



PIKTOGRAFIA - Rozwijanie umiejętności posługiwania się językiem symbolicznym w edukacji z zakresu nauk matematycznych z zastosowaniem piktogramów Asylco

Scenariusz warsztatu 3

ILE TO KOSZTUJE

CZYLI

O ROZWIĄZYWANIU ZADAŃ TEKSTOWYCH

Cele:

- wzbogacenie warsztatu zawodowego uczestników w zakresie sztuki rozwiązywania zadań tekstowych
- zwrócenie uwagi na sens i potrzebę motywowania uczniów do poszukiwania różnych strategii rozwiązywania zadań tekstowych
- skłonienie uczestników do stosowania podczas pracy z dziećmi różnych strategii rozwiązywania zadań tekstowych
- zapoznanie uczestników ze sposobem pracy z e-pakiem *Gramy w piktogramy*, w szczególności z serią scenariuszy zajęć pt. *Ile to kosztuje?*

Pomoce:

- wydruki z e-pakietu
- zadania na kartkach (w załączniku)
- blutack
- flipchart, mazaki
- biały papier A4 (50 kartek)
- laptop, rzutnik, prezentacja.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Człowiek - najlepsza inwestycja

Przebieg warsztatu

1. Na początek zagadki

a) Na ścianie przygotowane cztery zagadki zaczerpnięte ze scenariuszy z cyklu: *Ile to kosztuje?* Odślaniamy je kolejno. Możemy też wykorzystać prezentację, z której wybieramy potrzebne slajdy.

I.

				7,50 zł
				6 zł
				6 zł










II.

				6 zł
				5 zł
				9 zł

III.

				8 zł
				8 zł
				9 zł

IV.

			10 zł
			9 zł
			11 zł

Uczestnicy rozwiązują kolejno odślaniane zagadki, nic nie mówiąc i nic nie pisząc (przynajmniej w przypadku dwóch początkowych, potem mogą robić notatki).

W razie potrzeby poszukujemy pytań, które wspierają samodzielne rozwiązanie zagadki, zdecydowanie nie pozwalamy na podsuwanie gotowych rozwiązań.

Uczestnicy prezentują swoje sposoby rozwiązywania poszczególnych zagadek, zwracamy uwagę na ich różnorodność i równoważność – każda strategia prowadząca do poprawnego rozwiązania jest dobra!

b) Uczestnicy w grupach (na kartkach papieru) układają własne – jak najbardziej oryginalne – zagadki tego typu.

c) Ochotnicy prezentują swoje zagadki, pozostałe grupy je rozwiązują jak poprzednio.

d) Miniwykład o konieczności rozpoczynania procesu kształcenia od budowania rozumienia sensu pojęcia czy symbolu; narzędzie a cel jego stosowania. Warto wspomnieć, że rozwiązując zagadki uczestnicy zbudowali sobie (albo otworzyli) dwie podstawowe metody rozwiązywania układów równań: eliminacji i odejmowania stronami.

2. Pora na zadania tekstowe

Uczestnicy w grupach rozwiązują kolejne zadania (w załączniku):

a) zadania identyczne tematycznie z prezentowanymi wcześniej zagadkami – bezpośredni transfer metody, czyli "układamy zakupy";

b) zadania analogiczne do poprzednich bez możliwości wykorzystania ikonek – „rysujemy zakupy”;

c) otwarte zadania tekstowe – krok w stronę badania zależności;

d) inne zadania tekstowe.

3. Podsumowanie

Miniwykład o sztuce rozwiązywania zadań tekstowych, czyli o **sztuce badania zależności pomiędzy informacjami podanymi w treści zadania** – dowolnie wybraną metodą, z zastosowaniem własnych strategii. Zwracamy uwagę na pozwalanie i zachęcanie uczniów do rozwiązywania zadania swoimi sposobami (z wykorzystaniem konkretów do manipulacji, rysunków, zapisów symbolicznych w tym działań jako rzeczywistej realizacji indywidualizacji pracy z uczniami).

A1

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 7,50 zł. Następny kupił kiść winogron i dwa jabłka i zapłacił 6 złotych. Tyle samo zapłacił trzeci klient za dwie kiście winogron. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 7,50 zł. Następny kupił kiść winogron i dwa jabłka i zapłacił 6 złotych. Tyle samo zapłacił trzeci klient za dwie kiście winogron. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 7,50 zł. Następny kupił kiść winogron i dwa jabłka i zapłacił 6 złotych. Tyle samo zapłacił trzeci klient za dwie kiście winogron. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 7,50 zł. Następny kupił kiść winogron i dwa jabłka i zapłacił 6 złotych. Tyle samo zapłacił trzeci klient za dwie kiście winogron. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 7,50 zł. Następny kupił kiść winogron i dwa jabłka i zapłacił 6 złotych. Tyle samo zapłacił trzeci klient za dwie kiście winogron. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 7,50 zł. Następny kupił kiść winogron i dwa jabłka i zapłacił 6 złotych. Tyle samo zapłacił trzeci klient za dwie kiście winogron. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 7,50 zł. Następny kupił kiść winogron i dwa jabłka i zapłacił 6 złotych. Tyle samo zapłacił trzeci klient za dwie kiście winogron. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił trzy jabłka i gruszkę i zapłacił 7,50 zł. Następny kupił kiść winogron i dwa jabłka i zapłacił 6 złotych. Tyle samo zapłacił trzeci klient za dwie kiście winogron. Ile kosztowały poszczególne owoce?

A2

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił jabłko i dwie gruszki i zapłacił 10 złotych. Następny kupił gruszkę i dwa jabłka i zapłacił 8 złotych. Trzeci za jabłko i dwa kiście winogron zapłacił 9 złotych. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił jabłko i dwie gruszki i zapłacił 10 złotych. Następny kupił gruszkę i dwa jabłka i zapłacił 8 złotych. Trzeci za jabłko i dwa kiście winogron zapłacił 9 złotych. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił jabłko i dwie gruszki i zapłacił 10 złotych. Następny kupił gruszkę i dwa jabłka i zapłacił 8 złotych. Trzeci za jabłko i dwa kiście winogron zapłacił 9 złotych. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił jabłko i dwie gruszki i zapłacił 10 złotych. Następny kupił gruszkę i dwa jabłka i zapłacił 8 złotych. Trzeci za jabłko i dwa kiście winogron zapłacił 9 złotych. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił jabłko i dwie gruszki i zapłacił 10 złotych. Następny kupił gruszkę i dwa jabłka i zapłacił 8 złotych. Trzeci za jabłko i dwa kiście winogron zapłacił 9 złotych. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił jabłko i dwie gruszki i zapłacił 10 złotych. Następny kupił gruszkę i dwa jabłka i zapłacił 8 złotych. Trzeci za jabłko i dwa kiście winogron zapłacił 9 złotych. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił jabłko i dwie gruszki i zapłacił 10 złotych. Następny kupił gruszkę i dwa jabłka i zapłacił 8 złotych. Trzeci za jabłko i dwa kiście winogron zapłacił 9 złotych. Ile kosztowały poszczególne owoce?

W pewnym sklepie sprzedawano owoce na sztuki. Wszystkie owoce tego samego gatunku, np. jabłka, kosztowały w tym sklepie po tyle samo. Pierwszy klient kupił jabłko i dwie gruszki i zapłacił 10 złotych. Następny kupił gruszkę i dwa jabłka i zapłacił 8 złotych. Trzeci za jabłko i dwa kiście winogron zapłacił 9 złotych. Ile kosztowały poszczególne owoce?

B1

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

Za 6 filiżanek i 6 talerzyków mama zapłaciła 42 złote. Następnego dnia mama dokupiła jeszcze 2 filiżanki i 6 talerzyków z tego samego zestawu. Tym razem zapłaciła 26 zł. Ile kosztowała filiżanka, a ile talerzyk?

C1

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 14 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 28 nóg?

C2

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

a) W zagrodzie były króliki i kury. Razem było 36 nóg. Ile było kur, a ile królików?
b) A jeśli by było 38 nóg?

D1

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

Wzdłuż ulicy sadzono drzewa. Drzewa sadzono co 10 metrów. Pierwsze posadzono na początku, a ostatnie na końcu drogi. Ile metrów ma ta droga, jeśli posadzono 13 drzew?

