

**Pomoc dydaktyczne Gimnazjum Łagów - matematyka**

Lp.	Wyszczególnienie	Opis pomocy dydaktycznych	Ilość (sztuka/zestaw/komplet)
1.	Zestaw Interaktywny	<p>Zestaw zawiera: tablicę interaktywną 84" , projektor, uchwyt ścienny z elektrycznie regulowaną wysokością i wstęgnikiem, kabel zasilający – 10 m, kabel HDMI - 10m.</p> <p><b>Specyfikacja tablicy</b></p> <p><b>Technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa),</b> możliwość obsługi tablicy pisakiem, własnym palcem bądź dowolnym, innym przedmiotem.</p> <p>Obszar interaktywny [szer./wys. cm] min.159,0 x 118,0</p> <p>Przekątna wymiaru interaktywnego [cm, (cale)] min.201,50cm (79,3")</p> <p>Wymiar zewnętrzny [szer./wys. cm] min.169,20 x 128,40</p> <p>Przekątna wymiaru zewnętrznego [cm, (cale)] min. 212,40cm (83,6")</p> <p>Format 4:3 ,Grubość [cm] 3, Powierzchnia tablicy</p> <p>Ceramiczna, matowa, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; 25 lat gwarancji na powierzchnię. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchocieralnych.</p> <p>Funkcja myszy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Funkcja 10-touch-</b> jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref</li> <li><input type="checkbox"/> Technologia rozpoznawania gestów multi gesture</li> <li><input type="checkbox"/> Nie wymaga używania specjalnych pisaków – obsługiwana palcem</li> <li><input type="checkbox"/> Powierzchnia umożliwiająca stosowanie pisaków suchocieralnych</li> <li><input type="checkbox"/> Rozwiązanie Plug&amp;Play- bez potrzeby instalacji sterowników</li> </ul> <p>Czułość na nacisk</p> <p>Czujniki IR odbierają nie tylko lekki dotyk, ale też zbliżenie pisaka/palca mniej niż 2 mm od powierzchni tablicy.</p> <p>Precyzja ± 1mm</p> <p>Tempo śledzenia sygnału min. 6ms - 12 ms</p> <p>Zasilanie</p> <p>Energia jest pobierana z komputera za pośrednictwem kabla USB.</p> <p>Półka na pisaki, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy;</p> <p>Specyfika projektora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologia projekcji 3LCD Technology</li> <li>• Rozdzielczość natywna min.1024 x 768 (XGA)</li> </ul>	1

## Załącznik nr S1C- Opis wyposażenia

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Żywotność lampy [godz]: min. 6000 w trybie eko / 5000 w trybie normalnym / 3800 w trybie wysokiej jasności</li> <li>• Częstotliwość Pionowa: 50 – 120 Hz; Pozioma: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz– 100 kHz)</li> <li>• Funkcje pilota: Automatyczne dostosowanie geometrii obrazu; Bezpośredni wybór wejścia sygnału; Dostosowanie obrazu; Help-function; Kontrola audio; Numer ID; Prezentacja i sterowanie myszką; Proporcje obrazu; Tryb Help Eco; Wyciszenie AV; Zatrzymanie obrazu; Zoom cyfrowy</li> <li>• Zasilanie 100-240 V AC; 50 - 60 Hz</li> </ul>	
2.	Komputer Laptop parametry:	<p>Procesor Intel® Core™ i3 6gen 6006U 2,0 GHz Liczba rdzeni procesora 2</p> <p>Pamięć podręczna CACHE 3 MB</p> <p>Ekran min. 15,6", 1920 x 1080 pikseli Typ matrycy matowa LED</p> <p>Pamięć RAM min 4 GB, DDR4 2400 MHz</p> <p>Dysk twardy min. 500 GB, Solid State Drive</p> <p>Grafika AMD® Radeon R7 M440 + Intel HD Graphics 520</p> <p>Pamięć własna karty graficznej 2 GB</p> <p>Rodzaj napędu Super Multi DVD+/-RW/RAM</p> <p>Wbudowana kamera</p> <p>Karta dźwiękowa zintegrowana zgodna z Intel High Definition Audio</p> <p>Wbudowane głośniki 2 Wbudowany mikrofon</p> <p>Komunikacja bezprzewodowa</p> <p>moduł Bluetooth, WiFi 802.11 ac</p> <p>Karta sieciowa 10/100 Mbps Ethernet</p> <p>Czytnik kart pamięci 3 w 1</p> <p>Oprogramowanie</p> <p>System operacyjny Windows 10 Wersja systemu operacyjnego Wersja językowa polski</p> <p>Wyposażenie akumulator, zasilacz, instrukcja</p>	1
3.	Nakładka magnetyczna UKŁAD WSPÓŁRZĘDNYCH	<p>Rozmiar nakładki- około 80 cm x 96 cm, formatowo wpisuje się w skrzydło tradycyjnego szkolnego tryptyku. Na odwrocie zaopatrzona jest w cztery taśmy magnetyczne; dwie poziome o szerokości 7 cm oraz dwie pionowe o szerokości min 5 cm.</p>	1
4.	Przybory PCV magnetyczne na tablicy PCV białej	<p>Uniwersalne - zarówno na kredę jak i standardowe markery i pisaki wodnoznymyalne. Zestaw składa się z 10/ciu różnych elementów.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kątomierz, 50 cm - 1 szt.</li> <li>2. liniał tablicowy, 100 cm - 1 szt.</li> <li>3. markery - 3 szt.</li> <li>4. ekierka prostokątna, 60 cm, - 1 szt.</li> </ol>	1

# Załącznik nr S1C- Opis wyposażenia

		<p>5. ekerka równoramienna, 60 cm - 1 szt.</p> <p>6. wskaźnik PCV lekki, giętki 100 cm - 1 szt.</p> <p>7. cyrkiel tablicowy ze stopką magnetyczną - 1 szt.</p> <p>8. wskaźnik PCV 100 cm z włókna szklanego - 1 szt.</p> <p>9. elementy mocujące tablicę - wkręty metalowe - 2 szt.</p> <p>10. tablica PCV, gr. 3 mm ze schematem zawieszenia-1 szt.</p>	
5.	Baza dziesiętna zestaw grupowy	<p>Zestaw do nauki ułamków dziesiętnych</p> <p>Zestaw zawiera:</p> <p>1. Baza niebieska 1000 cm - 4 szt.</p> <p>2. Baza zielona 100 cm - 30 szt.</p> <p>3. Baza żółta 10 cm - 40 szt.</p> <p>4. Czerwone 1 cm - 100 szt.</p>	1
6.	Bryły geometryczne kule i półkule komplet - 6 szt.	Zestaw 6 brył geometrycznych. 4 bryły wykonane z przezroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi płaszczyznami, przekrojami, promieniami i cięciwą.	1
7.	Bryły porównawcze transparentne	Zestaw składa się z 17 przezroczystych brył o wysokość 10 cm, wykonanych z wysokiej jakości przezroczystego szkła organicznego. Modele zaopatrzone są w podstawę z ruchomym krążkiem dzięki czemu można je wypełnić wodą względnie materiałem sypkim. Podstawy dla odróżnienia, wykonane z plastiku barwionego transparentnie.	1
8.	Bryły szkieletowe - zestaw do budowy	Komplet zawiera elementy łączące ("wierzchołki" brył) o różnicowanych kolorach i ilości bolców łączących się z rurkami (różne kolory, sztywne i giętkie). 380 sztuk elementów łączących oraz odpowiednio 400 rurek	1
9.	Bryły ukośne	Komplet zawiera 6 przezroczystych brył, wysokość około 18 cm.	1
10.	Geometria zestaw 12 plansz + wskaźnik 100 cm PCV	<p>Rozmiar każdej planszy z zestawu, po rozwinięciu: min. 70 cm x 100 cm. Oprawa : 2 cienkie metalowe listwy - górna z zawieszką.</p> <p>W skład zestawu wchodzi plansze:</p> <p>1. Współrzędne punktu i wektora</p> <p>2. Rodzaje kątów płaskich</p> <p>3. Trójkąty</p> <p>4. Twierdzenie Pitagorasa</p> <p>5. Czworokąty</p> <p>6. Okrąg, koło</p> <p>7. Pola i obwody figur płaskich</p> <p>8. Pola i objętości figur przestrzennych</p> <p>9. Graniastoslupy</p> <p>10. Ostrosłupy</p> <p>11. Wielościany foremne</p> <p>12. Bryły obrotowe</p>	1
11.	Kolekcja bryły pełne i	z wyjmowanymi siatkami	1



# Załącznik nr S1C- Opis wyposażenia

transparentne	10 brył wykonanych z estetycznego, trwałego tworzywa 8 brył przezroczystych z ruchomą podstawą 8 kolorowych siatek do składania wysokość brył: min. 7,6 cm	
12. Tablica trytyk biała około 3,40x 1,00m	długość poszczególnych części tablicy min. 852 mm / 1715 mm / 852 mm długość całkowita (z rozłożonymi skrzydłami) 3433 mm długość zamkniętej tablicy min. 1729 mm szerokość min. 1010 mm	1
13. Podstawowe symbole matematyczne	-Plansza rozmiar min. 70 cm na 100 cm Plansza przedstawia podstawowe symbole matematyczne, alfabet grecki, rzymski system zapisu liczb.	1
14. Potęgowanie i pierwiastkowanie	Plansza rozmiar min 70 cm na 100 cm	1
15. Funkcja i jej własności	Plansza rozmiar min 70 cm na 100 cm	1
16. Krzesło	Wykonane z rury fi 22 mm lub z rury fi 25 mm malowane proszkowo. Siedzisko i oparcie z lakierowanej sklejki bukowej o grubości 8 mm. 12 krzesel rozmiar 4-, wysokość siedziska 38cm dla uczniów od 133 do 159 cm wzrostu, 18 krzesel rozmiar 5 - wysokość siedziska 43cm dla uczniów od 146 do 177 cm wzrostu,	30
17. Ławka szkolna	<input type="checkbox"/> Ławka szkolna wykonana z rury owalnej 38x20, malowana proszkowo. <input type="checkbox"/> Błat wykonany z płyty laminowanej o gr. min. 18 mm wykonany obrzeżem PCV 2mm. <input type="checkbox"/> Zatycki zabezpieczające podłogę przed zarysowaniem. Ławka 2-osobowa 130cmx50cm-wielkość blatu, 6 ławek rozmiar 4 wysokość blatu 64cm, 9 ławek rozmiar 5 wysokość blatu 71cm,	15
18. Regał	<input type="checkbox"/> regał - min. 1850x900x400 wykonany z płyty laminowanej 18mm. <input type="checkbox"/> Posiada 5 otwartych półek, które umożliwią ustawienie pomocy i brył.	2
19. Szafa	Szafa min. 1850x900x400 wykonana z płyty laminowanej 18mm, posiada dwie podwójne zamykane szafki, w każdej jest dwie półki.	1
20. Szafa	<input type="checkbox"/> Szafa min. 1850x900x400 wykonana z płyty 18mm. <input type="checkbox"/> Posiada 5 przestroni na dokumenty i książki . Jedna otwarta i po dwie zamknięte, <input type="checkbox"/> Zamykana na zamek z 2 kluczami.	1
21. Tablety multimedialny	Parametry: System operacyjny Android 6.0 Marshmallow Procesor , 8-rdzeniowy, 1,6 GHz Pojemność 16 GB Pamięć RAM 2 GB Wyświetlacz Przekątna ekranu min. 10,1 cala Rozdzielczość ekranu min. 1920 x 1200 pikseli Format ekranu 16:10 Typ matrycy TFT Funkcje ekranu Multi-touch 10 punktowy Komunikacja Karta bezprzewodowa Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac Bluetooth 4.2 Inna komunikacja Wi-Fi Direct Funkcje dodatkowe Aparat przedni 2,0 Mpix Aparat tylny 8 Mpix	24

Załącznik nr S1C- Opis wyposażenia

	Funkcje aparatu autofocus, nagrywanie filmów Full HD 1080p, tryb HDR dla zdjęć Czujniki czujnik oświetlenia, G-sensor Moduł GPS Czytnik kart pamięci microSD/SDHC/SDXC do 200 GB Złącze USB 1x microUSB Dominujący odcień czarny Pojemność akumulatora min 7300 mAh Maksymalny czas pracy do 13 h Wymiary min 254 x 155 x 8,2 mm Waga 525 g	
--	--	--

Wszystkie krzesła, ławki, szafy, regały w jednym kolorze. Kolor do uzgodnienia z Zamawiającym

## Pomoce dydaktyczne SP Łagów - matematyka

Lp.	Wyszczególnienie	Opis pomocy dydaktycznych	Ilość (sztuka/zestaw /komplet)
1.	Tablica interaktywna	<p>Zestaw zawiera: tablicę interaktywną <b>min. 84"</b>, projektor, uchwyt ścienny z elektrycznie regulowaną wysokością i wysięgnikiem, kabel zasilający –min. 10 m, kabel HDMI – min. 10m.</p> <p><b>Specyfikacja tablicy</b></p> <p><b>Technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa)</b>, możliwość obsługi tablicy pisakiem, własnym palcem bądź dowolnym, innym przedmiotem.</p> <p>Obszar interaktywny [szer./wys. cm] min 159,0 x 118,0</p> <p>Przekątna wymiaru interaktywnego [cm, (cale) min] 201,50cm (79,3")</p> <p>Wymiar zewnętrzny [szer./wys. cm] min.169,20 x 128,40</p> <p>Przekątna wymiaru zewnętrznego [cm, (cale)] 212,40cm (83,6")</p> <p>Format 4:3, Powierzchnia tablicy</p> <p>Ceramiczna, matowa, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; 25 lat gwarancji na powierzchnię. Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchościernych.</p> <p>Funkcja myszy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Funkcja 10-touch-</b> jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref</li> <li><input type="checkbox"/> Technologia rozpoznawania gestów multi gesture</li> <li><input type="checkbox"/> Nie wymaga używania specjalnych pisaków – obsługiwana palcem</li> <li><input type="checkbox"/> Powierzchnia umożliwiająca stosowanie pisaków suchościernych</li> <li><input type="checkbox"/> Rozwiązanie Plug&amp;Play- bez potrzeby instalacji sterowników</li> </ul> <p>Czułość na nacisk</p> <p>Czujniki IR odbierają nie tylko lekki dotyk, ale też zbliżenie pisaka/palca mniej niż 2 mm od powierzchni tablicy.</p> <p>Precyzja ± 1mm</p> <p>Tempo śledzenia sygnału 6ms - 12 ms</p> <p>Zasilanie</p> <p>Energia jest pobierana z komputera za pośrednictwem kabla USB.</p> <p>Półka na pisaki, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy;</p> <p>Specyfika projektora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologia projekcji 3LCD Technology</li> <li>• Rozdzielczość natywna min. 1024 x 768 (XGA)</li> </ul>	1 zestaw



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Żywotność lampy [godz]: min. 6000 w trybie eko / 5000 w trybie normalnym / 3800 w trybie wysokiej jasności</li> <li>• Częstotliwość Pionowa: 50 – 120 Hz; Pozioma: 15–100 kHz (RGB: 24 kHz–100 kHz)</li> <li>• Funkcje pilota: Automatyczne dostosowanie geometrii obrazu; Bezpośredni wybór wejścia sygnału; Dostosowanie obrazu; Help-function; Kontrola audio; Numer ID; Prezentacja i sterowanie myszką; Proporcje obrazu; Tryb Help Eco; Wyciszenie AV; Zatrzymanie obrazu; Zoom cyfrowy</li> <li>• Zasilanie 100–240 V AC; 50 - 60 Hz</li> </ul>	1 szt.
2.	Projektor	Duży ekran wyświetlanego obrazu, w niewielkiej odległości projekcji od ekranu w stosunku 0,47 ultra short-throw, co nie daje cieni przy przemieszczaniu się przed projektorem, 13000:1 ultra ostrym kontrastem i jasnością 3000 ANSI lumenów, projektor posiada dynamiczną jakość obrazu, tryb SmartEko, tryb Eko Blank, krótki rzut odległości projekcji utrzymuje światło z projektora nie oślepiając oczu wykładowcy, Blu-ray Full HD 3D,	1 szt.
3.	Plansze interaktywne	Multimedialny program edukacyjny przeznaczony dla uczniów szkół podstawowych. Program zawiera ogromną bazę zadań matematycznych, podzielonych w przejrzysty sposób na kategorie według typu i stopnia trudności Zadania można wydrukować; dostępne dwie wersje wydruków: dla uczniów (tylko treść zadań) oraz dla nauczycieli (zadania wraz z rozwiązaniami). Program jest odpowiedni dla wszystkich typów tablic interaktywnych.	1 szt.
4.	Lekcja Matematyka dla klasy 4-6	Bogata baza pomysłów na prowadzenie zajęć z wykorzystaniem tablicy interaktywnej bądź rzutnika. Zawiera ciekawe zasoby i scenariusze lekcyjne, które stanowią wprowadzenie do interaktywnego świata portalu nauczyciel.pl.	1 szt.
5.	Krzesło -	Stelaż metalowy z rury płaskoowalnej 38x20, siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki liściastej. Końce nóg zabezpieczone stopkami z tworzywa sztucznego. Rozmiar: Nr 3 lub 4. Rozmiar 3 to wysokość siedziska min. 350 mm .Rozmiar 4 wysokość siedziska min. 389 mm Nr 3 – 10 szt., Nr 4 – 16 szt.	26
6.	Stół szkolny regulowany jednoosobowy –	Konstrukcja stołu szkolnego regulowanego oparta na rurach fi 32 i fi 28 mm, tworzących nogi o regulowanej wysokości. Końce nóg zaślepię stopkami z tworzywa sztucznego. Błat wykonany z płyty wiórowej laminowanej o grubości min. 18 mm, obrzeża – dklejka PCV.	13

## Załącznik nr SIC- Opis wyposażenia

### Pomoce dydaktyczne SP Łągów – przyroda

Lp.	Wyszczególnienie	Opis pomocy dydaktycznych	Ilość (sztuka/zestaw /komplet)
1.	Laptop wraz z oprogramowaniem	<p>Przekątna ekranu min. [cal]: <b>15.6</b></p> <p>Rozdzielczość ekranu: min. <b>1920 x 1080</b></p> <p>Ekran dotykowy: <b>Tak</b></p> <p>Procesor: <b>Intel Core i5-7200U</b></p> <p>Wielkość pamięci RAM min. [GB]: <b>8</b></p> <p>Pojemność dysku HDD min. [GB]: <b>1000</b></p> <p>System operacyjny: <b>Windows 10</b></p> <p>Czas pracy baterii min. do 18 godzin</p>	1
2.	Tablica multimedialna wraz z projektorem	<p>Zestaw zawiera: tablicę interaktywną 84" , projektor, uchwyty ścienny z elektrycznie regulowaną wysokością i wysięgnikiem, kabel zasilający – 10 m, kabel HDMI - 10m.</p> <p><b>Specyfikacja tablicy</b></p> <p><b>Technologia pozycjonowania w podczerwieni (dotykowa)</b>, możliwość obsługi tablicy pisakiem, własnym palcem bądź dowolnym, innym przedmiotem.</p> <p>Obszar interaktywny [szer./wys. cm] min 159,0 x 118,0</p> <p>Przekątna wymiaru interaktywnego [cm, (cale)] min 201,50cm (79,3")</p> <p>Wymiar zewnętrzny [szer./wys. cm] min 169,20 x 128,40</p> <p>Przekątna wymiaru zewnętrznego [cm, (cale)] min 212,40cm (83,6")</p> <p>Format 4:3 ,</p> <p>Powierzchnia tablicy</p> <p>Ceramiczna, matowa, magnetyczna o wysokiej odporności na zarysowania, uszkodzenia mechaniczne; Łatwa do czyszczenia, dostosowana do używania pisaków suchościernych.</p> <p>Funkcja myszy</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Funkcja 10-touch</b>- jednoczesna praca dziesięciu osób bez konieczności dzielenia obszaru roboczego na 10 stref,</p> <p><input type="checkbox"/> Technologia rozpoznawania gestów multi gesture</p> <p><input type="checkbox"/> Nie wymaga używania specjalnych pisaków – obsługiwana palcem</p> <p><input type="checkbox"/> Powierzchnia umożliwiająca stosowanie pisaków suchościernych</p> <p><input type="checkbox"/> Rozwiązanie Plug&amp;Play- bez potrzeby instalacji sterowników</p> <p>Czułość na nacisk</p> <p>Czujniki IR odbierają nie tylko lekki dotyk, ale też zbliżenie pisaka/palca mniej niż 2 mm od powierzchni tablicy.</p> <p>Precyzja ± 1mm</p> <p>Tempo śledzenia sygnału 6ms - 12 ms</p> <p>Zasilanie</p>	1.



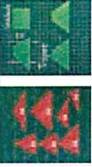


## Załącznik nr SIC- Opis wyposażenia

		<p>Energia jest pobierana z komputera za pośrednictwem kabla USB.</p> <p>Półka na pisaki, kabel USB, 2 pisaki, zestaw montażowy;</p> <p>Specyfikacja projektora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologia projekcji 3LCD Technology</li> <li>• Rozdzielczość natywna min. 1024 x 768 (XGA)</li> <li>• Żywotność lampy [godz]: co najmniej 6000 w trybie eko / 5000 w trybie normalnym / 3800 w trybie wysokiej jasności</li> <li>• Częstotliwość Pionowa: max 50 – 120 Hz; Pozioma: 15– 100 kHz (RGB; 24 kHz– 100 kHz)</li> <li>• Funkcje pilota: Automatyczne dostosowanie geometrii obrazu; Bezpośredni wybór wejścia sygnału;</li> <li>• Dostosowanie obrazu; Help-function; Kontrola audio; Numer ID; Prezentacja i sterowanie myszką; Proporcje obrazu; Tryb Help Eco; Wyciszenie AV; Zatrzymanie obrazu; Zoom cyfrowy</li> <li>• Zasilanie 100-240 V AC; 50 - 60 Hz</li> </ul>		
3.	Stół szkolny regulowany jednoosobowy -	Konstrukcja stołu szkolnego regulowanego oparta na rurach fi 32 i fi 28 mm, tworzących nogi o regulowanej wysokości. Końce nóg zasłepione stopkami z tworzywa sztucznego. Biat wykonany z płyty wiórowej laminowanej o grubości 18 mm, obryza - klejka PCV.	26	
4.	Krzeseło	Stelaż metalowy z rury płaskoowalnej min. 38x20, siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki liściastej. Końce nóg zabezpieczone stopkami z tworzywa sztucznego. Rozmiar: Nr 3 i 4. Rozmiar 3 to wysokość siedziska min. 350 mm Rozmiar 4 wysokość siedziska min. 389 mm	26	Nr 3 – 10 szt Nr 4 – 16 szt
5.	Biuorko nauczycielskie	- Biurko na stelażu metalowym., o wym. min. 140x65x75h. Wykonane na stelażu metalowym min. 25x25mm, pomalowane farbą proszkową. Wyposażone w szafkę z półką i szufladę zamykane na zamek.	1 szt	
6.	Zestaw mebli do pracowni przyrodniczej	<p>Całość wykonana z płyty laminowanej 18mm</p> <p>Szerokość szafek 80cm wysokość 185 i 120 głębokość 40</p> <p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Witryna wysoka zamykana na zamki patentowe</li> <li>• Wymiar min. <b>1850x800x400 mm.</b></li> <li>• Posiada 5 przestrzemi na dokumenty. Górna część oszklona.</li> <li>• Zamykana na zamek z 2 kluczami.</li> <li>• Metalowe uchwyty.</li> </ul>	1 zestaw	
		<p>Szafka niska zamykana z szufladami x 1</p> <p>Regał z szufladami min. <b>1200x800x400mm</b>, wykonany z płyty laminowanej min.18 mm. Obrzeże PCV 2mm. Posiada 3 szuflady. Metalowy uchwyt.</p> <p>Szafka niska zamykana z 3 półkami x 1, wykonany z płyty laminowanej 1200x800x40 Szafka zamykana na zamek z</p>		

# Załącznik nr SIC- Opis wyposażenia

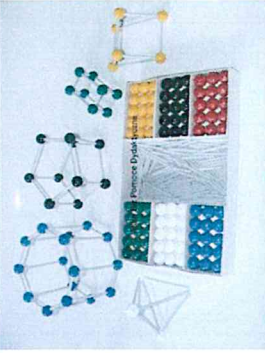
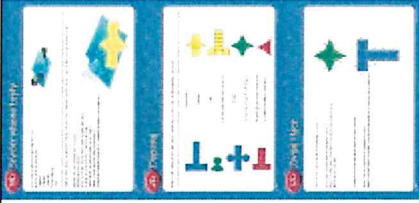


		dwoma kluczami. <b>Szafa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiar (WxSxG) min. <b>1800x800x400 mm.</b></li> <li>• Wykonana z płyty min. 18mm.</li> <li>• Posiada 5 przestrzemi na dokumenty. Jedna otwarta i po dwie zamknięte,</li> <li>• Zamknięta na zamek z 2 kluczami.</li> <li>• Metalowe uchwyty.</li> </ul>		
7.	Kielkowanie nasiona rośliny dwuliściennej -	Model reliefowy (wkłęsło-wypukły) stadiów kielkowania rośliny dwuliściennej na przykładzie grochu. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego i przymocowany do podstawy. Wymiary podstawowe: min. 42 x 30 cm.	1 szt	
8.	Zestaw walizkowy fizyka płynów i gazów	Zbiór 32 elementów tworzących zestaw do doświadczeń z zakresu mechaniki płynów i gazów. Materiały dla 1 grupy uczniowskiej. Wymiary: min. 270 x 210 x 50 mm	1 szt.	
9.	Gnomon	Pakiet klasowy pięciu gnomonów z matrycami do nanoszenia obserwacji (do powielania). Gnomony posiadające estetyczne, drewniane podstawy, zakończone -oble. Rzucają ostry, wyraźny cień. Pakowane w poręczne, zamykane pudełko z naciętymi gąbkami. Wysokość przyrządów: ok. 21 cm.	1 szt.	
10.	Słońce- Ziemia – Księżyc w ruchu tellurium	Model zwany także Tellurium. Umożliwia prezentację wielu zjawisk, m.in. takich jak: dzień i noc, pory roku, fazy Księżyc, zaćmienia, zmiany dzienne oświetlenia, zegar słoneczny, długość cienia,... Słońce reprezentowane jest przez mocne, paraboliczne źródło światła, wokół którego krąży Ziemia (globus o średnicy 12 cm), a wokół niej Księżyc. Zestaw poruszany za pomocą systemu przekładni; wykonany z tworzywa sztucznego i metalu. Do modelu dołączone akcesoria: drugi model Księżyc, drugi model Słońca, zegar słoneczny, postać człowieka.	1 szt.	
11.	Zestaw edukacyjny do eksperymentów	Zestaw "Biodegradacja (J)" umożliwia przeprowadzenie doświadczeń z zakresu biodegradowalności różnych materiałów. Zestaw zawiera próbki różnych materiałów , takich jak: torba biodegradowalna na zakupy, torba na psie odchody, folia celulozowa, wypełniacz skrobiowy, naczynie z otrąb pszennych, paski różnych metali	1szt.	
12.	Model hydry	- <b>Model hydry, 4-częściowy</b> Model umieszczony jest na podstawie. Wymiary: min. 58 x 14 x 59 cm OPIS: Model 4-częściowy przedstawia podłużny i poprzeczny przekrój hydry, oferując głębsze poznanie istotnych elementów jej anatomii, włączając ektodermę, mezoglea, coelenteron, męskie i żeńskie komórki jajowe, pączki i otwór ustny. Przekrój poprzeczny modelu blokowego, powiększony ok. 250 razy przedstawia różne struktury komórkowe, włączając nematoblasts, komórki nabłonka, komórki czuciowe, komórki śródmiaższowe i układ nerwowy.	1 szt	

## Pomoce Dydaktyczne SP Zbelutka- matematyka

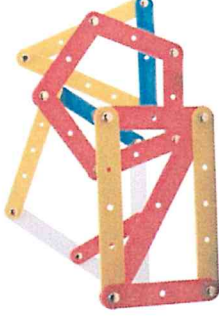

Lp	Nazwa wyposażenia pracowni matematycznej	Parametry charakteryzujące pomoc dydaktyczną	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Pola i własności wielokątów	Zawartość: 52 elementy z tworzywa (do podklejenia magnetyczna folia) - każdy komplet zapakowany w osobny worek - zamykana walizka		1 szt
2	Bryły pełne kolorowe	Bryły pełne kolorowe (kula, walec, stożek o podstawie koła, sześcián o podstawie kwadratu, stożek o podstawie kwadratu, prostopadłościán) Duże bryły wykonane z pełnego tworzywa w sześciu kolorach. Zawartość: 6 brył o wys. 10 cm - każda bryła w innym kolorze - wykonane z mocnego tworzywa.		1 szt.
3	Plansze interaktywne w szkole	<p>Aplikacja stanowi funkcjonalną pomoc dydaktyczną przygotowaną dla nauczycieli szkół podstawowych w klasach 4–6. Wszystkie zgromadzone w programie materiały są zgodne z nową podstawą programową.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 36 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF),</li> <li>• min. 115 animacji, symulacji i ilustracji,</li> <li>• min. 70 interaktywnych ćwiczeń, prezentacji, gier i filmów,</li> <li>• filmy instruktażowe (m.in. obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem). Do programu dołączono scenariusze lekcyjne w formie tradycyjnej oraz książeczkę ze zdjęciami i opisami zasobów multimedialnych zawartych w Lekcjotece.</li> </ul>		1 szt.








## Pomoce Dydaktyczne SP Zbelutka- matematyka

4	Szkielety konstrukcyjne brył	<p>Wieleś otworów w kulkach pozwala łączyć je ze sobą za pomocą patyczków pod różnymi kątami.</p> <p>Zawartość:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min. 180 kolorowych kulek (białe, zielone, niebieskie, żółte, czarne i czerwone) o średnicy min. 1,7 cm</li> <li>(każda kulka posiada 26 otworów)</li> <li>- min. 180 patyczków o długości od 1,6 do 7,5 cm wykonanych z solidnego tworzywa</li> </ul>		1 szt.
5	Bryły geometryczne z kartami zadaniami	Kolorowe karty zawierają do przeprowadzenia co najmniej 38 ćwiczeń z wykorzystaniem brył składanych. Zadania poruszają wiele zagadnień, tj.: nazywanie brył, siatki brył, symetria, pole powierzchni, obwód, objętość, formuła Eulera, opisywanie i porównywanie figur 2D i brył 3D. Każda karta dwustronna, można po niej pisać flamastrem suchościernym podczas rozwiązywania zadań. Zawartość: 20 dwustronnych kart zadaniami – 1 karta z odpowiedziami – format min. 17 x 25 cm		1 szt.
6	Cyrkiel na magnesach	<p>W zgięciu ramiona znajduje się dokładna skala w centymetrach i stopniach. Specjalny mechanizm umożliwia łatwe zaciskanie pisaka, za pomocą 3 magnesów cyrkiel dobrze trzyma się tablicy szkolnej. Wymiary:</p> <p>Długość ramion cyrkla – max. 50 cm</p> <p>Rozstaw magnesów w stopce - 9 cm</p>		1 szt.
7	Liniał z funkcją zamiany jednostek długości	Tablicę można używać w poziomie (np. na podłodze lub ławce) lub w pionie (wieszając ją na sznurku). Zawartość: tablica z tworzywa (wym. min. 125 x 35 cm) - powierzchnia tablicy umożliwia zapis flamastrem suchościernym.		1 szt.

## Pomoce Dydaktyczne SP Zbelutka- matematyka



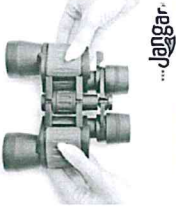
8	Geo Strips	<p>Paski Geo Strips mają 9 starannie dobranych długości. Każdy element posiada kilka równoramiennie rozłożonych otworów, które umożliwiają łączenie. Paski łatwo łączą się ze sobą dzięki zatyczkom. Paski Geo Strips umożliwiają przeprowadzenie wielu atrakcyjnych ćwiczeń z zakresu geometrii: badanie kątów, własności figur (czworokątów i wielokątów). Nadają się zarówno dla ucznia, jak i do demonstracji.</p> <p><b>Zawartość:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 68 elementów o długości: 33,0 - 28,5 - 22,0 - 19,00 - 17,5 - 15,2 - 12,8 - 9,5 cm</li> <li>• 200 metalowych zatyczek</li> </ul>		1 szt.
9	Prostokątny układ współrzędnych	<p>Tablica suchościerna w kratkę z zestawem elementów magnetycznych i pisaków suchościernych. Użycie pisaków daje możliwość zmiany jednostek na osiach, wprowadzenia dodatkowego opisu, zmiany warunków polecenia. Tablica biała w kratkę o wymiarach 100x170.</p>		1 szt.

## Pomoce dydaktyczne- SP Zbelutka Stara - przyroda


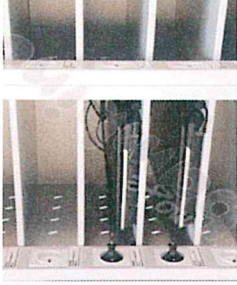
Lp	Nazwa wyposażenia pracowni przyrodniczej	Parametry charakteryzujące pomoc dydaktyczną	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1.	Mikroskop	Mikroskop posiada dołączoną cyfrową kamerę USB o najwyższej rozdzielczości w tej klasie mikroskopów (2 miliony pikseli).. Obiektów ze szklaną optyką Wymiary min. 120/156mm podstawa , wysokość 290mm		8
2.	Preparaty mikroskopowe	Tematyczne komplety preparatów mikroskopowych. Każdy zestaw zapakowany w poręczne pudełko z przegródkami. Dołączona lista z tłumaczeniem nazw preparatów. Spis preparatów: korzeń rośliny - liść zimowego jaśminu - igła sosny - pleśń mchu - liść paproci - rdzeń sosny - komórka skórki cebuli - pyłek - ziarno kukurydzy - ziarno pszenicy		2
3.	Niezbędnik badacza	Niezbędnik posiada 7 różnych funkcji: kompas, monokular, lornetkę, lusterko do sygnałów, lusterko powiększające, lupa o powiększeniu 2- i 4-krotnym.		8
4.	Obieg wody w przyrodzie	Model z tworzywa sztucznego, trójwymiarowy, wyobrażający fragment naturalnego ukształtowania powierzchni Ziemi, w tym wysokie góry, i prezentujący "na żywo" obieg wody w przyrodzie. Symulacji dokonuje się poprzez umieszczenie lodu pod pojemnikiem w kształcie chmury (poziom temperatur na tych wysokościach), a następnie pochylene nad modelem lampy (np. biurowej z giętkim ramieniem) imitującym Słońce i jego energię cieplną.		1
5.	Materiały i kamienie szlachetne - plansze	W formacie min. 70x100cm oferujemy Państwu ponad 300 tablic poglądowych, pomocnych w nauczaniu wielu przedmiotów szkolnych - począwszy od poziomu przedszkolnego po klasy licealne.		3





Pomoce dydaktyczne- SP Zbelutka Stara - przyroda

6.	Globus biały do zapisu	Biały globus pozwala na wielokrotny zapis mazakiem suchocieralnym. Nanoszenie nazw geometrycznych, państw lub rysowanie siatki geograficznej Wysokość min. 42 cm		3
7.	Tablica biała	Tablica biała w kratkę z powierzchnią magnetyczną i suchocieralną. Rama z solidnego profilu aluminiowego anodowana i wykończona narożnikami z tworzywa. Na tablicy przygotowany nadruk typu LINIA Wymiary min. 170/100 cm		1
8.	Lornetka	Wyposażona w funkcję "zoom", czyli płynną zmianę powiększenia (od 7-21x) za pomocą małej dźwigni przy okularze. Gumowana. Pozostałe parametry: pole widzenia 96 m/1000 m;		8


## Pomoce Dydaktyczne SP Zbelutka- zaj. komputerowe


Lp	Nazwa wyposażenia pracowni matematycznej	Parametry charakteryzujące pomoc dydaktyczną	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość
1	Laptopy z oprogramowaniem	Laptop Procesor: i3-6006U HDD: min. 1000 GB Pamięć RAM min.: 8 GB Przekątna [cal]: min. 15,6 Karta graficzna (model): HD Graphics 520 System operacyjny: Windows 10		16 szt.
2	Szafka na laptopy	Metalowe szafki mobilne do przechowywania jednocześnie co najmniej 16 laptopów, z możliwością doładowania baterii. Wewnątrz korpusu metalowego szafki jest zamontowana listwa, która zawiera gniazda elektryczne do podłączenia ładowarek laptopów. Drzwi są zabezpieczone zamkiem kluczowym. Mobilne, łatwe do przemieszczania i bezpieczne. • 16 miejsc na laptopy • wym. min. 92 x 50 x 106 cm		1 szt.

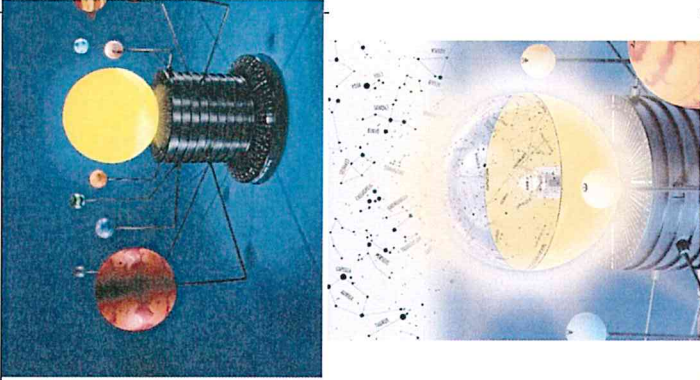
## Projekt Pomocce edukacyjne SP Piotrów: komputery, przyroda, matematyka

Matematyka	opis	zdjęcia	Ilość
Lekcjoteka Matematyka dla klasy 4-6	<p>Aplikacja stanowi funkcjonalną pomoc dydaktyczną przygotowaną dla nauczycieli szkół podstawowych w klasach 4–6. Wszystkie zgromadzone w programie materiały są zgodne z nową podstawą programową.</p> <p>Lekcjotek@ Matematyka to m.in.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• min. 36 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF),</li> <li>• min. 115 animacji, symulacji i ilustracji,</li> <li>• min. 70 interaktywnych ćwiczeń, prezentacji, gier i filmów,</li> <li>• filmy instruktażowe (m.in. obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem).</li> </ul> <p>Dodatkowo do programu dołączono scenariusze lekcyjne w formie tradycyjnej oraz książeczkę ze zdjęciami i opisami zasobów multimedialnych zawartych w Lekcjotece.</p> <p><b>Program do działania wymaga:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• MS Windows XP/Vista/Windows 7* lub MacOS (10.5/10.6)**</li> <li>• 350 MB wolnej przestrzeni na twardym dysku</li> <li>• karty dźwiękowej</li> <li>• myszy lub innego urządzenia wskazującego</li> <li>* procesor 1 GHz, 1 GB RAM (32-bit) lub 2 GB RAM (64-bit)</li> <li>** minimum: procesor 1,83 GHz, 1 GB RAM Program nie współpracuje z emulatorami napędów CD/DVD.</li> </ul>		1 zestaw
Geo Strips	<p>Paski Geo Strips mają 9 starannie dobranych długości. Każdy element posiada kilka równoramiennie rozłożonych otworów, które umożliwiają łączenie. Paski łatwo łączą się ze sobą dzięki zatyczkom. Paski Geo Strips umożliwiają przeprowadzenie ćwiczeń z zakresu geometrii: badanie kątów, własności figur (czworokątów i wielokątów). Nadają się zarówno dla ucznia, jak i do demonstracji.</p> <p><b>Zawartość:</b></p> <p>68 elementów o długości: 33,0 - 28,5 - 22,0 - 19,00 - 17,5 - 15,2 - 12,8 - 9,5 cm</p> <p>200 metalowych zatyczek</p> <p>28,5</p>		1 zestaw



Wielkie bryły transparentne, 10 sztuk	<p><b>Zawartość:</b> 10 brył wykonanych z przezroczystego, trwałego tworzywa , umieszczone w kartonie.</p> <p>Wielkość brył: ok. 15cm</p>		1 zestaw
Model człowieka	<p>Model anatomiczny torsu (40 – częściowy) wykonany ze sztucznego ulepszanego tworzywa, umieszczony na podstawie; lewa strona tułowia przedstawia układ mięśni i ścięgien. Możliwość wyjęcia dwóch kręgów z odcinkami rdzenia kręgowego. Przednia część klatki piersiowej zdejmowana (na klatce piersiowej przedstawiona budowa gruczołu piersiowego); możliwe jest wyjęcie każdego z organów i bezpośrednio zapoznanie się z jego budową;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• głowa</li><li>• mózg (8 części)</li><li>• gałka oczna</li><li>• kręgi rdzeniowe,nerwy(4 części)</li><li>• krtań</li><li>• tchawica,przełyk</li><li>• serce (2 – częściowe)</li><li>• wątroba</li><li>• nerki (odczepiana połowa jednej z nich)</li><li>• żołądek(2 części)</li><li>• arteria główna</li><li>• pęcherz moczowy</li><li>• płuca (4 części)</li><li>• trzustka</li><li>• jelita(4 części)</li><li>• jelito cienkie z dwunastnicą</li><li>• jelito grube (po otwarciu widoczne światło jelita i wyrostka robaczkowego)</li><li>• wątroba z woreczkiem żółciowym i oznaczonym kolorami unaczynieniem</li></ul>		1 zestaw

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• żołądek (2 – częściowy – wnętrze perforowane)</li> <li>• przepona</li> <li>• męskie narządy rozrodcze (4 części) -wymienne z narządami żeńskimi</li> <li>• żeńskie narządy rozrodcze- w ich wnętrzu pokazane umiejscowienie płodu podczas ciąży. Płód 3 części</li> </ul> <p>Na każdym z narządów doskonale widoczne ukrwienie. Po usunięciu wszystkich narządów wewnętrznych można obejrzeć kolejne warstwy ludzkiego ciała. Pokazany dokładnie przebieg i budowa kręgosłupa, jego umięśnienie, przyczepy mięśni, umiejscowienie rdzenia kręgowego; możliwe jest wyjęcie dwóch kręgów z odcinkami rdzenia kręgowego. Model przedstawia również budowę głowy z oznaczonymi mięśniami i przyczepami, którą łatwo oddzielić od tułowia, w przekroju pokazana budowa anatomiczna jamy ustnej i nosowej; możliwe jest również otwieranie puszek mózgowej, jednej z półkul i gałki ocznej. <b>Narządy wewnętrzne wykonane są z miękkiego tworzywa co dodatkowo uwiadcza ich realistyczny wygląd.</b></p>		
Przyrządy pomiarowe do obserwacji pogody	<p><b>Bezprzewodowa stacja meteorologiczna</b></p> <p>dostarcza potrzebne dane pogodowe takie jak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura wewnętrzna/ zewnętrzna</li> <li>• Wilgotność wewnętrzna/ zewnętrzna</li> <li>• Ciśnienie atmosferyczne</li> <li>• Prędkość i kierunek wiatru</li> <li>• Temperatura punktu rosy</li> <li>• Opady</li> </ul> <p>Stacja składa się z konsoli i zintegrowanego zestawu czujników ISS w skład którego wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiatromierz,</li> <li>• deszczomierz,</li> <li>• czujnik temperatury i wilgotności powietrza.</li> </ul> <p>Zestaw czujników zewnętrznych, montuje się w kilka minut i jest zasilany z baterii słonecznej. Dane przesyłane są drogą radiową do konsoli z wyświetlaczem, która</p>		1 zestaw

	może być umieszczona w dowolnym miejscu. Zasięg przesyłania danych pogodowych do 300 m. Konsola zasilana z sieci lub z baterii. Istnieje możliwość zastosowania dodatkowej konsoli.  W konsolę są wbudowane czujniki temperatury wewnętrznej, wilgotności oraz ciśnienia barometrycznego. Oprócz wyświetlania aktualnych warunków pogodowych konsola wyposażona jest w specjalny klawisz Weather Center, który przywołuje dane pogodowe z ostatnich 25 dni. Ponadto wykorzystanie oprogramowania oraz rejestratora WeatherLink daje dostęp do dodatkowych analiz i funkcjonalności.		
Model układu słonecznego	<b>A</b> Model układu słonecznego Słońce i 9 planet w ruchu. Słońce jest podświetlane i oświetla krążące wokół planety. Kopułę Słońca można wymienić na przezroczystą półkulę wyświetlającą najważniejsze gwiazdozbiory. Załączyć baterie zgodnie z wymogami urządzenia. Wymiary: min. dł. 34,5 cm, szer. 26 cm, wys. 17 cm		1 zestaw
Przenośny komputer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- typ dysku twardego: SSD 128 GB + HDD 1TB</li> <li>- napęd DVD</li> <li>- rodzaj karty graficznej: grafika dedykowana firmy NVIDIA, min 4GB pamięci</li> <li>- wielkość matrycy : 15" - 15.9" , matowa, rozdzielczość matrycy: Full Hd 1920x1080</li> </ul>		13 zestawów



	<p>- Procesor: intel Core i7, taktowanie bazowe procesora min. 2.5 GHz, 4 rdzenie fizyczne/8 rdzeni logicznych</p> <p>- pamięć RAM: 12-16 GB DDR3</p> <p>poza tym:</p> <p>wi-Fi 802.11 b/g/n, bluetooth, LAN 10/100 Mbps, czytnik kart pamięci, kamera, głośniki, mikrofon, klawiatura, touchpad, klawiatura numeryczna, HDMI, USB 2.0, USB 3.0, RJ-45, minijack 3,5 mm (audio), windows 10,</p> <p>Antywirus licencja na 2 lata, pakiet microsoft office + myszka, słuchawki do nauki j. angielskiego i niemieckiego, torba na laptopa, pendrive 32gb</p>	
--	--	--