

Działania na liczbach naturalnych – rozwiązywanie zadań

1. Cele lekcji

a) Wiadomości

1. Uczeń zna pojęcie wyrażenie arytmetycznego.
2. Uczeń zna pojęcia sumy, różnicy, iloczynu, ilorazu.
3. Uczeń zna kolejność wykonywania działań z uwzględnieniem nawiasów i potęgowania.

b) Umiejętności

1. Uczeń potrafi obliczać wartość wyrażań arytmetycznych z uwzględnieniem nawiasów i potęgowania.
2. Uczeń układa wyrażenia arytmetyczne na podstawie treści zadań tekstowych i oblicza ich wartość.

2. Metoda i forma pracy

Metody

metoda czynnościowa

Formy

- praca z całą klasą
- praca indywidualna

3. Środki dydaktyczne

- kartki do uzupełnienia wiadomości o kolejności wykonywania działań – dla każdego ucznia po jednej
- zestawy zadań na kartkach, po pięć zadań w każdym zestawie

4. Przebieg lekcji

a) Faza przygotowawcza

N – nauczyciel, U – uczniowie

N – Prosi o obliczenie w pamięci: sześć dodaj do pięciu i wynik pomnóż przez 3. Następnie poleca zapisać wykonane działanie i zastanowić się nad prawidłowością zapisu, pod kątem kolejności działań.

U – Zauważają, że w działaniu trzeba dopisać nawiasy, żeby otrzymać prawidłowy wynik.

b) Faza realizacyjna

N – Rozdaje uczniom karty (załącznik a) i prosi o wypełnienie luk w tekście.

U – Wypełniają luki, sprawdzają poprawność zapisu, wklejają kartki do zeszytu.

N – Informuje, że każdy uczeń może z banku zadań pobrać zestawy zadań o różnym poziomie trudności. Warunkiem otrzymania trudniejszego zestawu zadań jest otrzymanie prawidłowych wyników z łatwiejszego. Zadania muszą być rozwiązywane samodzielnie. Wolno konsultować się tylko z nauczycielem.

U – Wybierają zestawy zadań.

Zestaw I (załącznik b)

Zestaw II (załącznik b)

Zestaw III (załącznik b)

Zestaw IV (załącznik b)

N – Udziela wskazówek, pomaga najwolniej pracującym.

c) Faza podsumowująca

N – Ocenia pracę uczniów na lekcji. Uczniom, którzy rozwiązali najwięcej zadań, daje plakietki z napisem „Mistrz w rozwiązywaniu zadań”. Zadaje pracę domową.

5. Bibliografia

H. Lewicka, E. Rosłon, *Matematyka wokół nas. Podręcznik dla klasy czwartej*, WSIP, Warszawa 2000.

6. Załączniki

a) Karta pracy ucznia

Mnożenie i dzielenie wykonujemy przed i

Potęgowanie wykonujemy na samym początku przed

Najpierw wykonujemy działania w tych nawiasach, w których nie ma

Wyrażenia, w których występują same działania dodawania i odejmowania wykonujemy od do

Wyrażenia, w których występują same działania mnożenia i dzielenia, wykonujemy

b) Bank zadań

Zestaw I

1. Zapisz i oblicz sumę, różnicę, iloczyn i iloraz liczb 180 i 10.
2. Oblicz wartość wyrażenia: $(36 - 6 \cdot 4) - 10$.
3. Ania czekała na Olę 10 minut. Ile to było sekund?
4. Ola miała 14 książek przyrodniczych i o 7 więcej książek podręczniczych. Ile książek miała razem?
5. Robert kupił 2 kg mandarynek po 4 zł za kilogram i ciastka za 5zł. Ile reszty otrzyma z 20 złotych?

Zestaw II

1. Zapisz i oblicz podwojoną sumę, różnicę, iloczyn i iloraz liczb 210 i 30.
2. Oblicz wartość wyrażenia: $155 - 5 \cdot (42 - 2 \cdot 7)$.
3. Jarek jest wyższy od Krzyśka o 7 cm. Ile to milimetrów?
4. Jacek miał 24 znaczki sportowe, dwa razy mniej ze zwierzętami i o 7 więcej z roślinami. Ile znaczków miał Jacek?
5. Karol kupił 3 zeszyty po 3 zł 50 gr i otrzymał 4 zł 50 gr reszty. Ile pieniędzy podał Karol kasjerce i jakie to mogły być nominały?

Zestaw III

1. Oblicz różnicę między iloczynem i sumą liczb 15 i 4.
2. Oblicz wartość wyrażenia $(88 : 11 - 2^3) : 5 + 5$.
3. Zapakowano 4600 kg ziemniaków w worki po 100 kg w każdy. Ile worków zużyto?
4. Zmieszano po kilogramie cukierków owocowych w cenie 12 zł, 17 zł, 16 zł i 11 zł. Zapisz i oblicz, jaka powinna być cena 1 kg tej mieszanki.
5. W jednym albumie było o 24 zdjęcia więcej niż w drugim. Ile zdjęć było w każdym albumie, jeżeli w obu razem było ich 136.

Zestaw IV

1. Zapisz i oblicz dziesięciokrotność różnicy liczby 48 oraz iloczynu liczb 4 i 2.
2. Oblicz wartość wyrażenia $(36 + 4 \cdot 16) \cdot [3^3 - 3 \cdot (52 - 48)]$.
3. Samochód przejechał 28 000 m. Ile to kilometrów?
4. Ala kupiła dwie czekolady mleczne oraz dwie nadziewane i zapłaciła 9 zł 60 gr. Jaka była cena każdego gatunku czekolad, jeżeli mleczna była droższa od nadziewanej o 80 gr.
5. Na drugiej półce w regale stało dwa razy więcej książek niż na pierwszej i dwa razy mniej niż na trzeciej. Ile książek stało na każdej półce, jeżeli razem było ich 56?

c) Zadanie domowe

Zadania 20, 21, 22, 23, 24 a str. 46.

7. Czas trwania lekcji

45 minut

8. Uwagi do scenariusza

Scenariusz lekcji matematyki „Działania na liczbach naturalnych – rozwiązywanie zadań” z działu „Działania na liczbach naturalnych” jest przeznaczony do realizacji w klasie czwartej szkoły podstawowej, pracującej z podręcznikiem *Matematyka wokół nas* H. Lewickiej, E. Rosłon.

Po przerobieniu 14 godzin według przedstawionych scenariuszy i doliczeniu 2 godzin na pracę klasową i jej poprawę, 1 godziny na utrwalenie wiadomości, które wypadły najsłabiej na pracy klasowej, resztę godzin pierwszego działu „Działania na liczbach wymiernych” można przeznaczyć na te tematy, które uczniowie zgłaszają jako trudne.

Papierowe wstęgi z imionami dzieci wiszą w klasie do czasu zakończenia pracy w danym dziale. Na koniec dzieci, które wpisywały się na wstęgi i otrzymały oceny dobre i bardzo dobre z klasówki, otrzymują karteczki do wklejenia do zeszytu lub na kartę osiągnięć „Umiesz bardzo dobrze (dobrze) wykonywać działania na liczbach naturalnych. Gratulacje”.