

SCENARIUSZ LEKCJI Z WYCHOWANIA FIZYCZNEGO Z MATEMATYKĄ

TEMAT: **Matematyka w biegu.**

KLASA: III gimnazjum dziewczęta

LICZBA UCZESTNIKÓW: sugerowana liczba uczestników to taka by stworzyć 3 zespoły.

MIEJSCE: sala gimnastyczna

CZAS TRWANIA: 45'

TYP LEKCJI: Utrwalający wiadomości i umiejętności.

CEL OGÓLNY: Zintegrowanie wiedzy i umiejętności z dwóch przedmiotów: wychowania fizycznego i matematyki.

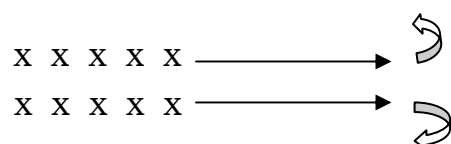
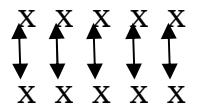
CELE SZCZEGÓŁOWE:

- W zakresie umiejętności: 1) z zakresie wychowania fizycznego: uczeń doskonali zdobyte wcześniej umiejętności ruchowe i wszechstronnie kształtuje zdolności motoryczne;
2) w zakresie matematyki: uczeń wykorzystuje umiejętności matematyczne w rozwiązywaniu zadań krótkiej odpowiedzi.
- W zakresie wiadomości: 1) z zakresie wychowania fizycznego: uczeń orientuje się w podstawowych przepisach dotyczących siatkówki, koszykówki, piłki ręcznej i piłki nożnej.
2) w zakresie matematyki: uczeń rozpoznaje figury płaskie, zna kolejność wykonywania działań, potrafi obliczyć powierzchnię i objętość bryły obrotowej, zna podstawowe wartości potęg i pierwiastków.
- W zakresie postaw: uczeń współpracuje w zespole, zna i stosuje zasady „fair play”, wspomaga wiedzą i umiejętnościami tych współuczestników rywalizacji, którzy uzyskali słabsze rezultaty współzawodnictwa, przestrzega zasad bezpiecznej rywalizacji.

METODY PRACY: zadaniowa ścisła, zabawowa naśladowcza, problemowa, pod względem sposobu przekazu: oglądowa.

FORMY PRACY: zabawowa, współzawodnictwo;

ŚRODKI DYDAKTYCZNE: ławeczki gimnastyczne, paletki do kometki, piłeczki do tenisa, płotki, kocyki, skakanki, piłki, gazety, arkusze papieru, pisaki, znaczniki;

TOK LEKCJI	TREŚĆ I PRZEBIEG ZADANIA	DOZOWANIE	ORGANIZACJA LEKCJI, UWAGI
Część wstępna	- sprawdzenie obecności - przedstawienie tematu zajęć - przedstawienie sposobu oceniania konkurencji - zabawa ożywiająca „Dzień i noc”	5’	Ustawienie w dwuszeregu
Część główna A	- w truchcie naprzemianstronne krążenia RR w przód - w truchcie jednoczesne krążenia RR w tył - twarzą do siebie krok odstawno – dostawny z klaśnięciem w dłonie partnera - tyłem do siebie RR w bok trzymając się za dłonie, krok przeplatanki - w marszu co trzeci krok naprzemienne wymachy NN w przód - naprzemienne podskoki z klaśnięciem pod kolanem - w marszu co trzeci krok skłon tułowia w przód - podskoki ze skrętami tułowia P, L - twarzą do siebie krok dostawny, co 3 krok wyskok w górę z klaśnięciem w dłonie partnera - marsz we wspięciu na palcach, RR splecione nad głową - boki do siebie zapieramy się PN, chwyt za PR i przeciąganie partnera na swoją stronę - jedna z pary wykonuje przysiad i chwyt LR PN partnerki, powoli wstaje aż druga osoba nie powie dość; zmiana nogi i zmiana ćwiczącego	10’	Ustawienie para za parą  Po każdym ćwiczeniu uczennice wracają truchtem. Ustawienie w parach naprzeciw siebie 

	- jedna osoba z pary wykonuje leżenie tyłem trzymając za nogi partnera stojącego za nim. Osoba leżąca podnosi NN do pionu a osoba stojąca odpycha je w dół. Zmiana ćwiczącego.		
Część główna B	Wyścigi rzędów (w konkurencjach liczy się szybkość i poprawność wykonania wszystkich zadań): 1. Zawodnik zaczyna od biegu po ławeczce trzymając na rakiecie do kometki piłeczkę do tenisa, w połowie konkurencji, na arkuszu rozwiązuje zadanie matematyczne - załącznik nr 1. Wraca, wykonując powtórnie zadanie ruchowe na ławeczce 2. Zawodnik pokonuje następujący tor przeszkód: bieg po prostej, przejście pod płotkiem, ślizg na brzuchu na ławeczce, 3 podskoki obunóż przez skakankę. Na półmetku rozwiązuje i wpisuje w arkusz, zadanie matematyczne - załącznik nr 2. Z powrotem biegnie, układając po drodze kocyk na początku ławeczki. 3. Zespoły siedzą w kole, wykonują zadanie matematyczne dotyczące kuli (każdy zespół innej, losowo wybranej piłki) – załącznik nr 3. Po zakończeniu obliczeń jeden z uczniów biegnie przykleić na arkusz kartę z odpowiedzią. 4. Prawda czy fałsz. Zawodnik biegnie do ściany z gazetą trzymaną przez pęd powietrza na klatce piersiowej. Tam, na arkuszu wybiera jedno ze stwierdzeń, zaznaczając w odpowiedniej kratce, czy według niego jest ono	6’ 7’ 6’ 6’	Ustawienie w wyścigach rzędów: xxxxxx xxxxxx xxxxxx Rozwiązanie zadań Rozwiązanie zadań Rozwiązanie zadań Rozwiązanie zadań i podsumowanie punktów odbywa się na arkuszach przyklejonych na przeciwległej, względem startu, ścianie sali. W konkurencjach 1,2,4 zawodnicy startują kolejno, pojedynczo, w kon.3 pierwszą część zadania drużyna wykonuje zespołowo, a drugą kończy reprezentant, natomiast konkurencję 5 drużyna wykonuje zbiorowo. Punktacja konkurencji: I - 3 pkt II - 2 pkt III - 1 pkt za poprawne rozwiązanie zadania matematycznego + 1pkt za błędne — 1 pkt

	prawdziwe czy fałszywe – załącznik nr 4 5. Figura geometryczna. Każdy zespół w jak najszybszym czasie musi ze swoich zawodników ułożyć dowolną figurę geometryczną.	3'	
Część końcowa	- Zabawa minutka – uczniowie w leżeniu na plecach odliczają w myślach czas 1 min kto skończy cicho, dowolnie siada. Wygrywa osoba, która określi najbliższy rzeczywistemu czas. - Podsumowanie zajęć: podanie poprawnych odpowiedzi, ustalenie wyników punktacji ogólnej, zajętych miejsc.	2'	Ustawienie jak w konkurencji 5. „Mistrz dokładności” otrzymuje, za nadany tytuł, brawa od pozostałych. Ustawienie zespołami, szeregiem w półkolu. Nagrodzenie zwycięzców, np.: za I miejsce ocena celująca z aktywności z matematyki i wychowania fizycznego, itp.

Zadania do lekcji otwartej „Matematyka w biegu”.

Załącznik nr 1

Podajcie prawidłową odpowiedź na 1 z pytań.

I drużyna

1. Oblicz: 12^2
2. Oblicz: $\sqrt{10000}$
3. Co jest większe: 20^2 czy 2^{20} ?
4. Podaj wzór na pole koła.
5. Oblicz długość okręgu o promieniu 5cm.
6. Podaj wzór na objętość sześcianu.
7. Ile w 1 kg jest dekagramów?

II drużyna

1. Oblicz: 11^2
2. Oblicz: $\sqrt{100}$
3. Co jest większe: 20^0 czy 0^{20} ?
4. Podaj wzór na pole trapezu.
5. Oblicz pole koła o promieniu 5cm.
6. Podaj wzór na objętość prostopadłościanu.
7. Ile w 1 tonie jest kilogramów?

III drużyna

1. Oblicz: 13^2
2. Oblicz: $\sqrt{256}$
3. Co jest większe: 2^0 czy 1^{20} ?
4. Podaj wzór na pole rombu.
5. Oblicz długość okręgu o promieniu 4cm.

6. Podaj wzór na objętość kuli.
7. Ile w 100 dekagramach jest gramów?

Załącznik nr 2

Wskażcie prawidłową kolejność w działaniu a następnie rozwiążcie je.

I drużyna

$$(\sqrt{64} + \sqrt{100}) : 3^2 \times 2 + 15 =$$

Kolejność: wpisz nr 1 - 5

... - działanie w nawiasie

... - mnożenie

... - dzielenie

... - dodawanie

... - potęgowanie i pierwiastkowanie

II drużyna

$$(\sqrt{9} + \sqrt{81}) : 4^0 \times 2 + 15 =$$

Kolejność: wpisz nr 1 - 5

... - działanie w nawiasie

... - mnożenie

... - dzielenie

... - dodawanie

... - potęgowanie i pierwiastkowanie

III drużyna

$$(\sqrt{25} + \sqrt{16}) : 3^0 \times 2 + 20 =$$

Kolejność: wpisz nr 1 - 5

... - działanie w nawiasie

... - mnożenie

... - dzielenie

... - dodawanie

... - potęgowanie i pierwiastkowanie

Załącznik nr 3

Obliczcie powierzchnię i objętość piłki. Przyjmijcie, że $\pi \approx 3$. Na piłce macie podaną jej średnicę.

I drużyna

d = 2 dm

II drużyna

d = 20 cm

III drużyna

d = 4 dm.

Załącznik nr 4

Prawda czy fałsz? Zaznacz odpowiednie pole znakiem X

	Prawda	Fałsz
1. Wymiary boiska do siatkówki to 9x18m	☐	☐
2. W koszykówce wolno wykonać 3 kroki	☐	☐
3. W czasie meczu w piłkę ręczną na boisku może przebywać 6 zawodników i 1 bramkarz	☐	☐
4. W zawodach w piłkę nożną na boisku może grać nie więcej niż $\sqrt{121}$	☐	☐
5. W piłce ręcznej rzut karny wykonuje się z $21\frac{1}{3}$ m	☐	☐

Klucz odpowiedzi do zadań z lekcji otwartej:

Do załącznika nr 1

Podajcie prawidłową odpowiedź na 1 z pytań.

I drużyna

1. Oblicz: 12^2 144
2. Oblicz: $\sqrt{10000}$ 100
3. Co jest większe: 20^2 czy 2^{20} ? 2^{20}
4. Podaj wzór na pole koła. πr^2
5. Oblicz długość okręgu o promieniu 5cm. 10π cm
6. Podaj wzór na objętość sześcianu. a^3
7. Ile w 1 kg jest dekagramów? 100

II drużyna

1. Oblicz: 11^2 121
2. Oblicz: $\sqrt{100}$ 10
3. Co jest większe: 20^0 czy 0^{20} ? 20^0
4. Podaj wzór na pole trapezu. $(a+b):2 \times h$
5. Oblicz pole koła o promieniu 5cm. $25\pi \text{ cm}^2$
6. Podaj wzór na objętość prostopadłościanu. abc

7. Ile w 1 tonie jest kilogramów? 1000
- III drużyna
1. Oblicz: 13^2 169
2. Oblicz: $\sqrt{256}$ 16
3. Co jest większe: 2^0 czy 1^{20} ? Takie same
4. Podaj wzór na pole rombu. $a \times h$ lub $\frac{1}{2} d_1 \times d_2$
5. Oblicz długość okręgu o promieniu 4cm. 8π cm
6. Podaj wzór na objętość kuli. $\frac{4}{3}\pi r^3$
7. Ile w 100 dekagramach jest gramów? 1000

Do załącznika nr 2

Wskażcie prawidłową kolejność w działaniu a następnie rozwiążcie je.

I drużyna

$$(\sqrt{64} + \sqrt{100}) : 3^2 \times 2 + 15 = 19$$

Kolejność: wpisz nr 1 - 5

2 ... - działanie w nawiasie

3... - dzielenie

4... - mnożenie

5... - dodawanie

1... - potęgowanie i pierwiastkowanie

I I drużyna

$$(\sqrt{9} + \sqrt{81}) : 4^0 \times 2 + 15 = 39$$

Kolejność: wpisz nr 1 - 5

2... - działanie w nawiasie

3... - dzielenie

4... - mnożenie

5... - dodawanie

1... - potęgowanie i pierwiastkowanie

III drużyna

$$(\sqrt{25} + \sqrt{16}) : 3^0 \times 2 + 20 = 38$$

Kolejność: wpisz nr 1 - 5

2... - działanie w nawiasie

3... - dzielenie

4... - mnożenie

5... - dodawanie

1... - potęgowanie i pierwiastkowanie

Do załącznika nr 3

Obliczcie powierzchnię i objętość piłki. Przyjmijcie, że $\pi \approx 3$. Na piłce macie podaną jej średnicę.

I drużyna

d = 2 dm

V=4 ; P=12

III drużyna

d = 4 dm

V=32 ; P=48

II drużyna

d = 20 cm

V=4000 ; P=1200

Do załącznika nr 4

Prawda czy fałsz? Zaznacz odpowiednie pole znakiem X

	Prawda	Fałsz
1. Wymiary boiska do siatkówki to 9x18m	☒	☐
2. W koszykówce wolno wykonać 3 kroki	☐	☒
3. W czasie meczu w piłkę ręczną na boisku może przebywać 6 zawodników i 1 bramkarz	☒	☐
4. W zawodach w piłkę nożną na boisku może grać nie więcej niż $\sqrt{121}$	☒	☐
5. W piłce ręcznej rzut karny wykonuje się z 21/3	☒	☐

Scenariusz zajęć opracowała:

mgr Izabela Bartkowska (nauczyciel wychowania fizycznego
Gimnazjum nr5 w Pile)

Zadania matematyczne (załączniki) opracowała:
mgr Sylwia Ciesielska (nauczyciel matematyki
Gimnazjum nr5 w Pile)