu wody.

6

Materiały
W tworzeniu konstrukcji architektonicznych Rzymianie wykorzystywali głównie kamień, beton, zaprawę, płytki i cegły.

7

Kawałki ceramiki
Akwedukty pokryte były wodoodporną mieszanką wapna z kawałkami pokruszonej ceramiki.

Budowa akweduktu

Źródło: Learnetic S.A., Contentplus.pl sp. z o.o., Sol90, tylko do użytku edukacyjnego na zpe.gov.pl.

Budowa wodociągów była bardzo skomplikowanym przedsięwzięciem: trzeba było w górach wykopać tunele, a w dolinach wybudować specjalne mosty – akwedukty. W tunelach i na mostach montowano rury, którymi płynęła woda.
Niektóre budowle przetrwały do dziś – wciąż możemy je podziwiać.

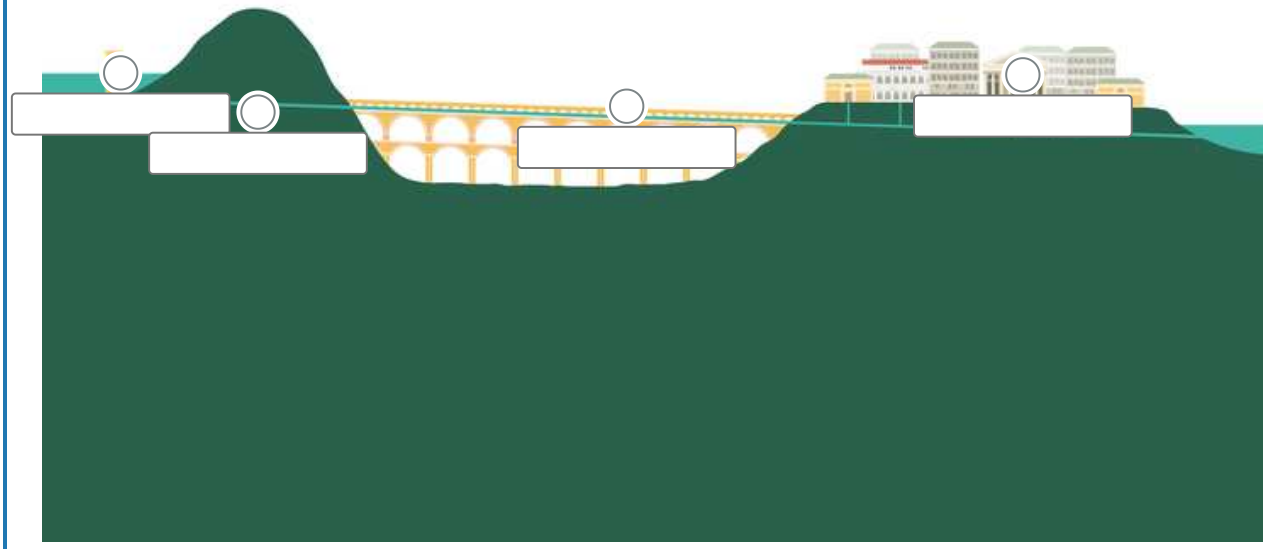


Rzymski akwedukt Pont du Gard we Francji

Źródło: Benh LIEU SONG, licencja: CC BY-SA 3.0.

Ćwiczenie 1

Rysunek przedstawia schemat rzymskiego wodociągu. Uzupełnij go, przeciągając podpisy w odpowiednie miejsca.

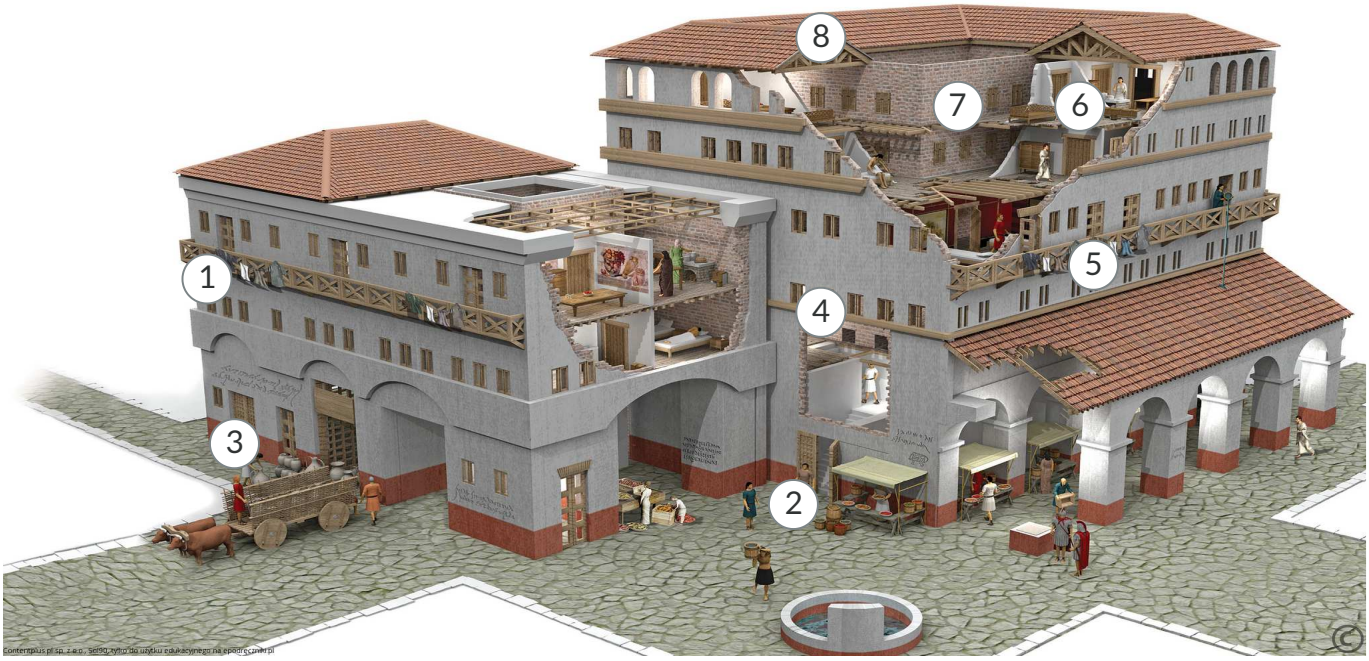


miasto | zbiornik | kanał | akwedukt

CWICZENIE: Akwedukt - budowa

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Rzym – największe miasto imperium



1

Konstrukcja
Pierwsze kamienice powstawały z najtańszych materiałów – drewna i cegieł suszonych na słońcu. Niestety, często zawalały się i łatwo paliły. Aby zwiększyć bezpieczeństwo mieszkańców, zaczęto budować z solidniejszych materiałów, wypalanych cegieł i betonu. Pojawiła się też instytucja straży pożarnej. Wprowadzono także rozmaite regulacje, np. zmniejszono liczbę sklepów na parterze kamienicy i ustalono odstęp, który musiał być zachowany między sąsiadującymi budynkami.

2

Sklepy
Na parterze w podcieniach znajdowały się m.in. sklepy.

3

Tawerny
Na parterze znajdowały się m.in. tawerny, czyli gospody.

4

Okna
Jedyne źródła światła i świeżego powietrza. Miały niewielkie rozmiary i były chronione drewnianymi okiennicami. Przeludnienie i kiepskie warunki higieniczne życia w kamienicach były powszechne. Resztki i nieczystości zbierano do pojemników, których zawartość po prostu wylewano przez okno na ulicę.

5

Balkony
Niektóre mieszkania były wyposażone w balkony.

6

Warunki sanitarne
W mieszkaniach nie było toalet. Spano, jedzono i załatwiano potrzeby fizjologiczne w tym samym pomieszczeniu. Posiłki przyrządzano na prymitywnym piecyku.

7

Piętra
Mieszkania na niższych piętrach były większe i droższe od tych położonych wyżej. Łączyła je drewniana klatka schodowa, wąska i kręta.

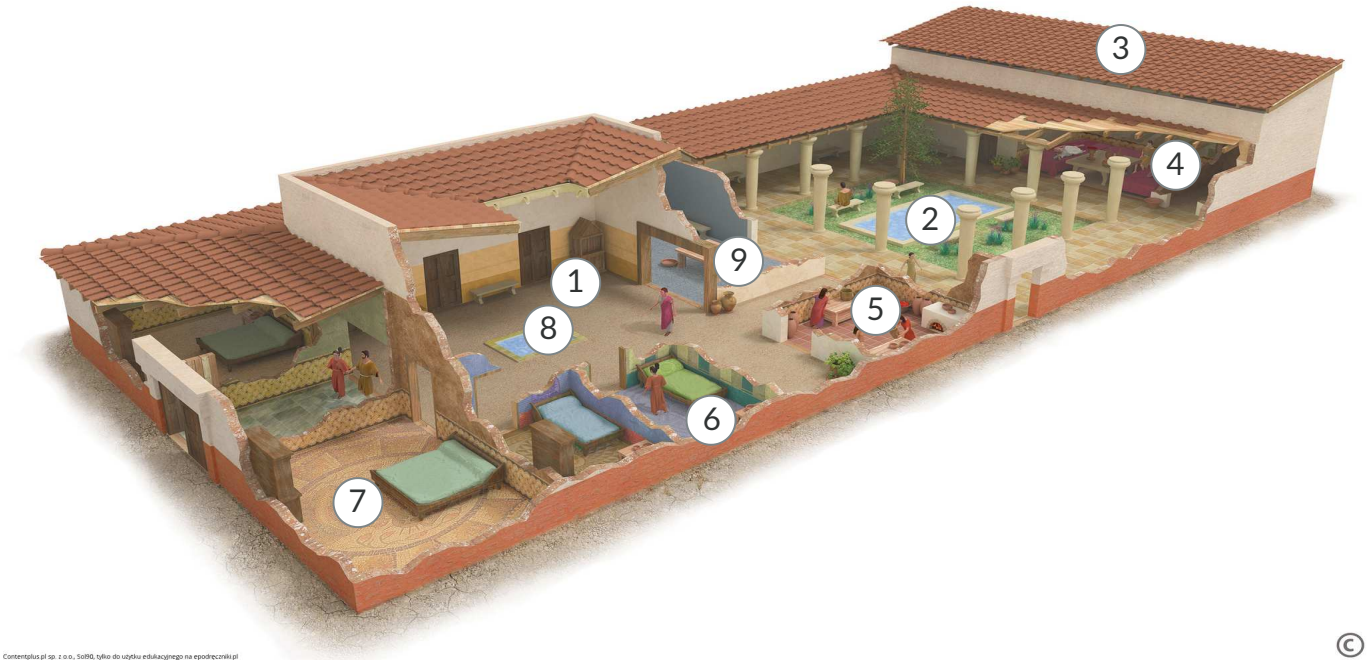
8

Czynsze
Zamożni Rzymianie inwestowali w budowę kamienic, a następnie wynajmowali mieszkania po bardzo wysokich cenach.

Rzymska kamienica czynszowa

Źródło: Learnetic S.A., Contentplus.pl sp. z o.o., Sol90, tylko do użytku edukacyjnego na zpe.gov.pl.

Rzym, stolica **cesarstwa rzymskiego**, w I wieku n.e. był największym miastem na świecie. Swoją wielkością i wspaniałymi budowlami wprawiał w podziw odwiedzających. Polityczne, religijne i towarzyskie życie, jak w każdym rzymskim mieście, toczyło się na **forum**, czyli centralnym placu. W Rzymie mieszkało około miliona ludzi. Zamożni mieli własne domy z ogrodami. Biedniejsi wynajmowali mieszkania w kilkupiętrowych kamienicach. Na parterach budynków znajdowały się sklepy i punkty usługowe. Część ulic była brukowana, reszta – brudna i błotnista.



Contentplus.pl sp. z o.o., Sośnicowice, tylko do użytku edukacyjnego na epodręczniki.pl

1

Ołtarz
Oddawano tu cześć bogom i duchom przodków. Każdy dom znajdował się pod opieką jakiegoś bóstwa.

2

Ogród
Zazwyczaj położony na tyłach domu. Nie był przykryty dachem. Znajdował się w nim basen; rosły drzewa i kwiaty. Projektowaniem wystroju ogrodów zajmowali się profesjonalni ogrodnicy.

3

Dach
Budynki pokrywano dachówką. Dzięki odpowiedniemu nachyleniu i rynnom nie gromadziła się na nim deszczówka.

4

Jadalnia
Tu rodzina rzymska jadała posiłki. Było to duże pomieszczenie, dzielące się na część zamkniętą i otwartą na ogród. W zależności od warunków pogodowych domownicy zasiadali do obiadu w odpowiednim miejscu, pod dachem lub na świeżym powietrzu.

5

Kuchnia

Tu służba przygotowywała posiłki. Znajdowały się w niej naczynia i inne sprzęty kuchenne. Tu również przechowywano zapasy, dzbany z oliwą i zbożem. Pomieszczenie posiadało odpowiednią wentylację, aby chronić jedzenie przed zepsuciem.

6

Pokoje dziecięce
stniały osobne pomieszczenia dla dzieci różnej płci. Pokoje chłopców były co prawda większe, ale dziewczynki miały więcej mebli i ładniejszy wystrój.

7

Sypialnia
Umeblowanie w rzymskiej sypialni charakteryzowały prostota i funkcjonalność. Nie było w niej zbyt wiele sprzętów i mebli. Posadzki tego pomieszczenia zdobiono często płytkami układającymi się w różne wzory.

8

Dziedziniec
W centrum domu znajdował się dziedziniec, czyli atrium. Nie był przykryty dachem. Pełnił rolę przedpokoju prowadzącego do innych pomieszczeń. Znajdował się w nim mały basen, w którym w gorące letnie dni kąpały się dzieci.

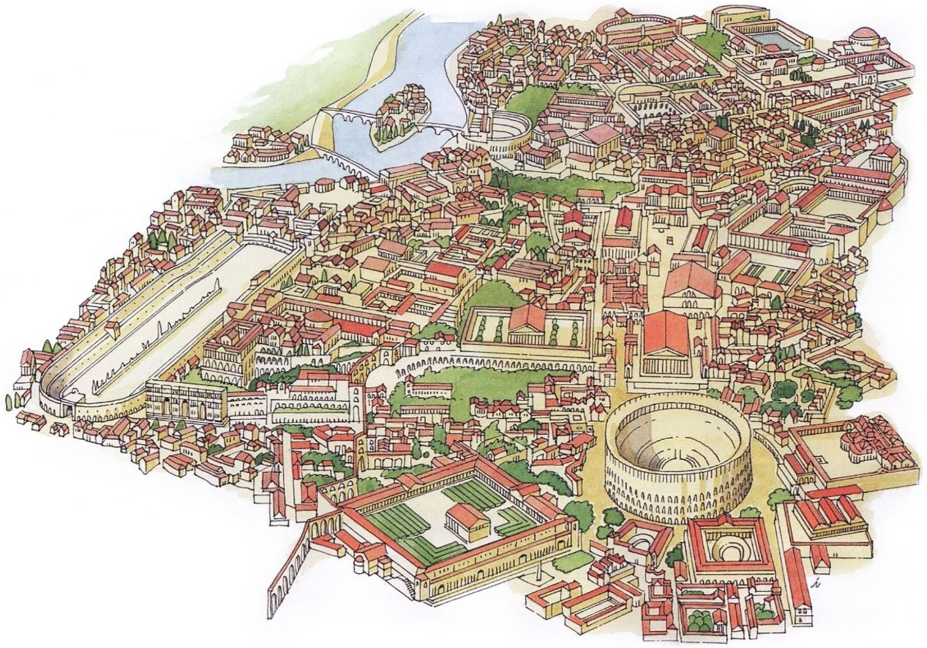
9

Gabinet
Tutaj pan domu pracował i prowadził interesy z kontrahentami.

Dom rzymski

Źródło: Learnetic S.A., Contentplus.pl sp. z o.o., Sol90, tylko do użytku edukacyjnego na zpe.gov.pl.

Spacer po starożytnym Rzymie



Rekonstrukcja starożytnego Rzymu
Źródło: Woeterman 94, licencja: CC BY-SA 3.0.



Film dostępny pod adresem /preview/resource/R1eiE5ROcwGCF
Vademecum po Rzymie
Źródło: a. nn. Ośrodek Rozwoju Edukacji, licencja: CC BY 3.0.

Film – Vademecum po Rzymie

Zapoznaj się z tekstem źródłowym na temat życia codziennego w starożytnym Rzymie.

Lucius Annaeus Seneca

“Listy moralne do Lucyliusza

> Mieszkam tuż obok term. Wyobraź sobie więc te najprzeróżniejsze głosy, których już uszy ścierpieć nie mogą. Siłacze ćwiczą i wyrzucają w górę ręce obciążone ciężarami [...]; kiedy trafi się jakiś próżniak, któremu sprawiają przyjemność pospolite masaże, słyszę klaskanie dłoni o ciało [...]. A jak się zjawi sędzia sportowy i zacznie liczyć piłki – to już koniec [...]. Masz dalej tych, co skaczą do wody z impetem, rozbijając ją, [...] wyobraź sobie piszczący i skrzekliwy głos niewolnika – depilatora. [...] Dodaj najprzeróżniejsze nawoływania sprzedających ciastka i masarza, i cukiernika, z których każdy na swój sposób, ale zawsze głośno, reklamuje swój towar.

Źródło: Lucius Annaeus Seneca, *Listy moralne do Lucyliusza*, oprac. Kazimierz Leśniak, tłum. Wiktor Kornatowski, Warszawa 1961, s. 347.

Nagranie dostępne pod adresem https://zpe.gov.pl/b/P8u3Ry8gZ

Fragment *Listów moralnych* Seneki Młodszego czyta Bartosz Woźny

Źródło: a. nn., tylko do użytku edukacyjnego.

Nagranie fragmentu Listów Moralnych Seneki Młodszego, czyta Bartosz Woźny.

Ćwiczenie 2

Na podstawie tekstu źródłowego *Listy moralne* wskaż miejsce, obok którego mieszka autor tekstu.

- ◯ toloseum
- ◯ termy
- ◯ teatr

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 3

Przeczytaj uważnie tekst źródłowy„Listy moralne" i dopasuj do wymienionych osób wykonywane przez nie czynności.

niewolnik	podnoszą ciężary
sędzia sportowy	oczyszcza i depiluje ciało
siłacze	liczy piłki
cukiernik	sprzedaje ciastka
próżniak	lubi masaże

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Higiena w starożytnym Rzymie

Rzymianie nie znali mydła. Aby oczyścić ciało, nacierali je oliwą, której pozbywali się potem – wraz z brudem – za pomocą specjalnych skrobaczek.



Skrobaczki i pojemnik na oliwę, przechowywane obecnie w Gliptotece monachijskiej

Źródło: Matthias Kabel, licencja: CC BY-SA 3.0.

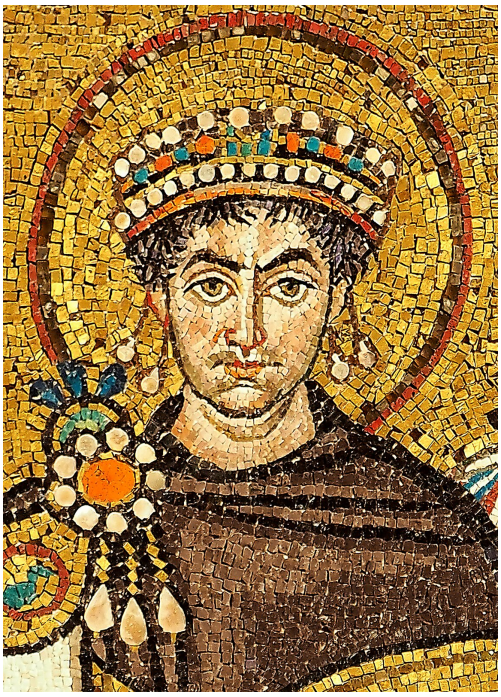
Nie wszyscy mieli w domach toalety. Wiele osób korzystało z toalet publicznych, które były także miejscami spotkań towarzyskich.



Rzymska latryna (toaleta) w Ostii

Źródło: a. nn., domena publiczna.

Prawo rzymskie



Justynian Wielki na mozaice przechowywanej w bazylice św. Witalisa w Rawennie

Źródło: Petar Milošević, licencja: CC BY-SA 4.0.

W państwie rzymskim ważne było **prawo**. Rzymianie musieli stosować się do jego przepisów. W V wieku p.n.e. wyryli zasady prawa na dwunastu tablicach, które ustawili na Forum Romanum. Chodziło o to, by każdy przechodzień mógł się zapoznać z jego zasadami. Ten zbiór praw nazwano **Prawem XII Tablic**. Prawo rzymskie rozwijało się przez stulecia. Pojawiało się wiele nowych ustaw i edyktów. Dopiero w VI wieku n.e. na polecenie cesarza Justyniana Wielkiego dokonano ich zebrania, czyli **kodyfikacji**.

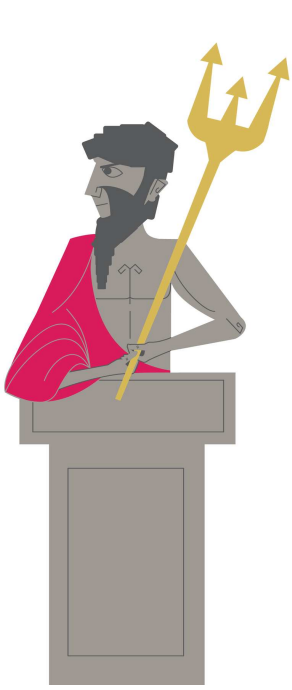
Wiele z zasad, obowiązujących obecnie w naszym prawie, opiera się na przepisach prawa rzymskiego. Na przykład zasada, że należy wysłuchać obu stron sporu.

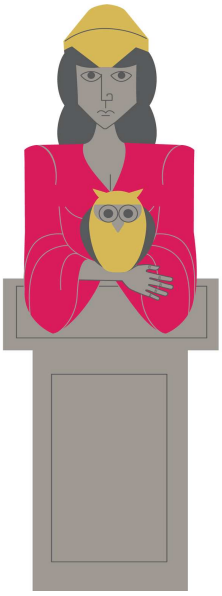
Rzymscy bogowie

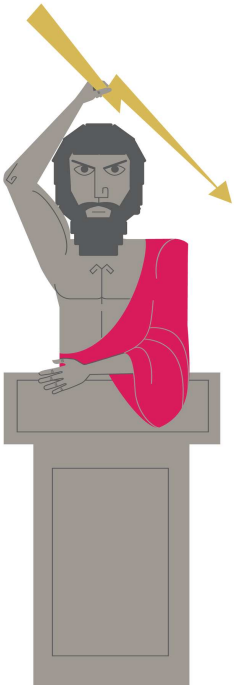
Rzymianie, podobnie jak Grecy, czcili wielu bogów i przedstawiali ich w podobny sposób. Najwyższym bóstwem był **Jowisz**, którego uważano za ojca bogów, władcę nieba i piorunów. **Junona**, jego żona, opiekowała się kobietami i macierzyństwem. **Minerwę** nazywano boginią mądrości. **Neptun** był władcą mórz, **Wenus** – boginią miłości.

Ćwiczenie 4

Połącz imię bóstwa z odpowiednimi ilustracjami.







Jowisz

Neptun

Minerwa

ĆWICZENIE: Bogowie rzymscy

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Ćwiczenie 5

Dopasuj bogów greckich do odpowiadających im bóstw rzymskich.

Junona	Hera
Jowisz	Zeus
Minerwa	Posejdon
Wenus	Atena
Neptun	Afrodyta

Źródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Walki gladiatorów

Szczególnym zainteresowaniem Rzymian cieszyły się walki **gladiatorów**, specjalnie szkolonych zawodników. W czasie walk na arenie gladiatorzy posługiwali się bronią. Łatwo więc byli ranieni, a nawet umierali. O życiu lub śmierci gladiatora decydowali często widzowie. Jeśli chcieli, by dobić pokonanego, wskazywali wyciągniętym kciukiem w dół. Jeśli natomiast uważali, że należy darować mu życie, unosili kciuk
do góry.

Polecenie 1

Przyjrzyj się ilustracji i napisz, jaki los czeka leżącego na arenie wojownika.

Źródło: Learnetic S.A., licencja: CC BY 4.0.



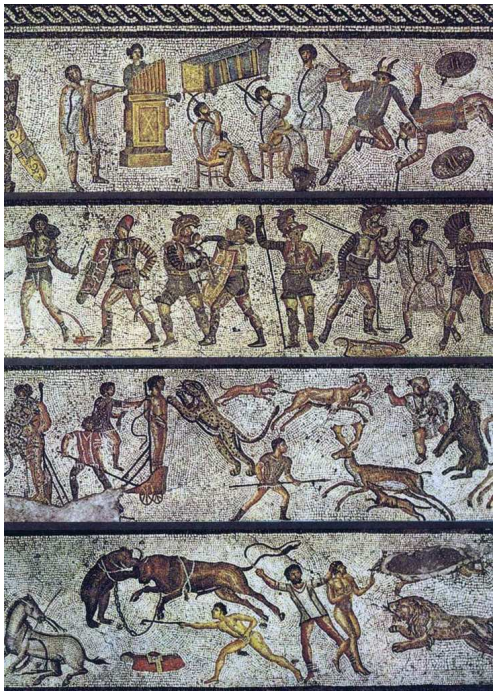
Walka gladiatorów

Źródło: Jean-Léon Gérôme, *Odwróconym kciukiem*, 1872, olej na płótnie, Muzeum Sztuki w Phoenix, domena publiczna.

Polecenie 2

Do walk na arenie sprowadzano również zwierzęta. Przyjrzyj się ilustracji i wymień przynajmniej trzy.

Źródło: Learnetic S.A., licencja: CC BY 4.0.



Mozaika rzymska przedstawiająca walki na arenie, przechowywana w muzeum Jamahiriya w Trypolisie

Źródło: domena publiczna.

Podsumowanie

Ćwiczenie 6

Uzupełnij zdania podanymi poniżej wyrazami.

Starożytni Rzymianie zasłynęli ze wspaniałych _____, z których wiele przetrwało do dzisiaj. Bazyliki, świątynie, amfiteatry, mosty, akwedukty i termy są świadectwem ich osiągnięć technicznych. Wszystkie rzymskie _____ były podobne do siebie. W centrum każdego z nich znajdował się duży plac zwany _____. Największym miastem imperium był _____, a jego główny plac nazywał się _____. Ważnym osiągnieciem Rzymian było spisanie _____. Obecnie wiele przepisów prawnych opiera się na zasadach _____.

Rzym | Forum Romanum | prawa rzymskiego | prawa | forum | miasta | budowli

Zródło: Contentplus.pl sp. z o.o., licencja: CC BY 3.0.

Polecenia

1. Wytłumacz, dlaczego starożytnych Rzymian nazywamy wspaniałymi budowniczymi i inżynierami.
2. Wymień miejsca, w których Rzymianie spędzali czas wolny. Co najbardziej lubili tam robić?
3. Wyjaśnij, jaką funkcję pełniło Forum Romanum w życiu Rzymian.