

**DOUCZANIE SIĘ
UCZNIÓW SZKOŁY POWSZECHNEJ
W CELU PRZEJŚCIA
DO SZKOŁY WYŻSZEGO STOPNIA
LUB DO GIMNAZJUM**

WARSZAWA

1938

**DOUCZANIE SIĘ
UCZNIÓW SZKOŁY POWSZECHNEJ
W CELU PRZEJŚCIA
DO SZKOŁY WYŻSZEGO STOPNIA
LUB DO GIMNAZJUM**

WARSZAWA

1938

*Przedruk z Nru 10 Dziennika Urzędowego
Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświe-
cenia Publicznego z r. 1938
(poz. 301, str. 398 — 410).*

Centralna Biblioteka Pedagogiczna
Kordecka 17, ul. z Okręgu Wrocławskiego
wrocławiu

RP

nr inw. 2464

O K Ó L N I K Nr 50

z dnia 29 września 1938 r. (II Pr-3035/38)

w sprawie douczania się uczniów szkoły powszechnej w celu przejścia do szkoły powszechnej wyższego stopnia lub do gimnazjum.

A. W związku z okólnikiem Nr 71 z dnia 19 lipca 1937 r. (II P-4285/37) w sprawie ułatwiania uczniom szkół powszechnych, przede wszystkim stopnia I i II, przechodzenia i uczęszczania do szkół wyższego stopnia lub innego typu (Dz. Urz. Ministerstwa W. R. i O. P. z r. 1937, Nr 9, poz. 310), podaję w załączeniu wskazania, dotyczące programów nauki, uzupełniającej przygotowanie do innej szkoły, w przypadkach następujących:

1. Przejście po jednym roku nauki z wynikiem pomyślnym w klasie III szkoły powszechnej stopnia I do klasy IV szkoły powszechnej stopnia II lub III.

2. Przejście po drugim roku nauki z wynikiem pomyślnym w klasie IV szkoły powszechnej stopnia I do klasy VI szkoły powszechnej stopnia II lub III.

3. Przejście po jednym roku nauki z wynikiem pomyślnym w klasie VI szkoły powszechnej stopnia II do klasy VII szkoły powszechnej stopnia III.

4. Przejście po jednym roku nauki z wynikiem pomyślnym w klasie VI szkoły powszechnej stopnia II do klasy I gimnazjum ogólnokształcącego.

5. Przejście po ukończeniu szkoły powszechnej stopnia I do klasy I gimnazjum ogólnokształcącego.

B. Wskazania, podane w załączniku, opierają się na zasadach następujących.

1. Przy przechodzeniu do szkół powszechnych wyższego stopnia (przypadki 1, 2 i 3 w dziale A):

Uczniowie powinni zasadniczo opracować tematy brakujące w porównaniu z normalnym przygotowaniem do klasy, do której chcą wstąpić, z pewnymi jednak opuszczeniami i ułatwieniami. Szczegóły pominięte bądź będą uwzględnione w dalszej nauce, choćby w innym ujęciu, bądź też są już zrównoważone innym materiałem nauczania. Przy ułatwionym w ten sposób przygotowaniu uczeń powinien w każdym razie osiągnąć rzetelne opanowanie zasobu wiadomości istotnie podstawowych i odpowiedni poziom podstawowych sprawności.

2. Przy przechodzeniu do klasy I gimnazjum ogólnokształcącego (przypadki 4 i 5 w dziale A):

Praca przygotowawcza winna być skupiona przede wszystkim na dwu przedmiotach:

języku polskim i arytmetyce, w celu wyrównania wszystkich braków i osiągnięcia możliwie takiego samego poziomu wiedzy i sprawności, jak po przygotowaniu w 6 klasach szkoły powszechnej stopnia trzeciego. W zakresie innych przedmiotów egzaminu obowiązuje program szkoły, z której uczeń wychodzi, z uwzględnieniem tylko pewnych dodatków, wskazanych w załączniku, przy tym rzeczą istotną jest *dobrze opanowanie* ograniczonego w ten sposób materiału.

W szczególności zaznaczam, że przy egzaminie do gimnazjum będzie stosowana do wszystkich kandydatów *jednakowa miara* w zakresie:

sprawności w czytaniu głośnym i cichym, umiejętności poprawnego wypowiedzania się w mowie i piśmie, opanowania ortografii;

biegłości w działaniach arytmetycznych na liczbach całkowitych, umiejętności (ale jeszcze nie w stopniu biegłości) wykonywania działań na ułamkach zwykłych i dziesiętnych oraz umiejętności stosowania zdobytej wiedzy w dostępnych zagadnieniach praktycznych;

umiejętności praktycznego posługiwania się mapą i globusem.

C. 1. Kandydatów do szkół powszechnych stopnia drugiego i trzeciego w przypadkach 1, 2 i 3 z działu A egzaminuje się tylko z przedmiotów wymagających douczania się według odpowiedniego działu załącznika; egza-

min opiera się na programie klasy, z której uczeń przychodzi, oraz na materiale uwzględnionym w tym dziale załącznika. W tym celu nauczyciele egzaminujący są obowiązani do znajomości programów niższego, wzgl. niższych stopni.

2. Osobny okólnik Nr 51 z dnia 29 września 1938 r. (Nr II Pr-3036/38) ustala do wiadomości nauczycieli gimnazjów ogólnokształcących wymagania, jakie należy stawiać kandydatom, przybywającym ze szkoły stopnia drugiego oraz ze świadectwem ukończenia szkoły stopnia pierwszego, w zakresie historii, geografii i nauki o przyrodzie.

D. Różne formy *organizacji douczania się* zostały wskazane ogólnie w dziale III okólnika Nr 71 z r. 1937. Zwracam jeszcze szczególną uwagę na możliwości następujące:

1. Grupa uczniów (wyjątkowo jeden uczeń), nabywszy lub wypożyczywszy potrzebne podręczniki, ma z nauczycielem szkoły lub inną osobą dodatkowe lekcje, przeznaczone na wypełnienie braków. Jest to stosunkowo nietrudne ze względu na niewielką ilość materiału, a najbardziej celowe, w przypadku 1 (klasa III—wczesny wiek dzieci).

2. Grupa uczniów (wyjątkowo jeden uczeń), nabywszy lub wypożyczywszy dodatkowe podręczniki, otrzymuje od nauczyciela (nauczycieli) dokładne wskazanie rozdziałów do opracowania

i ćwiczeń do przerobienia w ciągu miesiąca lub paru tygodni. Pracę tę uczniowie wykonywają w zasadzie w szkole, po lekcjach ogólnych, przy tym jednak nie można tu żądać od nauczyciela stałej opieki. Każdy przydział materiału i zadań jest sprawdzany po upływie określonego jak wyżej czasu, co może wymagać zależnie od liczby uczniów 1 — 2 godzin w tym okresie na każdy przedmiot.

Ten sposób douczania się jest zwłaszcza możliwy i korzystny w przypadku 4 (klasa VI — dzieci 12 — 13 letnie).

3. Połączenie sposobów 1 i 2 lub szczególnej opieki nauczyciela, ale bez lekcji dodatkowych, nad indywidualną pracą niektórych uczniów — z kursem specjalnym, złożonym z codziennych lekcji a zorganizowanym bezpośrednio przed egzaminem. Sposób taki nasuwa się w przypadku 5.

Rzeczą bardzo ważną jest szczególna opieka nauczyciela tej szkoły, do której uczeń przechodzi; nauczyciel powinien jak najzyczliwiej ułatwić mu dostosowanie się do nowego środowiska i w razie potrzeby udzielać rad i pomocy w wyrównywaniu braków, które by mu jeszcze przeszkadzały w dalszej nauce.

Minister Wyznań Religijnych
i Oświecenia Publicznego:

W. Świętosławski

Załącznik do okólnika Nr 50 z dnia
29 września 1938 r. (II Pr-3035/38).

WSKAZANIA DOTYCZĄCE PROGRAMÓW DOUCZANIA SIĘ W CELU PRZEJŚCIA DO SZKOŁY POWSZECHNEJ WYŻSZEGO STOPNIA LUB DO GIMNAZJUM *)

I. PRZEJŚCIE PO JEDNYM ROKU NAUKI W KLASIE III SZKOŁY STOPNIA PIERW- SZEGO DO KLASY IV SZKOŁY STOPNIA DRUGIEGO LUB TRZECIEGO

A. KSIĄŻKI DODATKOWE

Z zakresu geografii i nauki o przyrodzie — podręcznik dla klasy III szkoły stopnia pierwszego, odpowiadający drugiemu kursowi (podręcznik B, gdy klasa przechodzi kurs A; podręcznik A, gdy klasa przechodzi kurs B).

Jeżeli klasa przechodzi kurs B — podręcznik A do nauki języka polskiego w klasie III szkoły stopnia pierwszego, oraz ew. podręcznik A do nauki religii rzymskokatolickiej w tej samej klasie.

*) Działy I, IV i V załącznika zostały wyróżnione większym drukiem ze względu na większe znaczenie praktyczne.

B. TREŚĆ NAUKI

1. RELIGIA RZYMSKOKATOLICKA

a) Jeżeli klasa III szkoły stopnia pierwszego przechodzi kurs A, nie potrzeba uzupełnień i kandydat, który opracował ten kurs (i wchodzi do szkoły stopnia drugiego lub trzeciego z początkiem roku następnego), nie jest egzaminowany.

b) Jeżeli klasa III szkoły stopnia pierwszego przechodzi kurs B, a klasa IV szkoły, do której uczeń ma zdawać, uczy się osobno (nie w komplecie), uczeń winien opracować z podręcznika A do nauki religii w tej klasie, a przed jego ukazaniem się w druku — z podręcznika dla klasy III szkół stopnia drugiego i trzeciego, tematy następujące:

Sakrament Pokuty na tle przypowieści ewangelicznych. O grzechu i pięciu warunkach Sakramentu Pokuty.

Nauka o Przenajświętszym Sakramencie na tle opowiadań z Ewangelii św. Ustanowienie Najświętszego Sakramentu. Nawiedzenie Najświętszego Sakramentu. O Mszy św. jako ofierze Nowego Zakonu, o Komunii św. i jej skutkach.

Jeżeli jednak klasa IV szkoły, do której uczeń zdaje, uczy się razem z klasą III, nie należy przeprowadzać egzaminu, gdyż wskazane

tematy znajdują się w kursie A programu dla tego kompletu.

2. JEZYK POLSKI

a) Jeżeli klasa III szkoły stopnia pierwszego przechodzi kurs A, nie potrzeba uzupełnień, i kandydat, który opracował ten kurs, nie jest egzaminowany.

b) Jeżeli klasa III szkoły stopnia pierwszego przechodzi kurs B, uczeń winien poznać *podania polskie*.

3. GEOGRAFIA I NAUKA O PRZYRODZIE

a) Jeżeli klasa przechodzi kurs A, uczeń winien opracować z podręcznika B tematy następujące:

Drogi we wsi; porównywanie różnych dróg: ścieżki, drogi polne, gościńce. Kierunek głównej drogi we wsi. Odległość od wsi do sąsiednich miejscowości, znaczenie napisów na słupach przydrożnych. Utrzymywanie dróg. Sposoby podróżowania dawniejsze i dzisiejsze. Kolej żelazna. Praca ludzi, rzemieślnicy we wsi.

Strumień lub rzeka. Kierunek biegu; brzeg prawy i lewy, wysoki i niski; szybkość prądu, podmywanie brzegów; nanoszenie piasku i kamieni. Zużytkowanie spadku wody: młyn, tartak (zależnie od okoliczności). Kąpiele; dodatnie strony kąpieli, niebezpieczeństwa.

Jaskółka, bocian. Sposób życia tych ptaków i związane z tym szczegóły budowy zewnętrznej. Wicie gniazd i opieka nad potomstwem.

Mucha domowa; przenoszenie zarazków, konieczność zabezpieczenia pożywienia przed muchami.

b) Jeżeli klasa przechodzi kurs B, uczeń winien opracować z podręcznika A tematy następujące:

Rozpoznawanie kilku roślin ozdobnych, rosnących w pobliżu szkoły. Rozróżnianie kilku drzew najbliższej okolicy. Z jakiego materiału są pobudowane chaty we wsi; zabezpieczenie od pożaru. Czystość i porządek w chacie. Znaczenie okien jako źródła światła i powietrza, otwieranie okien.

Przeznaczenie i rozmieszczenie budynków w zagrodzie. Utrzymywanie czystości w zagrodzie, utrzymywanie studni w czystości.

Sołtys, posterunek policji (jeżeli jest we wsi). Najbliższe miasto, różnice między wsią i miastem pod względem sposobów zabudowania, dróg, zajęć mieszkańców. Wzajemna zależność mieszkańców wsi i miasta.

Nierówności terenu, wzgórze (zależnie od miejscowych warunków). Rozróżnianie podnóża, zboczy łagodnych i stromych, wierzchołka.

Staw lub jezioro; brzegi, wyspy, półwyspy. zatoki.

Ssaki domowe; dokładniejsze opracowanie: konia, krowy, psa. Sposób ich życia i związane z tym szczegóły budowy zewnętrznej. Wymagania ich pod względem pożywienia i pomieszczenia. Małe tych ssaków; opieka rodzicielska. Pożytek, jaki te zwierzęta przynoszą człowiekowi.

Ptaki domowe: kura, kaczka lub gęś. Sposób ich życia i związane z tym szczegóły budowy zewnętrznej. Wysiadywanie jaj przez ptaki domowe i opieka rodzicielska. Znaczenie chowu ptaków domowych ze względu na ich pożytek.

4. ARYTMETYKA Z GEOMETRIĄ

a) Jeżeli klasa III szkoły stopnia pierwszego przechodzi kurs A, uczeń winien dodatkowo poznać obliczenia zegarowe.

b) Jeżeli klasa III szkoły stopnia pierwszego przechodzi kurs B, uczeń winien dodatkowo poznać obliczenia w tuzinach, mendlach i kopach oraz obliczenia kalendarzowe, przerebować trochę ćwiczeń w ocenie odległości na oko.

W obu przypadkach materiał dodatkowy może być wzięty z zadań dla drugiego rocznika, poza tym można również zużytkować odpowiednie działy drugiej części podręcznika.

C. UWAGA OGÓLNA

Na przygotowanie mogą się składać dodatkowe godziny lekcyjne łącznie z osobistą pracą

uczni \acute{a} o charakterze zwykłych zadań domowych. Godziny lekcyjne najlepiej rozłożyć w taki sposób, aby zachować pewien związek tematów z równoczesną nauką szkolną.

II. PRZEJŚCIE PO DWU LATACH NAUKI W KLASIE IV SZKOŁY STOPNIA PIERWSZEGO DO KLASY VI SZKOŁY STOPNIA DRUGIEGO LUB TRZECIEGO

A. KSIĄŻKI DODATKOWE

Podręcznik do nauki religii rzymskokatolickiej dla klasy V szkół stopnia drugiego i trzeciego.

Podręcznik do ćwiczeń gramatycznych i ew. podręcznik do ćwiczeń ortograficznych dla klasy V szkół stopnia drugiego i trzeciego.

Podręcznik do nauki historii dla klasy V szkół stopnia drugiego i trzeciego.

Podręcznik do nauki geografii dla klasy V szkół stopnia drugiego i trzeciego.

Podręczniki do nauki o przyrodzie dla klasy V szkół stopnia drugiego i trzeciego.

Podręcznik do nauki arytmetyki z geometrią dla klasy V szkół stopnia drugiego i trzeciego.

B. TREŚĆ NAUKI

1. RELIGIA RZYMSKOKATOLICKA

Uczeń winien uzupełnić swe wiadomości do zakresu przytoczonego poniżej minimalnego programu klasy V szkoły stopnia drugiego (z uwzględnieniem także powtórzenia i utrwalenia rzeczy znanych).

OBJAWIENIE BOŻE W STARYM ZAKONIE
ORAZ W NOWYM ZAKONIE AŻ DO NAUKI PANA JEZUSA
O KRÓLESTWIE BOŻYM

A. O Objawieniu Bożym: Pismo św. i Tradycja.

Opowiadania oparte o tekst Pisma św.:

O Bogu Stworzycielu świata, aniołów, człowieka; o duszy ludzkiej, o Opatrzności Boskiej; o grzechu pierworodnym i jego skutkach, obietnicy zesłania Zbawiciela; o oczekiwaniu Zbawiciela; o ofierze Kaina i Abla, ocaleniu Noego z potopu, powołaniu Abrahama, o Jakubie i jego synach, o Józefie Egipskim; o Mojżeszu, nadaniu przykazań i ofiarach w Starym Zakonie; o Dawidzie królu i proroku, o Salomonie; o prorokach i przepowiedniach mesjańskich; o ostatnich czasach przed Chrystusem.

Opowiadania oparte o tekst Ewangelii św.:

O św. Janie Chrzcicielu ((Łuk. I, 5—25; 57—80); o Zwiastowaniu Najświętszej Pannie Marii i Nawiedzeniu św. Elżbiety (Łuk. I, 26—56), o Narodzeniu Pana Jezusa i pokłonie pasterzy (Łuk. II, 1—21), ofiarowaniu w kościele (Łuk. II, 22—39), o pokłonie królów (Mat. II, 1—12), ucieczce do Egiptu (Mat. II, 13—23), znalezieniu Pana Jezusa w kościele (Łuk. II, 40-52); o chrzcie Pana Jezusa (Mat. III, 13—17), poście i kuszeniu na pustyni (Mat. IV, 1—11), o powołaniu pierwszych uczniów (Jan I, 35—51); o Panu Jezusie, nauczającym w bóżnicy w Nazarecie (Łuk. IV, 16—30); o cudach, stwierdzających Jego Boskie posłannictwo (np. o rozmnożeniu chleba i chodzeniu po morzu — Mat. XIV, 13—36).

B. W związku z opowiadaniem biblijnym w ciągu całego roku przypomnienie, rozszerzenie i pogłębienie prawd wiary w zakresie artykułów I — III Składu Apostolskiego.

Okolicznościowe rozwijanie i utrwalanie zasad moralnych na przykładach zaczerpniętych z opowieści wskazanych pod A.

W związku z biegiem roku kościelnego krótkie omawianie najważniejszych uroczystości i obrzędów, zwłaszcza tych, które łączą się z opracowywanymi opowiadaniem biblijnymi.

2. JĘZYK POLSKI

Tematy do opracowania dodatkowego z *materiału ortograficznego*:

a) gdy należy uzupełnić kursy A i B: pisownia końcówek narzędnika i miejscownika liczby pojedynczej i narzędnika liczby mnogiej w deklinacji zaimkowej i przymiotnikowej: *ym, ymi, im, imi*; znaki przestankowe w zdaniu złożonym, pisanie początkowych części wyrazu *z i s*;

b) w przypadku BC: łączne i rozdzielne pisanie wyrazu *nie* i części *by*, znaki przestankowe w zdaniu złożonym; pisownia czasowników: *ą, ę, am, emy, imy*;

c) w przypadku CA: pisownia niektórych części wyrazów: *ski, dzki, cki, stwo, dztwo, ctwo*; znaki przestankowe w zdaniu złożonym; pisownia często spotykanych wyrazów obcych (litery *i i j*).

Uzupełnienie i uporządkowanie wiadomości gramatycznych.

Uczeń winien przepracować szczegółowo w ostatnim roku z gramatyki dla klasy V szkół stopnia drugiego i trzeciego:

rodzaje określeń,
deklinację,
ponadto utrwalić według tego podręcznika inne podane w nim określenia i rozróżnienia.

3. HISTORIA

Uczeń winien opanować przytoczony poniżej program minimalny klasy V szkoły stopnia drugiego według

odpowiedniego podręcznika, co mu sprawi najwięcej pracy, gdy przechodzi kursy B i C. Najlepiej zrobi to w końcu drugiego roku lub na kursie wakacyjnym, przy tym ze względu na chronologię i powiązanie nie powinien opuszczać obrazów znanych, ale je przeczytać i jeszcze raz utrwalić. Należy korzystać z pytań w podręczniku, ułatwiających powtórzenie.

Materiał nauczania obejmie zatem, co następuje:

Budowa Państwa Polskiego.

Z życia dawnych Słowian: życie pierwotne i pierwotny krajobraz Polski.

Chrzest Polski. Męczeństwo św. Wojciecha. Zjazd gnieźnieński. Życie w grodzie i na podgrodziu. Życie na wsi, wolni i niewolni w służbie księcia i grodu. W obronie niezależności: obraz z walk z Niemcami. Wjazd do Kijowa, odzyskanie Grodów Czerwieńskich. Koronacja Chrobrego.

Młodość Bolesława Krzywoustego, pasowanie na rycerza. Walka Krzywoustego o Pomorze, zdobycie Nakła. Obrona Głogowa, zwycięstwo pod Wrocławiem. Testament Krzywoustego.

Upadek jedności Państwa Polskiego.

Sprowadzenie Krzyżaków do Polski. Napad Tatarów: obrona Sandomierza, bitwa pod Lignicą, zniszczenie grodów ruskich. Wieś osadnicza i jej zakładanie. Założenie miasta Krakowa, plan średniowiecznego miasta.

Gospodarka klasztorów, życie klasztorne, dawne książki.

Odrodzenie i wzmocnienie Państwa Polskiego.

Koronacja Władysława Łokietka. Bitwa pod Płowcami, Florian Szary, Giedymin, początki Wilna.

Odzyskanie Rusi Czerwonej, Kazimierz Wielki budowniczym Lwowa. Gospodarka Kazimierza Wielkiego: spichlerze, sukiennice, drogi handlowe. Kazimierz Wielki

królem chłopków. Opieka króla nad Żydami. Życie mieszczan, uczta u Wierzyńka. Budowa kościoła Mariackiego i inne znakomitsze budowle tego czasu.

Rozwój potęgi Państwa Polskiego.

Królowa Jadwiga i Władysław Jagiełło, chrzest Litwy. Zwycięstwo pod Grunwaldem, Zawisza Czarny. Zjazd w Horodle.

Wyprawa i śmierć Władysława Warneńczyka. Kazimierz Jagiellończyk i odzyskanie Pomorza: przyjęcie posłów pruskich przez króla w Krakowie, zwycięstwo pod Puckiem, pokój toruński, Gdańsk za Kazimierza Jagiellończyka. Gospodarka szlachty w folwarkach, handel zbożem. Sejmik szlachecki, „nic o nas bez nas”. Życie w mieście średniowiecznym: mieszczanie, cechy, kupcy, handel.

Uniwersytet Krakowski i życie zakonów. Pierwsze druki polskie. Wit Stwosz.

Złoty wiek w Polsce.

Dwór Zygmunta Starego i Bony. Wawel, dzwon Zygmunta. Hołd pruski. Bitwa pod Obertynem. Zapobiegliwość gospodarcza królowej Bony. Krzemieniec. Książowie Ostrogscy w służbie państwa.

Obrazki z obrad sejmików i sejmów. Pozyskanie Inflant. Początki polskiej floty. Unia Lubelska. Testament Zygmunta Augusta.

Państwo Polskie w walce o utrzymanie potęgi.

Obraz elekcji na Woli: Stefan Batory, król „niemalowany”; obrazek z wojny moskiewskiej, piechota wybraniecka. Jan Zamojski, mąż stanu, opiekun nauki i sztuki. Wieś polska, pańszczyzna, chata wiejska.

Warszawa stolicą. Zwycięstwo pod Kircholmem. Zwycięstwo pod Kłuszynem, sztandary polskie na Kremlu. Żółkiewski jako wzór obywatela, jego śmierć pod Cecorą. Obóz polski pod Chocimem, Chodkiewicz, Piotr Kona-

szewicz Sahajdaczny. Obraz wojska i floty za Władysława IV.

Bitwa pod Beresteczkiem. Potop szwedzki: obrona Częstochowy, Stefan Czarniecki, śluby Jana Kazimierza. Ugoda z Kozakami w Hadziaczu. Lwów w w. XVII.

Król Jan Sobieski: jego młodość, zwycięstwo pod Chocimem, odsiecz Wiednia, Wilanów. Obrazki z życia magnatów i szlachty w XVII w., dwory i dworki. Osłabienie mieszczan.

4. GEOGRAFIA

Uczeń winien opracować *geografię Europy* według zamieszczonego poniżej programu i przy pomocy podręcznika dla klasy V szkół powszechnych stopnia drugiego i trzeciego (z uwzględnieniem także powtórzenia i utrwalenia rzeczy znanych, które muszą być włączone do nowego układu).

Część ogólna.

Rozczłonkowanie poziome. Przegląd najważniejszych gór, wyżyn i nizin. Główne rzeki.

Część szczegółowa.

Niemcy. Granica z Polską. Przegląd krain. Wielki przemysł w Niemczech. Berlin. Polacy w Niemczech.

Czechosłowacja. W kotlinie Czeskiej. Na południowych stokach Karpat. Jak Czesi wyciskują swoje bogactwa naturalne. Praga. Polacy na pograniczu Polski.

Rumunia. Rozmaitość krajobrazów.

Związek Socjalistycznych Republik Rad. W krainie tundry, w lasach północnych. Czarnoziem Ukrainy. Klimat łądowy. Gospodarka rolnicza i wielkie przedsięwzięcia przemysłowe, Moskwa, Kijów. Polacy w Rosji

Sąsiedzi z nad Bałtyku: Łotwa i Litwa. Stosunki gospodarcze z Polską.

Krótkie wzmianki o Estonii, krajach skandynawskich, Holandii i Belgii.

Wielka Brytania. Klimat morski. Światowa potęga przemysłowa i handlowa. Londyn — wielki port, największe miasto Europy.

Francja. Krainy naturalne. Kraj rolniczo-przemysłowy. Paryż — światowy ośrodek kultury. Stosunki z Polską.

Krótkie wzmianki o Szwajcarii i Węgrzech.

Półwysep Bałkański. Grecja — kraj zabytków starożytnej kultury. Jugosławia i Bułgaria: charakterystyczne właściwości krajobrazu, stosunki z Polską. Krótka wzmianka o Turcji.

Półwysep Apeniński. Klimat śródziemnomorski. Włochy. Rzym — stolica, miasto zabytków. Watykan.

Krótkie wzmianki o państwach półwyspu Pirenejskiego.

Zestawienie państw europejskich.

W ciągu całej nauki należy stosować pomiary długości rzek, linii kolejowych itp., zaznaczanie na mapkach konturowych różnych elementów geograficznych, np. granic, większych miast itp.

5. NAUKA O PRZYRODZIE.

Uczeń winien opracować według podręcznika dla klasy V szkół drugiego i trzeciego stopnia ważniejsze tematy brakujące lub niedostatecznie rozwinięte. Będą to mianowicie:

a) Gdy należy uzupełnić kursy A i B:

Z nauki o przyrodzie martwej.

Produkty spalania drewna, węgla kamiennego: węgiel drzewny (koks), popiół, gazy spalinowe (głównie:

dwutlenek węgla i „czad“). Charakterystyczne oddziaływanie dwutlenku węgla na wodę wapienną. Wpływ oddychania, palenia się lampy naftowej lub świecy na czystość powietrza. Budowa i działanie lampy naftowej.

Zmiany objętości wody, powietrza i metalu przy zmianach temperatury; przykład: osadzanie obręczy żelaznej na koło wozu. Zachowanie się słupa rtęci w termoskopie, wstawionym w topniejący lód (punkt 0°), w parę wrzącej wody (punkt 100°). Termometr pokojowy w klasie i termometr lekarski.

Rozpuszczanie w wodzie soli kuchennej, cukru. Woda mineralna. Woda zaskórna i źródłana. Sposoby oczyszczania wody. Urządzenia, dające dobrą wodę do picia (np. studnia cembrowana, wiercona).

Ciśnienie powietrza i jego rozprężliwość. Zastosowania ciśnienia powietrza: lewar prosty, pompa ssąca.

Światło słoneczne, smuga światła, smuga cienia. O cieniu. Zwierciadło; odbicie światła; obrazy w zwierciadle.

b) W przypadku BC:

Z nauki o przyrodzie żywej.

Zaznajomienie z rybą na przykładzie ryby dostępnej dla obserwacji: ruchy, pobieranie pożywienia, oddychanie oraz związane z tym szczegóły budowy zewnętrznej. Zaznajomienie z karpem i szczupakiem lub innymi rybami o znaczeniu handlowym, zależnie od warunków miejscowych.

Rośliny i drobne zwierzęta wodne, stanowiące podstawę życia ryb w wodzie.

Zaznajomienie z kilkoma ssakami krajowymi, jak np.: sarna, dzik, wilk, lis, wiewiórka, nietoperz. Sposoby poruszania się tych zwierząt w różnych środowiskach, sposoby zdobywania i przyjmowania pożywienia oraz związane z tym szczegóły budowy zewnętrznej. Ochrona ssaków ginących.

Żaba: jej ruchy, oddychanie, sposób przyjmowania pokarmu i związane z tym szczegóły budowy zewnętrznej; przeobrażenia.

Zaskroniec i żmija.

Z nauki o przyrodzie martwej.

Znaczenie uwłosienia ssaków jako zabezpieczenia od zimna. Ubranie człowieka. Powietrze jako zły przewodnik ciepła.

Produkty spalania drewna, węgla kamiennego: węgiel drzewny (koks), popiół, gazy spalinowe (głównie: dwutlenek węgla i „czad“). Charakterystyczne oddziaływanie dwutlenku węgla na wodę wapienną.

Zmiany objętości wody, powietrza i metalu przy zmianach temperatury; przykład: osadzanie obręczy żelaznej na koło wozu. Zamarzanie wody; zmiana objętości przy zamarzaniu wody.

Rozpuszczanie w wodzie soli kuchennej, cukru. Woda mineralna. Woda zaskórna i źródłana. Sposoby oczyszczania wody. Urządzenia, dające dobrą wodę do picia (np. studnia cembrowana, wiercona).

Ciśnienie powietrza i jego rozprężliwość. Zastosowania ciśnienia powietrza: lewar prosty, pompa ssąca.

c) W przypadku C A:

Z nauki o przyrodzie żywej.

Kilka ptaków, wybranych spośród pozostających u nas na zimę i odlatujących od nas, np. dzięcioł, sikora, kukułka. Obyczaje tych ptaków oraz związane z tym szczegóły budowy zewnętrznej. Przyloty ptaków, gnieźdzenie się ptaków.

Budowa pąków. Byliny kwitnące wczesną wiosną, np. przylaszczka, sasanka, zawilec, fiołek; zapasy, krótki okres rozwoju tych roślin, kwitnienie, rozmnażanie przez nasiona i rozmnażanie rastowe.

Z nauki o przyrodzie martwej.

Gleba i podglebie, warstwy przepuszczalne i nieprzepuszczalne. Piasek, glina, próchnica. Gleby urodzajne i nieurodzajne; gleby piaszczyste i gliniaste.

Ogrzewanie mieszkań, materiały opałowe. Racjonalne palenie w piecu i trzonie kuchennym przy regulowaniu dopływu powietrza.

Produkty spalania drewna, węgla kamiennego: węgiel drzewny (koks), popiół, gazy spalinowe (głównie: dwutlenek węgla i „czad“). Charakterystyczne oddziaływanie dwutlenku węgla na wodę wapienną. Powietrze czyste a zanieczyszczone; wpływ oddychania, palenia się lampy naftowej lub świecy na czystość powietrza.

Zmiany objętości wody, powietrza i metalu przy zmianach temperatury; przykład: osadzanie obręczy żelaznej na koło wozu. Zachowanie się słupa rtęci w termoskopie, wstawionym w topniejący lód (punkt 0°), w parę wrzącej wody (punkt 100°). Termometr pokojowy w klasie i termometr lekarski.

Para wodna; parowanie i jego znaczenie w życiu praktycznym: suszenie bielizny, siana, zboża; opady atmosferyczne.

Rozpuszczanie w wodzie soli kuchennej, cukru. Woda mineralna. Woda zaskórna i źródłana. Sposoby oczyszczania wody. Urządzenia, dające dobrą wodę do picia (np. studnia cembrowana, wiercona).

Ciśnienie powietrza i jego rozprężliwość. Zastosowania ciśnienia powietrza: lewar prosty, pompa ssąca

6. ARYTMETYKA Z GEOMETRIĄ

Uczeń powinien opracować jako rzecz nową lub powtórzyć i uzupełnić według odpowiednich rozdziałów podręcznika dla klasy V szkół stopnia drugiego i trzeciego, z zastosowaniem licznych ćwiczeń, tematy następujące:

Wielokrotność i dzielnik, cechy podzielności, rozkład liczby na czynniki pierwsze.

Ułamek całości; oznaczanie ułamka. Obliczanie ułamka danej wielkości; obliczanie wielkości na podstawie danego jej ułamka.

Porównywanie ułamków o jednakowych mianownikach. Dodawanie i odejmowanie ułamków o jednakowych mianownikach.

Ułamki właściwe i niewłaściwe. Wyłączanie całości z ułamka niewłaściwego; zamiana liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy.

Ułamki równe; upraszczanie ułamka, ułamek nieskracalny. Sprowadzanie ułamków do wspólnego mianownika, porównywanie ułamków o niejednakowych mianownikach. Dodawanie i odejmowanie dowolnych ułamków.

Kąty płaskie, mierzenie kątów; wyznaczanie punktów na planie metodą rzutowania na oś. Opis prostopadłościanu; specjalne przypadki prostopadłościanu: prostopadłościan kwadratowy, sześciian. Obliczanie objętości prostopadłościanu w centymetrach sześciennych.

7. RYSUNEK

Uczeń winien się wprawiać w rysowaniu odręcznym na papierze i na tablicy kwadratu i prostokąta oraz w dzieleniu na dwie i cztery części odcinków prostej, kwadratu, prostokąta, choćby ogół klasy nie robił tych ćwiczeń — oraz przyłożyć szczególnie starań do rysunku z natury.

III. PRZEJŚCIE PO JEDNYM ROKU NAUKI W KLASIE VI SZKOŁY STOPNIA DRUGIEGO DO KLASY VII SZKOŁY STOPNIA TRZECIEGO

A. KSIĄŻKI DODATKOWE

Podręcznik do nauki religii rzymskokatolickiej dla klasy VI szkoły stopnia drugiego, odpowiadający drugie-

mu kursowi (podręcznik B, gdy klasa przechodzi kurs A; podręcznik A, gdy klasa przechodzi kurs B). Przed ukazaniem się tych podręczników — podręcznik dla klasy VI szkoły stopnia trzeciego.

Podręczniki do ćwiczeń gramatycznych i ortograficznych dla klasy VI szkoły stopnia drugiego, odpowiadające drugiemu kursowi.

Podręcznik do nauki historii dla klasy VI szkoły stopnia trzeciego.

Podręcznik do nauki geografii dla klasy VI szkoły stopnia drugiego, odpowiadający drugiemu kursowi.

Podręcznik do nauki o przyrodzie dla klasy VI szkoły stopnia drugiego, odpowiadający drugiemu kursowi (lub podręcznik dla klasy VI szkoły stopnia trzeciego).

Podręcznik do nauki arytmetyki z geometrią dla klasy VI szkoły stopnia drugiego, odpowiadający drugiemu kursowi.

B. TREŚĆ NAUKI

1. RELIGIA RZYMSKOKATOLICKA

W roku szkolnym 1938/39:

a) Jeżeli klasa VI szkoły stopnia drugiego przechodzi dawny program oddziału VI szkoły stopnia trzeciego — nie ma braków do wypełnienia i uczeń nie zdaje egzaminu.

b) Jeżeli klasa VI szkoły stopnia drugiego przechodzi dawny program oddziału VII, uczeń winien przejść kurs klasy VI szkoły stopnia trzeciego według podręcznika dla tej klasy, z opuszczeniem tematów nie obowiązujących w szkole o 5 nauczycielach *).

*) Według wydawnictwa z r. 1938: Ministerstwo Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego. Uzupełnienie programu religii rzymskokatolickiej w publicznych szkołach powszechnych stopnia trzeciego z polskim językiem nauczania.

W latach następnych:

a) Jeżeli klasa VI szkoły stopnia drugiego przechodzi kurs A, uczeń winien z podręcznika B dla tej klasy opracować tematy następujące:

Opowiadania oparte o tekst Pisma św.:

O ukazaniu się Pana Jezusa Marii Magdalenie, uczniom i Apostołom (Łuk. XXIV, 13—35, Jan XX, 11—29); o założeniu Kościoła (Mat. XVI, 13—20; Jan XXI, 15—17; Mat. XXVIII, 16—20); o Wniebowstąpieniu (Łuk. XXIV, 50—51); o Zesłaniu Ducha Świętego (Dzieje Apost. II, 1—13); nauka o rzeczach ostatecznych i ciała zmartwychwstaniu, tudzież o sądzie ostatecznym (Mat. XXV, 31—46).

W związku z powyższymi opowiadaniem biblijnymi rozszerzenie i pogłębienie prawd wiary w zakresie artykułów VI—XII Składu Apostolskiego.

Pierwsza działalność Apostołów, pierwsze lata Kościoła. Obecna organizacja Kościoła. Obowiązki wynikające z przykazań Kościelnych.

b) Jeżeli klasa VI szkoły stopnia drugiego przechodzi kurs B, uczeń winien z podręcznika A dla tej klasy opracować tematy następujące:

Nauka Pana Jezusa o królestwie Bożym (Mat. V—VII; Łuk. XIII, 18—21); w związku z nią przy zastosowaniu obrazków z życia Świętych, szczególnie polskich, zasady moralności chrześcijańskiej:

w zakresie przykazań Boskich I—III;

stosunek dziecka do rodziców, rodzeństwa i bliźnich (miłość i uszanowanie, życzliwość i usłużność), uczucia społeczne (koleżeństwo, solidarność, wspomaganie się w dobrym), uczucia obywatelskie (ofiarność, prawość, podporządkowanie się prawu) (IV przykazanie Boże);

troska i dbałość o życie bliźniego (V przykazanie Boże); cnota czystości (VI i IX przykazanie Boże, ze szczególnym zwróceniem uwagi na wzajemny stosunek młodzieży, rozmowy, żarty, rozrywki, czytelnictwo);

dalsze obowiązki chrześcijanina wobec siebie i bliźnich: obowiązek poszanowania swojej i cudzej własności, uczciwości i sprawiedliwości; zwracania pożyczonych rzeczy; oszczędności; poszanowania dobra publicznego; prawdomówności i życia w prawdzie; życzliwego sądu o bliźnich; zwalczania obmowy, plotek itd. (przykazanie Boże VII, VIII i X).

Opowiadania, oparte o tekst Pisma św.:

O Ostatniej Wieczerzy (Jan XIII, 1—35); o Męce i Śmierci Pana Jezusa (Mat. XXVI—XXVII, 60); o Zmartwychwstaniu (Mat. XXVII, 61—66 i XXVIII, 1—15).

Łącznie z powyższymi opowiadaniem biblijnymi — rozszerzenie i pogłębienie prawd wiary w zakresie artykułów IV i V Składu Apostolskiego.

2. JĘZYK POLSKI

Uzupełnienie wiadomości z zakresu ortografii i gramatyki, wskazane poniżej w dziale IV. B. 1.

3. HISTORIA

Uczeń powinien od początku roku szkolnego uzupełniać materiał historyczny według podręcznika dla klasy VI szkoły stopnia trzeciego. Douczanie się obejmie tematy następujące:

a) Przy opracowywaniu przez klasę kursu A:

W szkole Konarskiego. W korpusie kadetów, katechizm rycerski. Rejtan i pierwszy rozbiór.

Komisja Edukacji Narodowej. Warszawa za Stanisława Augusta, Łazienki, dwór króla, obiady czwartkowe. Niemcewicz. Zakładanie fabryk. Obrazek z Pawłowa Brzostowskiego.

Przysięga Kościuszki, Bartosz Głowacki, Maciejowice.

Legiony polskie we Włoszech. Wyprawa na Moskwę. Śmierć ks. Józefa.

Założenie Liceum Krzemienieckiego.

Zmiany w gospodarowaniu na zachodzie, wprowadzenie maszyny tkackiej i kolei żelaznej. Nowe fabryki w Polsce. Żyrardów. Zasługi Staszica.

Noc listopadowa, obrona Woli, Sowiński.

Traugutt.

Odkrycie nafty, Łukasiewicz. „Czarne diamenty” na Śląsku i w Zagłębiu, Łódź. Emigranci w Brazylii. Polacy w fabrykach Stanów Zjednoczonych. Tajna oświata.

Przygotowania wojskowe do walki o niepodległość. Wymarsz Kadrówki dnia 6 sierpnia 1914 r. Naczelnik Państwa i Wódz Naczelny Józef Piłsudski.

Zniszczenie Polski przez wojnę i jej odbudowa, port w Gdyni.

b) Przy opracowywaniu przez klasę kursu B:

Sejm niemy.

Kościuszko i Pułaski w Stanach Zjednoczonych.

Obrazy z działalności sejmu czteroletniego, uchwała o powiększeniu wojska i zasileniu skarbu. Konstytucja 3 maja.

Kościuszko, Dubienka, drugi rozbiór. Zwycięstwo racławickie, ogłoszenie uniwersału połanieckiego. Powstanie Warszawy, Kiliński.

Napoleon Bonaparte. Henryk Dąbrowski i utworzenie Księstwa Warszawskiego. Bitwa pod Raszynem, ks. Józef Poniatowski.

Wojsko i skarb w Królestwie Polskim. Powstanie listopadowe i bitwa pod Grochowem, zwycięstwo pod Iganiami; Emilia Plater. Upadek powstania.

Noc 22 stycznia 1863 r., manifest Rządu Narodowego. Przebudzenie się narodowe ludu śląskiego. Prześladowanie unitów. Wóz Drzymały.

Polityczne prace dla niepodległości. Wybuch wojny światowej.

Obrona Polski w 1920 r.

Uchwalenie konstytucji w r. 1921 i jej zmiany w r. 1926. Uchwalenie nowej konstytucji w 1935 r.

Polska a inne państwa świata, Liga Narodów.

4. GEOGRAFIA

a) Jeżeli klasa przechodzi kurs A, uczeń winien ponadto opracować z podręcznika B Amerykę, Australię, Oceanie i kraje polarne według programu następującego:

Ameryka Północna i Południowa.

Kanada. Nad Wielkimi Jeziorami. W puszczach kanadyjskich. Na fermie u polskiego emigranta.

Stany Zjednoczone. Kalifornia — kraina o typie śródziemnomorskim, pustynna Wielka Kotlina, stepowe prerie, urodzajna nizina Missisipi. Farmerzy, plantacje, mechanizacja rolnictwa. Chicago — miasto przemysłowe. Appalacze, bogactwa kopalne. Nowy Jork — największe miasto i targ świata. Waszyngton — stolica. Polacy w Stanach Zjednoczonych.

Rzut oka na *Meksyk* i kraje *Ameryki Środkowej*. Kanał Panamski. Czerwonoskórzy.

Krótkie wzmianki o ważniejszych państwach wzdłuż Andów. Trudne warunki życia w koloniach polskich.

Brazylia — kraj kawy, lasów pierwotnych, bogactw naturalnych. Dzień w puszczy brazylijskiej i dzień na kolonii polskiej.

Argentyna. W krainie pampasów. Hodowla bydła, eksport mięsa. Polacy w Argentynie.

Australia i Oceania.

Australia. Świat roślinny i zwierzęcy. Hodowla owiec. Życie w miastach.

Oceania. Wyspy wulkaniczne i koralowe na Oceanie Spokojnym. Życie na wyspach hawajskich.

Kraje polarne.

Obrazy z wypraw polarnych.

b) Jeżeli klasa przechodzi kurs B, uczeń winien opracować z podręcznika A Afrykę i Azję według programu następującego:

Afryka.

Egipt — dar Nilu. Wycieczka do piramid. Kanał Sueski.

Alger. Kolonizacyjna praca Francji.

Sahara. Życie w pustyni: oazy, Arabowie.

Sudan. Sawanny; życie w wiosce murzyńskiej.

Kongo. Kotlina, lasy równikowe.

Wielkie jeziora — kraina różnorodnego i bogatego świata zwierzęcego i roślinnego.

Afryka południowa. Wyżynny charakter kraju. W kopalni diamentów i złota. Hodowla bydła. Ludność.

Azja.

Półwysep Arabski. Mekka — miasto minaretów.

Indie. Nad Gangesem. U stóp Himalajów. Dżungla indyjska. Plantacje herbaty na Cejlonie.

Indochiny i wyspy Sundajskie. Krajobraz podzwrotnikowy, gospodarka plantacyjna.

Chiny. Wśród pól ryżowych. Na rzekach chińskich. Przeludnienie kraju.

Japonia. „Kraj tysiąca wysp“. U stóp Fudżijamy. Wulkany, trzęsienia ziemi. Państwowy rozwój Japonii.

Syberia. Kraina największych mrozów. Tundra i tajga. Bogactwa naturalne. Polacy na Syberii.

5. NAUKA O PRZYRODZIE

a) Jeżeli klasa przechodzi kurs A, uczeń winien według podręcznika B (względnie według podręcznika dla klasy VI szkoły stopnia trzeciego) opracować, co następuje:

Z nauki o przyrodzie żywej.

Na przykładzie jednego drzewa iglastego lub liściastego (np. dębu, świerku, sosny) zaznajomienie się z bu-

dową pnia (wyjaśnienie szczegółów dostrzegalnych gołym okiem na przekroju).

Parowanie liści, ich opadanie.

Mrówki leśne; ustrój roju; rola mrówek jako obrońców lasu i siewców roślin runa leśnego.

Grzyby jadalne i trujące. Grzyby pasożytnicze, np. rdza zbożowa lub zaraza ziemniaczana.

Budowa nasienia, zapasy w nasieniu; nasiona jednoliścienne i dwuliścienne. Przebieg kiełkowania; warunki kiełkowania.

Czynności korzenia na przykładzie młodego korzenia kiełkujących roślin. Wyjaławianie się gleby, jej nawożenie; różne rodzaje nawozów sztucznych. Znaczenie wody i powietrza w glebie; drenowanie pól i łąk.

Wpływ światła na rozwój rośliny na przykładzie roślin, wyhodowanych w świetle i ciemności.

Z nauki o przyrodzie martwej.

Kompas, Magnes w kształcie „igły”. Oddziaływanie igły kompasu na opiłki i przedmioty żelazne. Wzajemne oddziaływanie dwóch igieł. Stały kierunek igły w kompasie: biegun północny i południowy. Inne kształty magnesów.

Prąd galwaniczny. Elektromagnes. Praktyczne poznanie budowy dzwonka elektrycznego ze szczególnym uwzględnieniem elektromagnesu. Obwód prądu.

Latarka elektryczna; praktyczne zaznajomienie się z jej budową; żarówka jako sygnalizator prądu. Wprowadzenie do obwodu prądu przewodników o różnych długościach, grubościach i z różnych materiałów; posługiwanie się stosem zamiast pojedynczego ogniwa.

O pracy, tarciu i środku ciężkości. Przykłady prac, wykonywanych przez ludzi i zwierzęta, wodę i wiatr, z określaniem wykonywanej czynności i zwracaniem uwagi na to, że dla wykonania pracy są konieczne: siła i przesunięcie. Przykłady narzędzi, przyrządów i prostych maszyn, używanych przez człowieka do wykonywania pracy, ze stopniowym wyodrębnieniem dźwigni i równi pochy-

łej. Doświadczenia z dźwignią, kołowrotem, równią pochyłą w celu wykazania, że one ułatwiają wykonanie pracy.

Przykłady tarcia w działaniu poznanych narzędzi, przyrządów i maszyn. Przykłady celowego wzmacniania i osłabiania tarcia.

Środek ciężkości, trzy stany równowagi.

b) Jeżeli klasa przechodzi kurs B, uczeń winien według podręcznika A (względnie według podręcznika dla klasy VI szkoły stopnia trzeciego) opracować, co następuje:

Z nauki o przyrodzie żywej.

Rozpoznawanie drzew iglastych i liściastych najbliższej okolicy. Wpływ oświetlenia, temperatury, wiatru, wilgotności powietrza w lesie na jego roślinność.

Mech (np. płonnik), paproć (np. paproć samcza), przystosowania tych roślin do środowiska, sposób rozmnażania się.

Kłęski lasów, powodowane przez owady szkodniki, np. barczatkę sosnowkę, brudnicę nieparkę, białkę wierzbówkę, strzygonię chojnowkę (wybór uzależniony od okoliczności). Kornik i jego niszczyielska działalność.

Lasy sztuczne i naturalne. Ochrona przyrody. Parki narodowe.

Z nauki o przyrodzie martwej.

Skład powietrza. Spalanie pod kloszem. Prażenie proszku żelaza przy wolnym dostępie powietrza. Główne składniki powietrza: tlen i azot. Palenie się węgla i siarki w powietrzu, w tlenie.

Obieg węgla. Dwutlenek węgla. Obieg węgla w przyrodzie: udział w tym obiegu człowieka i zwierząt; przyswajanie węgla przez rośliny zielone; zależność światła zwierzęcego od roślinnego.

Skład chemiczny wody. Otrzymywanie wodoru za pomocą ogrzewania wilgotnego proszku żelaza w rurze. Otrzymywanie wody przez spalanie wodoru. Tlen jako drugi składnik wody.

6. ARYTMETYKA Z GEOMETRIA

Uzupełnienia wskazane poniżej w dziale IV. B. 5.

IV. PRZEJŚCIE PO JEDNYM ROKU NAUKI W KLASIE VI SZKOŁY POWSZECHNEJ STOPNIA DRUGIEGO DO GIMNAZJUM

A. KSIĄŻKI DODATKOWE

Podręczniki do ćwiczeń gramatycznych i ortograficznych dla klasy VI szkoły stopnia drugiego, odpowiadające drugiemu kursowi (podręczniki B, gdy klasa przechodzi kurs A; podręczniki A, gdy klasa przechodzi kurs B).

Podręcznik do nauki o przyrodzie martwej dla klasy VI szkoły stopnia drugiego, odpowiadający drugiemu kursowi.

Podręcznik do nauki arytmetyki z geometrią dla klasy VI szkoły stopnia drugiego, odpowiadający drugiemu kursowi.

B. TREŚĆ NAUKI

1. JĘZYK POLSKI

Uczeń powinien na podstawie podręczników dla drugiego z lat nauki w tej klasie uzupełnić

wiadomości z zakresu ortografii i gramatyki, opracowując tematy następujące:

a) Jeżeli klasa przechodzi kurs A:

Grupy głosek *kie, gie i ke, ge* w wyrazach swojskich i zapożyczonych; najważniejsze przypadki pisowni poszczególnych form deklinacji rzeczowników (np. końcówki: *ą i om, ę i e, i i ij* itp.), przymiotników, zaimek, liczebników (np. końcówki *ym, ymi*, formy *dwu, dwóch* itp.), pisownia często spotykanych wyrazów obcych (litery *i i j*); użycie pojedynczych i podwójnych liter (*miękki, ranny, szklany*).

Równoważniki zdań, powtórzenie deklinacji, rozpoznawanie przyimka, spójnika i wykrzyknika, zebranie wiadomości o głosce i sylabie, zdobytych w związku z nauką ortografii.

b) Jeżeli klasa przechodzi kurs B:

Najważniejsze przypadki pisowni poszczególnych form deklinacji rzeczowników (np. końcówki *ą i om, ę i e, i i ij* itp.); imiesłowy na *wszy i wszy*; pisownia form bezokolicznika: *yć, eć, ić, ć, c*; łączne i rozdzielne pisanie przymiotników złożonych, przysłówków i zrostów, cząstek: *no, że, li, czy*; pisownia początkowych cząstek wyrazu *z i s, ś i ź*.

Zdanie bezpodmiotowe; wszystkie wiadomości o czasowniku (formy; osoby, czasy; tryby; strony; rodzaj czynności; koniugacja jako zespół

form); zebranie wiadomości o głosce i sylabie, zdobytych w związku z nauką ortografii.

W każdym roku należy zastosować dodatkowe ćwiczenia w czytaniu, z baczeniem na poprawność i płynność, uwydatnienie akcentów logicznych i uczuciowych, oraz w mówieniu i pisanii, ze szczególnym uwzględnieniem zwięzłych streszczeń ustnych i piśmiennych i różnych rodzajów listów — w celu osiągnięcia właściwego poziomu sprawności.

2. HISTORIA

Uczeń powinien powtórzyć w końcu roku szkolnego część historyczną tego kursu, który jest opracowywany przez klasę.

3. GEOGRAFIA

Nauka dodatkowa ma objąć:

Utrwalenie i pogłębienie elementów geografii ogólnej: Kształt ziemi. Siatka geograficzna. Ruch wirowy ziemi i jego konsekwencje: dzień i noc. Ruch postępowy ziemi. Pory roku. Wiatry stałe i zmienne. Elementarne wiadomości o układzie słonecznym; gwiazdy — odległe słońca.

Szczegółowe opracowanie przeglądu politycznej mapy świata, wielkich dróg komunikacyjnych i najważniejszych źródeł surowców, z uwzględnieniem położenia państw i kolonij,

wskazanych w kursie nie przypadającym na dany rok, oraz wiadomości, gdzie istnieją skupienia Polaków.

4. NAUKA O PRZYRODZIE

a) Jeżeli klasa przechodzi kurs A, uczeń powinien opracować dodatkowo z podręcznika B:

Kompas. Magnes w kształcie „igły”. Oddziaływanie igły kompasu na opiłki i przedmioty żelazne. Wzajemne oddziaływanie dwóch igieł. Stały kierunek igły w kompasie: biegun północny i południowy. Inne kształty magnesów.

Prąd galwaniczny. Elektromagnes. Obwód prądu. Latarka elektryczna; praktyczne zaznajomienie się z jej budową; żarówka jako sygnalizator prądu.

O pracy i środka ciężkości. Przykłady narzędzi, przyrządów, prostych maszyn, używanych przez człowieka do wykonywania pracy. Doświadczenia z dźwignią, kołowrotem, równią pochyłą w celu wykazania, że one ułatwiają wykonanie pracy. Środek ciężkości; trzy stany równowagi.

b) Jeżeli klasa przechodzi kurs B, uczeń powinien opracować dodatkowo z podręcznika A:

Skład powietrza. Spalanie pod kloszem. Prażenie proszku żelaza przy wolnym dostępie powietrza. Główne składniki powietrza: tlen i azot. Palenie się węgla i siarki w powietrzu,

w tlenie. Wydzielanie dwutlenku węgla przez człowieka i zwierzęta, przyswajanie węgla z dwutlenku przez rośliny zielone.

Skład chemiczny wody. Otrzymywanie wodoru z wody za pomocą ogrzewania wilgotnego proszku żelaza w rurze. Otrzymywanie wody przez spalanie wodoru. Tlen jako drugi składnik wody.

5. ARYTMETYKA Z GEOMETRIĄ

a) Jeżeli klasa przechodzi kurs A, uczeń winien opracować z podręcznika B:

Rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego, przybliżenie dziesiętne jako wynik zaokrąglenia i jako wynik pomiaru, praktyczne reguły dodawania i odejmowania przybliżeń dziesiętnych oraz zaokrąglenia iloczynu i ilorazu przybliżeń; zadania z uwzględnieniem ciężaru właściwego ciał; przeliczanie walut obcych (z uwzględnieniem potrzeb środowiska).

Kreślenie trójkąta i wielokąta równego danemu lub w danej skali (metodą rzutowania wierzchołków na oś); zastosowanie metody rzutowania na oś do wyznaczania punktów na planie.

Obliczanie długości okręgu; przybliżenie dziesiętne liczby π . Obliczanie pola koła (bez uzasadnienia). Opis walca obrotowego. Obliczanie pola powierzchni walca obrotowego.

Obliczanie objętości walca obrotowego. Zastosowanie do zagadnień praktycznych, z uwzględnieniem przybliżeń dziesiętnych.

b) Jeżeli klasa przechodzi kurs B, uczeń winien z podręcznika A opracować:

Powtórzenie porównywania, dodawania i odejmowania ułamków. Wyznaczanie wielkości na podstawie danego jej procentu, wyznaczanie stosunku procentowego jednej wielkości do drugiej; rabat i skonto w rachunkach za towary; procenty w prostych zestawieniach statystycznych. Promil (bez zagadnień odwrotnych).

Powtórzenie wiadomości o kątach płaskich i mierzeniu kątów; kąty przyległe i wierzchołkowe. Równoległobok; obliczanie pola równoległoboku. Obliczanie pola podłogi lub parceli według planu.

Opis graniastosłupa prostego o podstawie trójkątnej i wielokątnej; prostopadłościan jako specjalny przypadek graniastosłupa; proste i płaszczyzny w graniastosłupie prostym. Rozumienie rysunku prostopadłościanu i graniastosłupa prostego w rzucie równoległym ukośnym. Obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu i graniastosłupa prostego.

Obliczanie objętości graniastosłupa prostego (bez uzasadnienia). Obliczanie objętości pomieszczeń; obliczanie objętości powietrza, przypadającego na osobę w danym pomieszczeniu.

Inne zastosowania nabytych umiejętności do zagadnień praktycznych z zastosowaniem przybliżeń dziesiętnych.

Uwaga. Ilość czasu i ćwiczeń w każdym poszczególnym przypadku zależy od tego, jak dalece trzeba podnieść poziom orientacji i sprawności.

V. PRZEJŚCIE PO UKOŃCZENIU SZKOŁY POWSZECHNEJ STOPNIA PIERWSZEGO DO GIMNAZJUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO

A. KSIĄŻKI DODATKOWE

Podręczniki do ćwiczeń gramatycznych dla klas V i VI szkoły stopnia trzeciego.

Podręcznik do nauki o przyrodzie martwej dla klasy VI szkoły stopnia trzeciego.

Podręczniki do nauki arytmetyki z geometrią dla klas V i VI szkoły stopnia trzeciego.

B. TREŚĆ NAUKI

1. JEZYK POLSKI

Uczeń winien przejść kolejno: podręcznik gramatyki dla klasy V i podręcznik gramatyki dla klasy VI szkół stopnia trzeciego, z opuszczeniem ćwiczeń łatwiejszych i dostatecznie już opanowanych. Należy przy tym poświęcić szczególną uwagę obszerniejszemu ujęciu deklin-

nacji i rozszerzeniu wiadomości o czasowniku oraz opracować tematy nowe, a mianowicie: rodzaje określeń, zdania bezpodmiotowe i równoważniki zdań, stosunek współrzędny i podrzędny zdań.

Większą część czasu winno się jednak poświęcić na dodatkowe ćwiczenia w czytaniu, mówieniu i pisaniu. Należy zwłaszcza:

a) rozwinąć i umocnić umiejętność poprawnego, płynnego czytania, z uwydatnieniem akcentów logicznych i uczuć;

b) w zakresie ćwiczeń w mówieniu stosować samodzielne opowiadania dzieci na tematy, zaczerpnięte z życia i lektury, układanie planów opisów i opowiadań;

c) w zakresie pisania uwzględnić wypracowania na łatwe tematy zaczerpnięte z lektury; układanie i zapisywanie planów opowiadań czytanych itp.; sprawdzić opanowanie ortografii, opracować osobno użycie znaków przestankowych w zdaniu złożonym;

d) rozwinąć ćwiczenia słownikowe, stosując m. in. nazywanie dostępnych dla dziecka stanów życia wewnętrznego, np. uczuć i ich objawów, wyszukiwanie i wyjaśnianie wyrazów bliskoznacznych i wieloznacznych, poszukiwanie zwrotów zastępczych.

2. HISTORIA

Uczeń winien w ciągu drugiej połowy ostatniego roku powtórzyć kolejno:

czasy od początku Państwa Polskiego do Stefana Batorego włącznie — według podręcznika A z dodaniem w odpowiednich miejscach obrazów z tego samego okresu, zawartych w podręcznikach B i C;

czasy od Zygmunta Wazy do roku 1831 włącznie — według podręcznika B z dodaniem w odpowiednich miejscach obrazów z tego samego okresu, zawartych w podręcznikach C i A;

czasy od roku 1863 do współczesności — według podręcznika C z dodaniem w odpowiednich miejscach obrazów z tego samego okresu, zawartych w podręcznikach A i B.

Celem tej nauki oprócz utrwalenia znanych faktów ma być ich szczegółowe uporządkowanie w czasie i możliwe powiązanie.

Wiadomości obywatelskie nie należą do zakresu przygotowania i egzaminu.

Materiał, który obowiązuje według tych wytycznych, jest następujący:

Budowa Państwa Polskiego.

Chrzest Polski. Mieszko I, budowniczy Państwa Polskiego. Życie na wsi; życie w grodzie i na podgrodziu. Bolesław Chrobry walczy o niezależność i granice państwa; obrazek z walk z Niemcami; wjazd do Kijowa i odzyskanie Grodów Czerwieńskich. Koronacja Chrobrego.

Walka Krzywoustego o Pomorze. Obrona Głogowa. Testament Krzywoustego.

Upadek jedności Państwa Polskiego.

Sprowadzenie Krzyżaków do Polski. Napady Tatarów, bitwa pod Lignicą. Wieś osadnicza i jej zakładanie. Założenie miasta Krakowa. Gospodarka klasztorów.

Odrodzenie i wzmocnienie Państwa Polskiego.

Koronacja Władysława Łokietka. Bitwa pod Płowcami.

Odzyskanie Rusi Czerwonej. Gospodarka Kazimierza Wielkiego: spichlerze, sukiennice, drogi handlowe. Kazimierz Wielki królem chłopków. Kościół Mariacki i inne znakomitsze budowle tego czasu.

Rozwój potęgi Państwa Polskiego.

Królowa Jadwiga i Władysław Jagiełło, połączenie Litwy z Polską, chrzest Litwy, Zwycięstwo pod Grunwaldem. Zjazd w Horodle.

Kazimierz Jagiellończyk i odzyskanie Pomorza; przyjęcie posłów pruskich przez króla w Krakowie, zwycięstwo pod Puckiem, pokój toruński.

Gospodarka szlachty w folwarkach, handel zbożem, zmiana w położeniu włościan. Sejmik

szlachecki, „nic o nas bez nas”. Życie w mieście średniowiecznym: mieszczanie, cechy, kupcy, handel.

Uniwersytet Krakowski; Kopernik.

Złoty wiek w Polsce.

Wawel, dzwon Zygmunta. Hołd pruski. Bitwa pod Obertynem.

Obrazki z obrad sejmików i sejmu. Unia lubelska, testament Zygmunta Augusta.

Państwo Polskie w walce o utrzymanie potęgi.

Wieś polska w XVI w., pańszczyzna, chata wiejska. Elekcja Stefana Batorego. Król „niemalowany”; obrazek z wojny moskiewskiej, piechota wybraniecka.

Przeniesienie stolicy Państwa do Warszawy. Zwycięstwo pod Kłuszynem, sztandary polskie na Kremlu. Żółkiewski jako wzór obywatela, jego śmierć pod Cecorą. Obóz polski pod Chocimem, Chodkiewicz, Piotr Konaszewicz Sahajdaczny. Obraz wojska i floty za Władysława IV.

Bitwa pod Beresteczkiem, ugoda z Kozakami w Hadziaczu. Potop szwedzki. Stefan Czarniecki, obrona Częstochowy.

Król Jan Sobieski, zwycięstwo pod Chocimem, odsiecz Wiednia.

Czasy odradzania się i upadku Państwa Polskiego.

Obrazek z życia Polski za Sasów. Sejm niemy. Rejtan i pierwszy rozbiór. Warszawa za Stanisława Augusta. Łazienki, obiady czwartkowe. Obrazek z Pawłowa Brzostowskiego. Sejm czteroletni, uchwała o powiększeniu wojska i zasileniu skarbu, konstytucja 3 maja.

Drugi rozbiór, przysięga Kościuszki. Zwycięstwo racławickie, Bartosz Głowacki, ogłoszenie uniwersału połanieckiego. Powstanie Warszawy, Kiliński. Klęska pod Maciejowicami, trzeci rozbiór.

Pierwszy okres walk o niepodległość.

Legiony polskie we Włoszech. Utworzenie Księstwa Warszawskiego. Wyprawa na Moskwę. Śmierć księcia Józefa Poniatowskiego. Nowe fabryki w Polsce. Żyrardów. Zasługi Staszica.

Wojsko i skarb w Królestwie Polskim. Noc listopadowa, bitwa pod Grochowem; obrona Woli, Sowiński; upadek powstania.

Czasy niewoli i nowych walk.

Noc 22 stycznia 1863 r., manifest Rządu Narodowego, obrazki z walk powstańczych, Traugutt.

Przebudzenie się narodowe ludu śląskiego. Emigranci z Brazylii, Polacy w fabrykach Stanów Zjednoczonych. Wóz Drzymały, tajna oświata, prześladowanie unitów.

Odzyskanie niepodległości i odrodzone Państwo Polskie.

Józef Piłsudski: przygotowanie do walki o niepodległość. Wymarsz Kadrówki dnia 6 sierpnia 1914 r. Obrazki z walk Legionów i działań Polskiej Organizacji Wojskowej. Obrazki wędrowek i walk innych polskich formacyj wojskowych.

11 listopada 1918 r., oswobodzenie Polski. Z walk o wyzwalenie się dzielnic. Józef Piłsudski Naczelnikiem Państwa. Obrona Polski w 1920 r. Zniszczenie Polski przez wojnę i jej odbudowa, Gdynia, Polska, jej sąsiedzi i inne państwa świata. Liga Narodów.

3. GEOGRAFIA

Uczeń winien powtórzyć wiadomości o mapie i ogólny opis Polski według podręcznika z ostatniego roku nauki oraz wiadomości o krajach europejskich i pozaeuropejskich ze zwróceniem szczególnej uwagi na sąsiadów Polski i na Polaków w różnych krajach — ze wszystkich trzech kursów, ponadto zaś opracować parę uzupełnień z geografii ogólnej (wyróżnionych poniżej). Materiał nauczania obejmie, co następuje:

a. Najważniejsze wiadomości o mapie (podziałka, kierunki, kompas), uzyskane na podstawie czytania mapy własnego województwa.

b. Ogólny obraz Polski na podstawie mapy:

Granice i obszar Polski. Przedstawianie na mapie najważniejszych form terenu przy pomocy poziomicy. Ogólny przegląd gór, wyżyn i nizin Polski. Przegląd głównych rzek Polski. Podział na krainy geograficzne.

c. Przegląd mapy Europy.

Czechosłowacja, Rumunia: Polacy na pograniczu Polski; w kotlinie czeskiej; różnorodność krajobrazów Rumunii. Krótkie wiadomości o państwach półwyspu Bałkańskiego, o Węgrzech i Szwajcarii. Francja — kraj rolniczo-przemysłowy; stosunki z Polską.

Związek Socjalistycznych Republik Rad (Z. S. R. R.): w krainach pól uprawnych; Moskwa, Kijów; wielkie przedsięwzięcia rolne i przemysłowe w Z. S. R. R. Polacy w Rosji Europejskiej. Wielka Brytania — światowa potęga przemysłowa i handlowa.

Niemcy: wielki przemysł w Niemczech; Berlin; Polacy w Niemczech. Krótkie wiadomości o innych państwach nad Bałtykiem. Włochy: krajobrazy i życie.

d. Kształt ziemi. Globus. *Siatka geograficzna*. Ruch wirowy ziemi i jego konsekwencje: *dzień i noc*. Ruch postępowy ziemi; *pory roku*.

Kolonie francuskie w Afryce północnej; Sahara; życie Murzynów w Sudanie; lasy rów-

nikowe — kraina bogatego i różnorodnego świata roślin i zwierząt; Egipt — dar Nilu.

Syberia — kraina mrozów i bogactw naturalnych; Polacy na Syberii. Japonia — kraj tysięcy wysp, trzęsień ziemi i wulkanów; Chiny — kraj ryżu, wielkich rzek, Szanghaj; Indie: w dżungli nad Gangesem. Hodowla owiec w Australii.

Stany Zjednoczone: życie farmerów na urodzajnych nizinach Missisipi; życie w miastach przemysłowych, Nowy Jork; Polacy w Stanach Zjednoczonych. Brazylia — kraj kawy i lasów pierwotnych; w kolonii polskiej. Wzmianka o Polakach w Argentynie.

Rozkład lądów i oceanów na kuli ziemskiej.

W ciągu całej nauki *utrwalanie i pogłębianie* praktycznej umiejętności posługiwania się *mapą* i *globusem*.

4. NAUKA O PRZYRODZIE

Uczeń winien dodatkowo opracować według podręcznika dla klasy VI szkoły stopnia trzeciego materiał następujący:

Własności i skład powietrza. Ciśnienie powietrza i jego rozprężliwość; łatwe zastosowania. Spalanie pod kloszem. Prażenie proszku żelaza przy wolnym dostępie powietrza. Główne składniki powietrza: tlen i azot. Palenie się węgla i siarki w powietrzu, w tlenie. Dwutle-

nek węgla; charakterystyczne oddziaływanie na wodę wapienną. Wydzielanie dwutlenku węgla przez człowieka i zwierzęta, przyswajanie węgla z dwutlenku przez rośliny zielone.

Skład chemiczny wody. Otrzymywanie wodoru z wody za pomocą ogrzewania wilgotnego proszku żelaza w rurze. Otrzymywanie wody przez spalanie wodoru. Tlen jako drugi składnik wody.

Kompas. Magnes w kształcie „igły”. Oddziaływanie igły kompasu na opiłki i przedmioty żelazne. Wzajemne oddziaływanie dwóch igieł. Stały kierunek igieł w kompasie; biegun północny i południowy. Inne kształty magnesów.

Prąd galwaniczny. Elektromagnes. Obwód prądu. Latarka elektryczna, jej budowa; żarówka jako sygnalizator prądu.

O pracy i środka ciężkości. Przykłady narzędzi, przyrządów, prostych maszyn, używanych przez człowieka do wykonywania pracy. Doświadczenia z dźwignią, kołowrotem, równią pochyłą w celu wykazania, że one ułatwiają wykonanie pracy. Środek ciężkości; trzy stany równowagi.

5. ARYTMETYKA Z GEOMETRIA

Uczeń winien opracować jako rzeczy nowe lub powtórzyć i uzupełnić według odpowiednich rozdziałów podręczników dla klas V i VI, co następuje:

Z zakresu arytmetyki.

Wielokrotność i dzielnik, cechy podzielności, rozkład liczby na czynniki pierwsze.

Ułamek całości; oznaczanie ułamka. Obliczanie ułamka danej wielkości; obliczanie wielkości na podstawie danego jej ułamka; obliczanie, jakim ułamkiem jednej wielkości jest druga wielkość tego samego rodzaju (na łatwych przykładach).

Ułamki właściwe i niewłaściwe. Wyłączenie całości z ułamka niewłaściwego; zamiana liczby mieszanej na ułamek niewłaściwy.

Ułamki równe; upraszczanie ułamka; ułamek nieskracalny. Sprowadzanie ułamków do wspólnego mianownika. Porównywanie ułamków o niejednakowych mianownikach. Dodawanie i odejmowanie dowolnych ułamków.

Ułamki o mianownikach 10, 100, 1000 itd. w związku z metrycznym układem jednostek miary; liczby dziesiętne w pozycyjnym układzie dziesiętkowym.

Porównywanie liczb dziesiętnych. Mnożenie i dzielenie liczby dziesiętnej przez 10, 100, 1000 itd.; zamiana jednostek miary.

Dodawanie i odejmowanie liczb dziesiętnych.

Ułamek jako iloraz liczb całkowitych, mnożenie ułamka przez liczbę całkowitą, dzielenie ułamka przez liczbę całkowitą.

Ułamek jako mnożnik. Mnożenie liczby całkowitej przez mnożnik ułamkowy; mnożenie ułamka przez ułamek.

Ułamek jako dzielnik. Dzielenie liczby całkowitej przez dzielnik ułamkowy; sprowadzenie dzielenia przez ułamek do mnożenia przez odwrotność dzielnika; dzielenie ułamka przez ułamek. Niezmiennność ilorazu w przypadku, kiedy dzielna i dzielnik zostaną pomnożone przez jedną i tę samą liczbę.

Mnożenie liczby dziesiętnej przez liczbę całkowitą. Dzielenie liczby dziesiętnej przez liczbę całkowitą. Rozwinięcie dziesiętne ułamka zwykłego.

Mnożenie i dzielenie liczby dziesiętnej przez ułamek zwykły.

Mnożenie i dzielenie liczby dziesiętnej przez liczbę dziesiętną.

Stosowanie nabytych umiejętności do zagadnień praktycznych. Przybliżenie dziesiętne jako wynik zaokrąglenia lub jako wynik pomiaru; praktyczne reguły dodawania i odejmowania przybliżeń dziesiętnych, a także zaokrąglenia iloczynu i ilorazu przybliżeń dziesiętnych. Zadania z uwzględnieniem ciężaru właściwego ciał. Zamiana dawnych jednostek grunto- wych na metryczne. Przeliczanie walut obcych. Zadania praktyczne z innych dziedzin.

Wyznaczanie procentu danej wielkości, wyznaczanie wielkości na podstawie danego jej procentu, wyznaczanie stosunku procentowego

jednej wielkości do drugiej; rabat i skonto w rachunkach za towary, procenty w prostych zestawieniach statystycznych.

Z zakresu geometrii.

Kąty płaskie. Mierzenie kątów. Proste prostopadłe. Rzut punktu na prostą i odległość od punktu do prostej. Proste równoległe. Ćwiczenia w kreśleniu (na papierze nieliniowanym).

Kreślenie trójkąta i wielokąta równego danemu (metodą rzutowania wierzchołków na oś). Kreślenie figur w danej skali. Wyznaczanie punktów na planie metodą rzutowania na oś.

Równoległobok i jego pole. Obliczanie pola trójkąta. Trapez i jego pole. Obliczanie pola wielokąta. Obliczanie pola podłogi i parceli według planu.

Proste i płaszczyzny w graniastostupie prostym. Rozumienie rysunku prostopadłościanu i graniastostupa prostego w rzucie równoległym ukośnym. Obliczanie pola powierzchni prostopadłościanu i graniastostupa prostego.

Obliczanie długości okręgu; przybliżenie dziesiętne liczby π . Obliczanie pola koła.

Opis walca obrotowego. Obliczanie pola powierzchni walca obrotowego. Obliczanie objętości walca obrotowego.

W ciągu całej nauki należy stale podnosić i utrzymywać orientację i sprawność powieźniej liczby *zadań* o różnej trudności.

Dolnośląska Biblioteka Pedagogiczna
we Wrocławiu



WRO0038416

PEDAGOGICZNA BIBLIOTEKA

RP 2167