

Gimnazjum

Grupa 2: *Inaczej*

Zadanie 1. *Stosunek liczb.*

Nauczyciel przynosi na lekcję chorągiewkę w barwach narodowych. Polska flaga ma kształt prostokąta o długościach boków w stosunku 8:5*. Uczniowie sprawdzają, czy chorągiewka spełnia ten wymóg.

* Ustawa z dnia 31 stycznia 1980

Wymagania ogólne i szczegółowe:

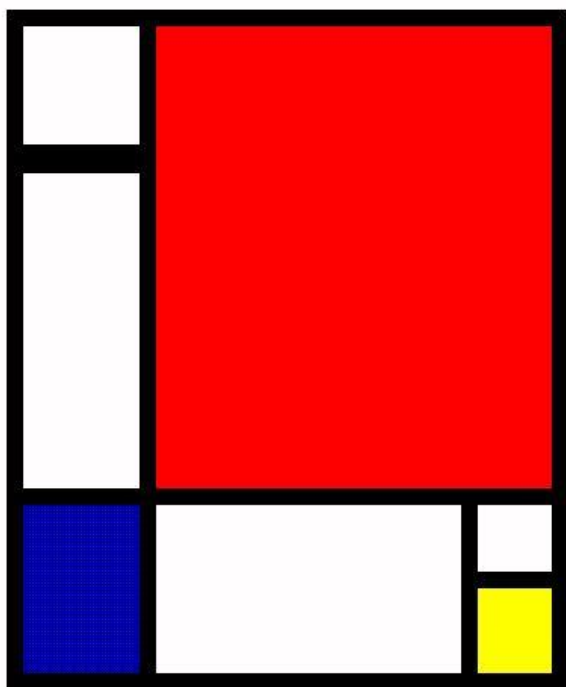
III. Modelowanie matematyczne.

7.1) Uczeń zapisuje związki między wielkościami za pomocą równania pierwszego stopnia z jedną niewiadomą, w tym związki między wielkościami wprost proporcjonalnymi i odwrotnie proporcjonalnymi.

7.7) Uczeń za pomocą równań lub układów równań opisuje i rozwiązuje zadania osadzone w kontekście praktycznym.

Zadanie 2. *Podobieństwo prostokątów.*

Piet Mondrian to malarz holenderski, który komponował swoje dzieła z prostokątów. Obraz przedstawiony poniżej zatytułowany jest „Czerwony, żółty i niebieski”. Dokonaj potrzebnych pomiarów i sprawdź czy wśród namalowanych na nim prostokątów są prostokąty podobne.



Wymagania ogólne i szczegółowe:

III. Modelowanie matematyczne.

10.13) rozpoznaje wielokąty przystające i podobne.

Zadanie 3. Obwód i pole koła.

Nauczyciel przynosi ulotki informacyjne kilku pizzerii.

(a) Jedna z pizzerii namawia swoich klientów, by sami obliczyli obwód i powierzchnię pizzy. Zrób to i sprawdź, czy wyniki podane przez pizzerię są prawidłowe.

Tvoja pizza:
średnica 38 cm
SAM POLICZ
obwód 119 cm
powierzchnia 1134 cm²

(b) Inna pizzeria oferuje trzy rozmiary pizzy (podany wymiar pizzy to średnica). Oblicz jaka powierzchnia pizzy przypada na jedną osobę w każdym przypadku.

NASZE PROPOZYCJE sos i ser w każdej propozycji		mała 23 cm 1 osoba	średnia 31 cm 2 osoby	duża 41 cm 3-4 osoby
2 składniki	HAWAJSKA szynka, ananas	14,50	20,90	27,90
	PEPPERONI pepperoni, cebula			

Wymagania ogólne i szczegółowe:

III. Modelowanie matematyczne.

10.6) Uczeń oblicza pole koła, pierścienia kołowego, wycinka kołowego.

Zadanie 4. Obliczanie wartości wyrażenia algebraicznego.

Istnieje wiele wzorów, za pomocą których próbuje się ustalić jaki jest najbardziej odpowiedni wiek (W) odbiorcy danego tekstu. Jeden z takich wzorów podano poniżej.

$$W = \frac{2}{5} \left(\frac{s}{z} + \frac{100d}{s} \right)$$

gdzie s oznacza liczbę słów w tekście, z – liczbę zdań, a d – liczbę długich słów (ponad 3 sylaby). Oblicz, na podstawie tego wzoru, dla jakiego wieku przeznaczone są poniższe teksty:

Tekst 1: *Wlazł kotek na płotek i mruga. Ładna to piosenka niedługa. Niedługa niekrótka, lecz w sam raz. Zaśpiewaj koteczku jeszcze raz.*

Tekst 2: *Można powiedzieć zresztą, że począwszy od chwili, gdy najłżejsza nadzieja stała się dla ludności osiągalna, skończyło się rzeczywiste panowanie dżumy. (Albert Camus „Dżuma”)*

Wymagania ogólne i szczegółowe:

III. Modelowanie matematyczne.

6.2) Uczeń oblicza wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych.

Zadanie 5. Objętość walca, gęstość

KTÓRY Z KRĘGÓW MA WIĘKSZĄ MASĘ?

1 METR SZEŚCIENNY BETONU WAŻY 2300 KG



Wymagania ogólne i szczegółowe:

III. Modelowanie matematyczne.

11.2) Uczeń oblicza pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego, ostrosłupa, walca, stożka, kuli (także w zadaniach osadzonych w kontekście praktycznym).

11.3) Uczeń zamienia jednostki objętości.