

Lp.	Ilość	Nazwa	Opis techniczny
1	1	Robotyka nr 1	<p>Zestaw 4 robotów nowej generacji. Programowanie tekstowe <input type="checkbox"/>micro Python, Python3</p> <p>Procesor <input type="checkbox"/>dual-core 32-bit 240MHz</p> <p>Pamięć <input type="checkbox"/>20k RAM</p> <p>8MB SPI Flash</p> <p>Wsparcie wielowątkowości <input type="checkbox"/>Tak</p> <p>Liczba programów w pamięci <input type="checkbox"/>do 8</p> <p>Czujniki zintegrowane <input type="checkbox"/>Żyroskop/akcelerometr x 1</p> <p>Czujnik światła x 1</p> <p>Przycisk programowalny x2</p> <p>Joystick x1</p> <p>Czujnik dźwięku/Mikrofon z funkcją nagrywania dźwięku x1</p> <p>Głośnik x 1</p> <p>Wyświetlacz kolorowy IPS o rozdzielczości 128x128px</p> <p>Dioda LED RGB x5. <u>akumulator Li-ion 2500mAh</u> <b>Do zestawu wchodzi mata do robotów i scenariusze lekcji</b></p>

2	1	Robotyka nr 2 - zestaw z akumulatorkami i ładowarką	<p>Programowanie graficzne: (zgodny ze Scratch 2.0) dla Windows, Mac OS, Linux   mBlock App/Makeblock App dla Android, iOSm</p> <p>Programowanie tekstowe: Arduino IDE oraz Phytton dla Windows, Mac OS, Linux</p> <p>Sterownik: MegaPi zgodny z Arduino Mega (mikrokontroler ATmega 2560)</p> <p>Czujniki i moduły: 1x żyroskop - 1x czujnik odległości - 1x podwójny czujnik linii - 1x adapter RJ25 - 1x wyzwalacz - 1x moduł bluetooth - 1x nakładka z wyjściami RJ25</p> <p>Urządzenia wyjścia: 3x silnik DC z enkoderem - 1x chwytak x 1</p> <p>Specyfikacja sterownika MegaPi: mikrokontroler: ATMEGA2560-16AU - napięcie zasilania: DC 6V-12V - napięcie operacyjne: DC 5V - I/O</p> <p>I/O bolce: 43 - porty: 3 - interfejs 12C - interfejs SPI - bolce analogowe wejścia: 15 - pamięć: 256 KB - SRAM: 8 KB - EEPROM: 4 KB - prędkość zegara: 16 MHz - wym. 85 x 63 mm <b><u>zestaw z akumulatorkami i ładowarką</u></b></p>
3	2	Akcesoria do robotyki nr 1 i nr 2	<p>2x czujnik światła,  1x moduł LED RGB,  1x czujnik dźwięku,  2x kabel 6P6C - 35 cm,  Elementy konstrukcyjne, łączniki, śruby, nakrętki,  Klucz płaski.</p>

4	2	Aksesoria robotyki nr 1 i nr 2	Zawartość: 1x serwo 9g, 1x moduł LED RGB, 2x kabel 6P6C - 20 cm, Elementy konstrukcyjne, łączniki, śruby, nakrętki, Klucz płaski.
---	---	--------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5	1	Robotyka nr 3 - zestaw z akumulatorkami i ładowarką	<p><b><u>Czujniki i moduły:</u></b>  1x czujnik odległości  1x podwójny czujnik linii  1x czujnik światła  1x odbiornik podczerwieni  opcjonalnie 1x moduł bluetooth (tylko dla modelu nr 950-1011)</p> <p><b><u>Urządzenia wyjścia:</u></b>  2x silnik Micro TT,  1x czujnik ultradźwiękowy,  1x mCore (mikrokontroler ATmega 328),  1x czujnik linii,  1x pilot na podczerwień,  1x moduł bluetooth (opcjonalnie dla nr 950-1011) ,  1x trasa dla linefollower'a,  1x podwozie,  1x opona 90B,  1x kółko swobodne,  1x koło 90T,  6x śruba M3x25,  15x śruba M4x8,  8x nakrętka M3,  2x rzepy,  4x wkręt M2.2 x 9.5,  4x dystanse M4x25,  2x kabel 6P6C RJ25 20 cm,</p>
---	---	-----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6	5	Robotyka nr 4	<p>Narzędzie do łączności Scratch, Blockly, MakeCode + robot o parametrach:  Sterowanie / programowanie: aplikacja Android / iOS  Komunikacja: Bluetooth 4.0  Wyrzywa światło / ciemność  Wyczuwa dotyk  Mierzy odległość od przeszkód  Komunikuje się z innymi robotami  Mierzy przejechaną odległość  Wie o jaki kąt się obrócić  Posiada magnetyczne gniazda na akcesoria  Wyraża emocje poprzez wydawany dźwięk  Słyszy głośne dźwięki  Rozpoznaje kontrast podłoża (białe / czarne)  Zmienia kolor podświetlenia  Wymiary: 172 x 170 x 190 mm</p>
7	3	Robotyka nr 5	<p>Parametry: wbudowany akumulator jonowo-litowy 1,85 Wh  Ładowanie przez złącze micro USB  Łączność Bluetooth Smart 4 / LE  Mikrofony 3  Głośnik 1  x1  Światła - oczy 1  12 diod LED - białe  Światła - uszy diody LED RGB  Światła punktowe 1  diody LED RGB - na brzuchu  Światła tylne 1  diody LED - czerwone  Nadajniki 1  4x IR</p>

8	1	Robotyka nr 5	<p>Programowanie graficzne: mBlock (zgodny ze Scratch 2.0) dla Windows, macOS, Linux   mBlock App/Makeblock App dla iOS i Android</p> <p>Programowanie tekstowe: Arduino IDE dla Winodws, macOS, Linux</p> <p>Sterownik: Auriga zgodny z Arduino Mega (mikrokontroler ATmega 2560)</p> <p>Czujniki i moduły: 2x czujnik światła, 1x czujnik dźwięku, 1x żyroskop, 1x czujnik temperatury, 1x czujnik odległości, 1x podwójny czujnik linii.</p> <p>Urządzenia wyjścia: 2x silniki DC z enkoderem, 1x brzęczyki, 12x dioda LED RGB.</p> <p>Zawartość - ponad 100 elementów: 2x silnik z enkoderem, 1x sterownik Me Auriga, 2x czujnik światła, 1x czujnik dźwięku, 1x żyroskop, 1x czujnik temperatury, 1x czujnik odległości,</p>
---	---	---------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

9	5	Mikroskop biologiczny trójokularowy 40-1000x	<p>Trzyokularowy transmisyjny mikroskop o zakresie powiększeń 40x-1000x wyposażony w szerokokątne okulary o ogniskowej 10mm oraz trzpień do instalacji urządzeń do rejestracji obrazu. Dwuoczną nasadką o 30-stopniowym pochyleniu linii okularów od linii poziomej, z regulacją rozstawu okularów oraz regulacją dioptryczną w obu okularach w zakresie -5 do +5 umożliwia wygodne użytkowanie urządzenia. Wyposażony w cztery amortyzowane, achromatyczne obiektywy. Instrument wyposażony jest także w kondensator o aperturze numerycznej 1,25; umożliwiający równomierne oświetlenie preparatu. Zastosowane oświetlenie w systemie Kohlera gwarantuje uzyskanie najlepszych warunków oglądania preparatu, poprzez zapewnienie równomiernego oświetlenia całego pola widzenia a także możliwość sterowania rozdzielczością obrazu, jego kontrastem i głębią ostrości.</p> <p>okular: szerokokątny 10x (śr. 23,2 mm), tubus: trójokularowy, uchwyt rewolwerowy: czterogniazdowy, obiektywy: DIN 4x/0.1, 10x/0.25, 40x/0.65, 100x/1.25 (olejowe), powiększenie optyczne: 40-1000x, kondensator: dwukrotny obiektyw z przysłoną przepony, oświetlenie: LED dolne (regulowane), zasilanie: zasilacz sieciowy, korpus: waga 3,8 kg, wys. 36 cm.</p>
---	---	----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

10	10	Mikroskop dwuokularowy 50-500x LED (2) - USB - wyświetlacz LC	<p>Nowoczesny mikroskop wyposażony w 3,5" wyświetlacz LCD, umożliwiający bezpośrednio prowadzenie obserwacji i zachowywanie obrazu preparatów oraz nagrania filmów bez potrzeby podłączania urządzenia do komputera. Po podłączeniu do komputera karta SD widziana jest w systemie jako dysk wymienny, dzięki czemu przenoszenie zapamiętanych obrazów i filmów staje się jeszcze prostsze. Trzy obiektywy (4x, 10x, i 40x) w połączeniu matrycą o rozdzielczości 5 milionów pikseli typu CMOS pozwalają uzyskać powiększenia od 50x do 500x. Dodatkowo, czterokrotny zoom cyfrowy umożliwia uzyskanie powiększenia 2000x. Mikroskop wyposażony w oświetlenie diodowe typu LED (230 V) oraz regulację natężenia oświetlenia zarówno dla oświetlenia górnego, jak i dolnego. Górne oświetlenie umożliwia obserwację okazów nieprzezroczystych (np. owady, części roślin). Przełącznik wyboru rodzaju oświetlenia umożliwia badanie w świetle przechodzącym, odbitym lub jednoczesny wybór obu rodzajów oświetlenia. Precyzyjny, mechaniczny stolik umożliwia dokładne ustawienie preparatu.</p> <p>Parametry techniczne:  obiektywy: achromatyczne 4x, 10x, 40x,  powiększenie optyczne: 50-500x (4-krotny zoom cyfrowy - powiększenie do 2000x),  ekran LCD: 3,5" rozdzielczość 5MP typu CMOS,  wyjścia: port USB, port karty pamięci SD,  oświetlenie: LED dolne i górne,  zasilanie: zasilacz sieciowy,  korpus: metalowy, waga 1,4 kg, wys. 33 cm</p>
----	----	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



11	1	Długopisy 3D - zestaw 6 sztuk	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <p>6 długopisów 3D,  baterie (power banki) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania,  materiał do druku – filament,  szablony do pracy w klasie.</p> <p>Parametry techniczne:</p> <p>zakres obsługiwanej temperatury: od 50 do 210 st. C,  8 ustawień prędkości,  system start-stop,  ceramiczna głowica,  specjalna głowica pozwalająca na pracę z niższą niż nominalna temperatura dla danego typu materiału,  system automatycznego cofania filamentu przy wyłączeniu – mechanizm zapobiegawczy przed zapychaniem urządzenia,  możliwość pracy na zasilaniu z power-banku,  wyświetlacz LCD,  napięcie zasilania 5V – możliwość zasilania z power banku,  ergonomiczny uchwyt z wyściółką gumową,  kilkadziesiąt karty pracy do użytku zgodnie z podstawą programową szkoły podstawowej,  przejrzysta podkładka do druku,  instrukcja w języku polskim,  obsługa filamentów: PCL, PLA, nGEN, nGen FLEX, ABS, PET-G i innych.</p>
12	1	Zestaw filamentów do długopisów 3D - 200m	<p>Aby ułatwić użytkowanie, każdy kolor jest w odcinkach 1 m.</p> <p>W zestawie 200 m – po 20 m każdego koloru.</p>

13	6	Klocki do programowania nr 1	<p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>małe silniki</li> <li>mały hub</li> <li>matryca świetlna 3x3</li> <li>specjalnie dopasowane koła</li> </ul> <p>System operacyjny: iOS (od 8.2), Android (od 4.4.4), Windows 7 (z SP1), Windows 8 (8.1), Mac OS (od 10.10). Każdy projekt klocków został opracowany na podstawie 3 faz:</p> <p>Odkrywanie – uczniowie poznają naukowe zagadnienie i pytanie mu towarzyszące, dyskutują nad możliwymi rozwiązaniami</p> <p>Kreowanie – uczniowie budują, programują i modyfikują model złożony z Lego. Projekt może być typu: badawczy, rozwiązujący problem lub tworzący model.</p> <p>Dzielenie się wynikami pracy – uczniowie opisują swój projekt i dzielą się zdobytym doświadczeniem</p>
14	6	Klocki do programowania nr 2	<p>45678 Smart Hub z akumulatorem (ładowanie akumulatora za pomocą kabla Micro USB), 1 x duży silnik, 2 x średni silnik, czujnik odległości, czujnik koloru, czujnik siły</p> <p>Materiały dla nauczyciela w języku polskim. Hub do programowania ma matrycę świateł 5x5, 6 portów wejścia/wyjścia, zintegrowany żyroskop 6-osiowy, głośnik, moduł Bluetooth i akumulator.</p>
15	2	Klocki do programowania nr 3	Klocki lego - ilość elementów: ponad 1500
16	4	Klocki do programowania nr 4	<p>Zestaw zawiera 400 elementów, w tym aż 56 opon, które pozwalają na stworzenie jednocześnie 14 Hummerów oraz sygnalizatora świetlnego.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dzięki tak dużej ilości pojazdów dzieci mogą rywalizować między sobą organizując ekscytujące zawody i wyścigi samochodowe.</li> <li>- Z klocków można zbudować również inne pojazdy np. wózek widłowy, rowerek czy motor.</li> <li>- Budując sygnalizator świetlny, dzieci mogą w łatwy sposób podczas zabawy uczyć się przepisów ruchu drogowego.</li> </ul>

17	2	Klocki do programowania nr 5	<p>zestaw lekcji, zabaw i ćwiczeń w formie książki z przejrzystymi ilustracjami</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- karty zadaniowe – 44 ćwiczenia indywidualne i grupowe</li> <li>- 40 platform, jako miejsce pracy dla dzieci</li> <li>- ponad 400 dużych klocków do wykonywania ćwiczeń i zadań</li> <li>- 60 strzałek oraz oznaczenia STARTU i METY (kodowanie dla początkujących)</li> </ul>
18	1	Wizualizer	<p>Wizualizer to przenośne, wygodne w użytkowaniu urządzenie, które zasilane jest z portu USB. Zapewnia wsparcie dla rozdzielczości 4K, aż 16-krotny zoom cyfrowy i Auto Focus.</p> <p>Częstotliwość odświeżania aż 60 klatek na sekundę, matryca 13 megapikseli, rozdzielczość 4K (3840 x 2160) oraz wbudowana lampa LED i mikrofon czynią wizualizer U70+ doskonale sprawdzającym się urządzeniem, także podczas rozmów wideo. Łatwa integracja z tablicą interaktywną dzięki AVerVision Flash lub za pomocą wtyczki A+ dla programu PowerPoint umożliwia przetwarzanie wysokiej jakości zdjęć, nagrywanie filmów wideo oraz plików audio.</p> <p>Ten model wizualizera pozwala na duży obszar obrazowania - większy nawet od formatu A3 (545 x 305 mm). Łączność z innymi urządzeniami zapewnia port USB.</p> <p>Urządzenie współpracuje z systemami operacyjnymi Windows (7/8/10) oraz MacOS X.</p>