

SZKOŁA PODSTAWOWA W TULISZKOWIE – LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI

Lp.	Nazwa produktu	Opis produktu	Ilość
1.	Filament	Biodegradowalne filamenty kompatybilne z zakupionymi drukarkami (mix kolorów 24 szt.). Materiał termoplastyczny, wykonany z odnawialnych surowców, zapewnia szybkie, ekonomiczne drukowanie 3D w kilkudziesięciu wariantach kolorystycznych. PLA oferuje szybkie drukowanie, dobrą wytrzymałość na rozciąganie, wysoką sztywność, niską temperaturę topnienia i niską temperaturę ugięcia pod obciążeniem. Do wytwarzania modeli wymaga mniejszej ilości ciepła i mocy urządzenia. Doskonały materiał do szybkiego prototypowania.	3
2.	Drukarka 3D wraz z akcesoriami	<p>Zabudowane lub wymienne boki drukarki, łączność WiFi, zdalny podgląd wydruku, pole robocze min. 15cm x 15cm x 15cm, kompatybilny slicer, gwarancja co najmniej 12 miesięcy, autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni, serwis i wsparcie techniczne - serwis obowiązkowo na terenie RP, wsparcie techniczne w języku polskim, instrukcja obsługi w języku polskim (niekoniecznie papierowa). Interfejs w języku polskim lub angielskim. Na potrzeby zakupionej drukarki 3D możliwy jest także zakup laptopa.</p> <p>Zestaw zawiera:</p> <p>Drukarka 3D pakiet edukacyjny – 1 szt. • Biodegradowalny filament PLA – 5 kg • Stół roboczy – 2 szt., zestaw narzędzi: szpachelka, cząski do usuwania podpór i akcesoria • Baza modeli 3D – gotowe modele 3D dedykowane dla szkół, podzielone kategoriami według przedmiotów oraz dostęp do ogromnej bazy modeli 3D, Dostęp do autorskiego podręcznika i kursu Druk 3D w klasie, opracowanego przez nauczycieli i specjalistów. Podręcznik w polskiej wersji językowej. • Dostęp do platformy szkoleniowej Szkolenia druk 3D, o wielu technologiach druku 3D. • Dostęp do kompatybilnej z drukarką 3D platformy projektowej TinkerCAD • Szkolenie startowe dla nauczycieli prowadzone w formie zdalnej oraz webinary konsultacyjne, • Dedykowane, bardzo intuicyjne oprogramowanie Aplikacja na urządzenia mobilne • Wsparcie techniczne świadczone telefonicznie i mailowo przez okres 5 lat • Gwarancja • Instrukcja obsługi w języku polskim</p>	

		DRUKARKA DWUGŁOWICOWA	1
		DRUKARKA JEDNOGŁOWICOWA	2
3.	Mikrokontroler z czujnikami i akcesoriami	<p>Mikrokontroler wraz z wyposażeniem dodatkowym, a w szczególności: płytki stykowe prototypowe oraz zestaw przewodów.</p> <p>Zestaw do nauki podstaw programowania, elektroniki, mechatroniki i elementów robotyki do wykorzystania na zajęciach techniki, informatyki, fizyki oraz na innych przedmiotach.</p> <p>Zestaw konstrukcyjny z mikrokontrolerem, czujnikami i akcesoriami.</p> <p>Zestaw zawiera wysokiej jakości plansze dydaktyczne, schematy poglądowe do realizacji projektów uczniowskich oraz bezpieczne, stale aktualizowane oprogramowanie edukacyjne w formie kursu wraz z pełną obudową metodyczną dla uczniów i nauczyciela.</p>	4
4.	Lutownica / Stacja lutownicza z gorącym powietrzem	Urządzenie łączące funkcję lutownicy grotowej o mocy około 50 W ze stacją hotair o mocy minimum 700 W. Temperatura robocza grotu lutownicy może być regulowana w zakresie od 150°C do 480°C. Maksymalna temperatura nadmuchu gorącego powietrza (hotair) wynosi 500°C. Posiada cyfrowy wyświetlacz wyświetlający wartości dla bieżącego trybu pracy. Regulacja parametrów. Stacja może być wykorzystywana do lutowania elementów SMD oraz usuwania ich z płytek prototypowych.	1
5.	Kamera przenośna cyfrowa wraz z akcesoriami	<p>Jakość zapisu min. Full HD</p> <p>Stabilizator obrazu - optyczny lub cyfrowy. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w jednym urządzeniu.</p> <p>Stabilizator obrazu Balanced Optical SteadyShot™ i szybki, inteligentny system AF zapewniają pożądaną jakość obrazów. Konstrukcja mikrofonu umożliwia rejestrowanie dźwięku ze wszystkich stron. Zapis upływu czasu i sterowanie funkcjami profesjonalnymi. Obiektyw o kącie minimum 26,8 , kręcenie filmów również w ciemności. Stabilizator z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym umożliwia nagrywanie filmów nawet w biegu.</p>	1
6.	Mikroport z akcesoriami	<p>Nie wymagający podłączenia kablowego do kamery</p> <p>Kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych.</p>	1

		Zaczep do paska na odbiorniku służy jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów. Nadajnik przypinany. Z możliwością użycia dołączonego profesjonalnego mikrofonu . Do użytkowania nie jest wymagana wiedza techniczna na temat technologii audio. Urządzenie działające w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakujące do wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku.	
7.	Oświetlenie do realizacji nagrań	Zestaw oświetlenia ciągłego to wszechstronny, gotowy do pracy zestaw przygotowany specjalnie dla osób, które potrzebują solidnego i łatwego do wykorzystania oświetlenia dla domowego studia filmowego i fotograficznego. Źródło światła: dioda LED Moc: minimum 2x 45W Temperatura barwowa: około 5400K Trwałość źródła światła: minimum 50 000h Kat strumienia światła: około 110°	1
8.	Mikrofon kierunkowy z akcesoriami	Mikrofon nakamerowy .Kompaktowy mikrofon kierunkowy kompatybilny z lustrzankami cyfrowymi, bezlusterkowcami oraz urządzeniami mobilnymi.	1
9.	Gimbal	Gimbal do smartfonów. Kompatybilność: smartfony o szerokości od 57 do 84mm Zasilanie: wbudowany akumulator Czas pracy: minimum 12h wraz z aplikacją , dźwig: do 210g	1
10.	Aparat fotograficzny z akcesoriami	Rozdzielczość matrycy min. 20 MP Wbudowana lampa błyskowa Interfejs: USB, wskazane Wi-Fi, Bluetooth, Stabilizacja optyczna obiektywu. W przypadku gdy łącznie zostaną spełnione wymagania techniczne obu pozycji, aparat fotograficzny oraz kamera cyfrowa mogą być w jednym urządzeniu. Wyposażony w matrycę o przekątnej jednego cala. Obiektyw o ogniskowych około 24-70 (ekwiwalent 35mm) i jasności około 1.8-2.8 Przetwornik obrazu typu 1,0" o efektywnej rozdzielczości 20,1 megapiksela Wykonany w technologii BSI przetwornik obrazu typu 1,0" z procesorem.	1
11.	Statyw z akcesoriami	Statyw do aparatu i kamery: Parametry minimalne: Waga: 1.15 kg Mocowanie górne: 1/4" gwint męski Ilość sekcji: 5 Wysokość minimalna: 36 cm Blokada kuli Wysokość maksymalna z opuszczoną kolumną: 127.5 cm Wysokość maksymalna: 143 cm Udźwig: 4 kg Torba w zestawie	1

		Przechył przód-tył: +90°/-32° Głowica kulowa Materiał: Aluminium	
12.	Laptop	Laptop na potrzeby drukarek 3D: Ekran o przekątnej 14 cali Procesor: minimum Intel Celeron N4120 Pamięć RAM: minimum 4 GB Dysk: minimum 64 GB eMMC Złącza: USB 3.1, USB-C Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 5.0 System operacyjny: Google Chrome OS	2
13.	Konsola/mikser dźwięku z akcesoriami	Konsola - mikser dźwięku 8-kanałowy Profesjonalny mikser 8-kanałowy z wbudowanym odtwarzaczem USB i odbiornikiem BT. Idealny do użycia w scenach na żywo. Zbalansowane wejścia XLR, Zbalansowane wejścia mono 6,3 mm, moc fantomowa, odbiornik bluetooth oraz około 9 pasmowy korektor.	1
14.	Nagłośnienie	Bezprzewodowy głośnik przenośny. Chroniony przed wodą na poziomie IPX4, z uchwytem. Czas pracy akumulatora: minimum 20 h. Zasilacz sieciowy i przewód zasilający.	1
15.	Oprogramowanie do edycji, montażu i tworzenia materiałów video	Oprogramowanie Corel Pinnacle Studio 25 Standard PL/ML Box Elastyczne narzędzia do edycji nagrań wideo dzięki programowi Pinnacle Studio™ 25, który pozwoli tworzyć profesjonalne produkcje. Po zakończeniu pracy opublikuje projekt online, wyeksportuje go do popularnego formatu pliku lub nagra dysk z niestandardowym menu.	1
16.	Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami	Klocki zestaw podstawowy jako narzędzie do nauki przedmiotów STEAM dla uczniów klas 4-8 szkoły podstawowej. Dzięki połączeniu kolorowych klocków, prostego w użyciu sprzętu i oprogramowania oraz intuicyjnego języka kodowania opartego na Scratchu, uczniowie chętnie zaangażują się w ciekawe zajęcia edukacyjne i zdobędą nowe umiejętności poprzez udział w kreatywnej zabawie. Zestaw startowy do nauki robotyki, który daje nieograniczone możliwości kreatywnego projektowania.	6
		Zestaw uzupełniający (rozszerzający) do zestawu klocków , pozwoli on na tworzenie bardziej zaawansowanych modeli i zapewni dodatkowe 10 godzin ukierunkowanego uczenia przedmiotów STEAM,	8

		Zestaw klocków do nauki fizyki zapewnia łatwą, praktyczną naukę poprzez doświadczenia oraz wspieranie zrozumienia fizyki. Zawiera minimum elementy takie jak koła zębate, dźwignie, osie i koła pasowe, Pozwoli na aktywne zaangażowanie się w naukę fizyki, tworząc ciekawe budowle, które można wprawić w ruch.	6
17.	Wizualizer kompatybilny z mikroskopem	Wizualizer Kamera Full HD około 1080p i częstotliwość odświeżania ekranu minimum 30 kl./s 8-krotny zoom cyfrowy, automatyczne ustawianie ostrości, funkcja stop-klatki Zasilanie i sygnał obrazu doprowadzone j kablem USB, nie wymaga dodatkowego źródła zasilania Odpowiedni do prezentowania treści dwu- i trójwymiarowych: Regulowana wysokość, obrotowa głowica i nasadka z mikroskopem	1
18.	Dyktafon	Dyktafon: Kompaktowy dyktafon z wbudowaną pamięcią minim. 2GB, wbudowanym mikrofonem stereo X/Y i wyświetlaczem LCD. nagrywanie dźwięku na kartach pamięci microSD (o maksymalnej pojemności wynoszącej 32 GB dla microSD i 128 GB dla microSDXC Zapis plików WAV i MP3 Mikrofon wbudowany z możliwością podłączenia zewnętrznego	1
19.	Słuchawki studyjne	Bezprzewodowe słuchawki z systemem aktywnej redukcji hałasu, który stale analizuje otaczające dźwięki i automatycznie dobiera tryb najskuteczniej redukujący hałasy z zewnątrz.	1
20.	Mikrofon dynamiczny z akcesoriami	Mikrofon bezprzewodowy zapewniający wyraźną, pozbawioną szumów transmisję bezprzewodową i doskonałą reprodukcję dźwięku. Systemy działające w paśmie UHF 863-865 MHz i posiadające 16 kanałów, wydajność stosunku sygnału do szumu, jasny i wyraźny wyświetlacz.	1
21.	Zestaw do mocowania teł	Zestaw dwóch statywów do zamontowania teł (fotograficznych)	1
22.	Tło fotograficzne białe.	Tło fotograficzne białe. Jednolite tło do wykorzystania podczas wykonywania zdjęć portretowych, produktowych oraz kręcenia vloga czy prowadzenia videokonferencji	1
23.	Pen 3D z akcesoriami	Pen 3D z akcesoriami Długopisy 3D zestaw zawiera: Długopisy 3D - 6 szt. Przenośne baterie (power bank) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania – 6 szt.	1

		Materiały do druku - filamentu Szablony do pracy w klasie z długopisami 3D	
24.	Maszyna do szycia z akcesoriami	Trwałe, metalowe podzespoły. Mocna i szybka - prędkość maksymalna do 860 wkluc na minutę LEDowe oświetlenie pola pracy, odporna na błędy początkujących. Mechaniczna maszyna do szycia z minimum 15 programami ściegowymi, m.in. ścieg prosty, zygzak, kryty, owerlokowy, ozdobne i dziurka. Maszyna wyposażona w funkcję półautomatycznego obszywania dziurek oraz płynną regulację szerokości zygzaka – do 5 mm i płynną regulację długości ściegów – do 4 mm oraz 5 stopek: do ściegu krytego z regulowanym przewodnikiem, do wszywania zamków, z uniwersalnym zabezpieczeniem palców i do obszywania dziurek.	1
25.	Ramy tkackie - krosna do tkania	Małe krosno: wym. 22 x 17 cm Trwała drewniana rama służąca do tkania.	10
26.	Ramy tkackie - krosna do tkania	Duże krosno: wym. 40 x 30 cm Trwała drewniana rama służąca do tkania.	5
27.	Ramy tkackie - krosna do tkania	Krosno okrągłe :drewniana ramka o śr. 22 cm, gruba, metalowa igła o dł. 5,5 cm, 4 kolory włóczki x 3 m	5
28.	Ramy tkackie - krosna do tkania	Ramka do wyszywania wym. 23 x 23 cm Trwała drewniana rama służąca do tkania	10
29.	Żelazko	Żelazko parowe ze stopą ceramiczną, funkcją regulowania pary i temperatury, z możliwością prasowania w pionie.	1
30.	Deska do prasowania	Z dwustopniową regulacją wysokości. Nogi wykonane z rur stalowych z nakładkami antypoślizgowymi. Bawełniane obicie z wypełnieniem z gąbki.	1
31.	Tekstylia Igły cerówki Nożyczki uniwersalne Zestaw igieł Szydełka Druty dziewiarskie	Zestaw przyborów i materiałów zużywalnych do wykorzystania w pracowni robótek ręcznych. Duża ilość nici, kordonków, muliny umożliwia wykonanie wielu prac (na drutach, na szydełku, wyszywanie). Szafka z pojemnikami i nadstawką pozwalająca na uporządkowanie i funkcjonalne przechowywanie wszystkich akcesoriów	2
32.	Igły do maszyny do szycia	Igły do maszyny do szycia. Zgodnie ze specyfikacją maszyny do szycia	1

33.	Narzędzia	<p>Szafa z 6 zestawami narzędzi dla ucznia :</p> <p>Szafa wyposażona w 4 półki przestawne co 35 mm oraz dwuskrzydłowe drzwi z chowanymi zawiasami.</p> <p>Narzędzia do drewna w skrzynce: Skrzynka narzędziowa 16", m.in. zawiera kątownik stolarski, młotek drewniany, młotek gumowy, młotek ślusarski, bezprzewodowy pistolet do klejenia na gorąco, wkłady klejowe do pistoletu, taśma miernicza, zestaw wkrętałów (śrubokrętów), kątomierz, zestaw tarników do drewna (zdzieraki), taker, zszywki (do taker), zestaw wiertel do drewna, zestaw dłut, strug do drewna, nóż do cięcia (ostrze chowane), obcęgi, szczypce uniwersalne (kombinerki), ołówek stolarski, bity do wkrętarki akumulatorowej</p> <p>Narzędzia do metalu w skrzynce: skrzynka narzędziowa 16", zawiera m.in. zestaw wiertel do metalu, miernik uniwersalny (multimetr), rurki termokurczliwe, zestaw pilników ślusarskich (zdzieraki), punktaki do metalu, szczotka druciana, piła ramowa do metalu, suwmiarka, rysik traserski prosty, cyrkiel ślusarski traserski na ołówek, szczypce precyzyjne wydłużone, lupa, szczypce boczne, pęseta</p> <p>Narzędzia dodatkowe: akumulatorowa wiertarko-wkrętarka (z zapasową baterią), przymiar stalowy, imadło ślusarskie z kowadłem szerokość szczęk min. 100 mm</p>	2
34.	Wiertarka stołowa (kolumnowa) z akcesoriami	<p>Wiertarka stołowa (kolumnowa) z cyfrowym wyświetlaczem do precyzyjnego ustawiania prędkości. Zintegrowany laser zapewniający precyzyjne wiercenie w stali i drewnie.</p> <p>Zakres mocowania uchwytu wiertarskiego 1,5-13 mm</p> <p>Skok. ok. 90 mm</p> <p>Wskazany beznarzędziowy uchwyt wiertarski z automatyczną blokadą wiertła</p> <p>Zacisk szybko mocujący materiał do blatu roboczego wiertarki</p>	1
35.	Szlifierka stołowa z akcesoriami	<p>Średnica tarczy szlifierskiej: min. 150 mm, Moc silnika min. 350W,</p> <p>Napięcie zasilania: 230V</p> <p>System odciążu wiórów</p>	1
36.	Nożyce do blachy	Hartowane ostrze umożliwiające cięcie blachy do 0,7 mm grubości. Ergonomiczna rękojeść.	2
37.	Piła ramowa kątowna ukośnica do drewna/metalu z akcesoriami	<p>Długość: co najmniej 150 mm</p> <p>Rękojeść rewolwerowa z tworzywa</p> <p>Metalowa oprawka. Kąty cięcia 90-45 stopni. • dł. brzeszczotu około 50-60 cm</p> <p>Konstrukcja pozwalająca na szybką wymianę ostrza</p>	1
38.	Wyrzynarka stołowa do drewna z akcesoriami	Do cięcia drewna i wycinania na nim wzorów. Podczas pracy można wykonywać ruchy obrabianym materiałem.	1

		Stół roboczy nachylany pod kątem 45° Moc silnika min. 120W Lampa nad stołem Bezstopniowa regulacja prędkości Możliwość użycia standardowych brzeszczotów wyrzynarki	
39.	Wypalarka do drewna z akcesoriami	Elektryczne narzędzie z wymiennymi metalowymi igielkami do wykonywania zdobień w korku, skórze i drewnie. W komplecie stojak, igły, a także różne końcówki. Zawartość: narzędzie elektryczne palnikowe (30 W - maks. 500 ° C) z izolowanym termicznie uchwytem, stojakiem i 7 końcówkami,	2
40.	Okulary ochronne stanowiskowe Rękawice ochronne	Zestaw BHP przeznaczone do indywidualnej ochrony oczu przed zagrożeniami mechanicznymi Regulowane zauszki (ustawienie kątowe i wzdłużne) oraz miękki nosek zmniejszający ryzyko podrażnień Przezroczyste soczewki Skład zestawu: Fartuch roboczy 164, 1 s Gogle przeciwoodpryskowe, 1 szt. Okulary ochronne stanowiskowe, 1 szt. Rękawice ochronne, 1 szt.	10
41.	Stół warsztatowy/montażowy/stolarski Nakładka/nadbudowa/tylna ścianka do stołu Taboret obrotowy z podnóżkiem	Stanowisko pracy nauczyciela: Stół warsztatowy/ montażowy/ stolarski nauczyciela, 1 szt. Błat drewniany/sklejka/metalowy Regulacja wysokości Nośność minimalna 300 kg Wymiary minimalne 1000x600x460 mm Nakładka/nadbudowa/tylna ścianka do stołu, 1 szt. Pojemnik warsztatowy około 10x10x60, 8 szt. Zestaw haczyków warsztatowych 8+8, 1 szt. Taboret obrotowy z podnóżkiem, 1 szt.	2
42.	Stół warsztatowy/montażowy/stolarski Nakładka/nadbudowa/tylna ścianka do stołu	Stół warsztatowy ucznia z nadstawką: Stół warsztatowy/montażowy/stolarski ucznia, 1 szt. Błat drewniany/sklejka/metalowy Regulacja wysokości Nośność minimalna 300 kg Wymiary minimalne 1000x600x460 mm	10

		Nakładka/nadbudowa/tylna ścianka do stołu, 1 szt. Pojemnik warsztatowy około 10x10x60, 4 szt. Zestaw haczyków warsztatowych 8+8, 1 szt.	
43.	Tablica ścieralna	Tablica o powierzchni suchościernalno-magnetycznej w profilu UKF. Osadzona na stabilnym stojaku mobilnym lub wisząca Umożliwiająca pisanie markerami. W zestawie: półka na markery oraz elementy montażowe. • wym. tablicy minimum 90 x 60 cm	2
44.	Szafa na narzędzia	Metalowa lub z płyty meblowej Zamykana w sposób umożliwiający kontrolowanie dostępu Regał głęboki - biały, 1 szt. Nadstawka głęboka - biała, 1 szt. Drzwi wysokie 90 st. z zamkiem 2 szt. - szare, 1 szt. Drzwi średnie 90 st. z zamkiem 2 szt. - szare, 1 szt.	1
45.	Szafa na narzędzia	Metalowa lub z płyty meblowej Zamykana w sposób umożliwiający kontrolowanie dostępu. Składająca się z 3 segmentów ustawionych jeden na drugim oraz minimum 6 szuflad. Szuflady z przegródkami Zestaw wyposażony w minimum 16 pojemników na mniejsze akcesoria.	2
46.	Zestaw konstrukcyjny z różnych dziedzin z akcesoriami	Zestaw zawierający instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów Elektryczność i obwody elektryczne - fizyka Komplet minimum 540 elementów gwarantujący różnorodne ćwiczenia w obszarze elektryczności, pozwalające na budowanie obwodów elektrycznych i umieszczaniu w nich przełączników. Jednoczesna praca w minimum 16 grupach 2-osobowych	1
		Zestaw zawierający instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów Mechanika - fizyka Jednoczesna praca w minimum 6 grupach 4 osobowych	1
		Zestaw zawierający instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów Siła i Ruch - fizyka Seria pomocy dydaktycznych zaprojektowana do samodzielnej pracy ucznia nad danym zagadnieniem. Zestaw zawiera ćwiczenia, karty pracy i zestaw metodyczny nauczyciela.	1
		Zestaw zawierający instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów	1

	<p>Moc, praca i wydajność - fizyka Kompletny zestaw do przeprowadzenia następujących eksperymentów z fizyki: Przesyłanie energii elektrycznej Zużywanie energii elektrycznej przez lampy Moc lamp Moc silnika Połączenie równoległe obciążeń Połączenie szeregowe obciążeń Budujemy małą kuchenkę elektryczną Ogrzewanie i chłodzenie poprzez pracę elektryczną Mechaniczną pracę znamy aż za dobrze Wykonanie pracy mechanicznej dzięki mocy elektrycznej Porównanie pracy mechanicznej i elektrycznej Hamulec elektryczny</p>	
	<p>Zawiera instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów . Badania figur i kątów. Zestaw zawierający 10 kompletów uczniowskich i 1 komplet demonstracyjny.</p>	1
	<p>Zawiera instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów. Siatki 11 brył geometrycznych - 5 cm - uczniowskie z kartami pracy. Wykonane z solidnego tworzywa siatki służące do uczniowskich ćwiczeń w badaniu i odrysowywaniu siatek brył. W zestawach karty z zadaniami w języku polskim</p>	5
	<p>Zawiera instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów. Wielkie bryły szkieletowe - 7 sztuk. Zestaw zawierający bryły szkieletowe. Modele wykonane z metalowych prętów, lakierowanych proszkowo.</p>	2
	<p>Zawiera instrukcje z ćwiczeniami dla uczniów. Magnetyczne ułamki i procenty - koła i listwy z tabliczką Zestaw zawiera komplet minimum następujących części ułamkowych : 1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12.</p>	5