



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Matematyka na przełomie

# Na przełomie klasy 3/4

---

## **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ** z dnia 27 sierpnia 2012 r.

w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół

## **ROZPORZĄDZENIE** **MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ**

z dnia 14 lutego 2017 r.

w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego

dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

## Podstawa programowa 2012

---

### 7. Edukacja matematyczna. Uczeń kończący klasę III:

- 1) liczy (w przód i w tył) od danej liczby po 1, dziesiątkami od danej liczby w zakresie 100 i setkami od danej liczby w zakresie 1000;
- 2) zapisuje cyframi i odczytuje liczby w zakresie 1000;
- 3) porównuje dowolne dwie liczby w zakresie 1000 (słownie i z użyciem znaków  $<$ ,  $>$ ,  $=$ );
- 4) dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100 (bez algorytmów działań pisemnych); sprawdza wyniki odejmowania za pomocą dodawania;
- 5) podaje z pamięci iloczyny w zakresie tabliczki mnożenia; sprawdza wyniki dzielenia za pomocą mnożenia;
- 6) rozwiązuje łatwe równania jednodziałaniowe z niewiadomą w postaci okienka (bez przenoszenia na drugą stronę);
- 7) rozwiązuje zadania tekstowe wymagające wykonania jednego działania (w tym zadania na porównywanie różnicowe, ale bez porównywania ilorazowego);

# W klasie czwartej

## podstawa programowa 2017

---

### II Działania na liczbach naturalnych. Uczeń:

- 1) dodaje i odejmuje w pamięci liczby naturalne dwucyfrowe lub większe, liczbę jednocyfrową dodaje do dowolnej liczby naturalnej i odejmuje od dowolnej liczby naturalnej;
- 2) dodaje i odejmuje liczby naturalne wielocyfrowe sposobem pisemnym i za pomocą kalkulatora;
- 3) mnoży i dzieli liczbę naturalną przez liczbę naturalną jednocyfrową, dwucyfrową lub trzycyfrową sposobem pisemnym, w pamięci (w najprostszych przykładach) i za pomocą kalkulatora (w trudniejszych przykładach);
- 4) wykonuje dzielenie z resztą liczb naturalnych;
- 5) stosuje wygodne dla siebie sposoby ułatwiające obliczenia, w tym przemienność i łączność dodawania i mnożenia oraz rozdzielność mnożenia względem dodawania;



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

1. Obliczcie, ile jest razem fasolek.

Najpierw dodaję fasolki w woreczkach, potem pojedyncze fasolki.  
10 fasolek pakuję do woreczka.

$42 + 29 = ?$



$42 + 29$



$40 + 20 + 2 + 9$



$60 + 10 + 1$



• Obliczcie podobnie.

$35 + 17 = ?$

$52 + 29 = ?$

$67 + 18 = ?$

# matematyka z plusem kl. 4

1. Oblicz:

a)  $4 \cdot 22$

e)  $3 \cdot 16$

i)  $55 : 5$

m)  $84 : 4$

b)  $6 \cdot 15$

f)  $5 \cdot 14$

j)  $69 : 3$

n)  $65 : 5$

c)  $17 \cdot 3$

g)  $16 \cdot 7$

k)  $52 : 4$

o)  $72 : 6$

d)  $4 \cdot 12$

h)  $23 \cdot 8$

l)  $45 : 3$

p)  $81 : 3$

2. Oblicz:

a)  $40 - 6 \cdot 3 + 2$

f)  $78 - (36 - 36) \cdot 8$

b)  $(32 + 16) : 6 \cdot 2$

g)  $72 : 8 - 3 + 5$

c)  $5 \cdot 8 - 3 \cdot 9$

h)  $(26 - 18) \cdot (3 + 7)$

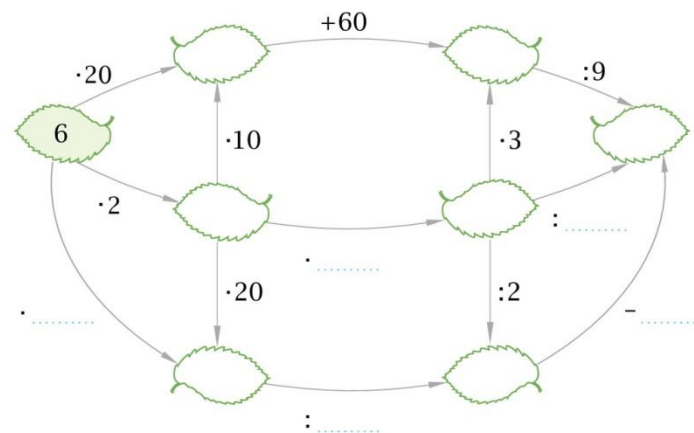
d)  $24 : (2 \cdot 4) \cdot 3$

i)  $(5 + 8) \cdot 2 + 2 \cdot 7$

e)  $4 \cdot (18 - 3 \cdot 4)$

j)  $72 : 9 - (32 - 24)$

7. Uzupełnij graf.



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Warunki i sposób realizacji

podstawa programowa 2017

---

- W klasach IV–VI, kiedy nauka matematyki odbywa się **przede wszystkim na konkretnych obiektach**,
- należy przede wszystkim zadbać o pracę na przykładach, bez wprowadzania nadmiaru pojęć abstrakcyjnych.
- Dużą pomocą dla ucznia jest możliwość eksperymentowania z liczbami, rozwiązywania zagadek logicznych i logiczno-matematycznych, a także ćwiczenia polegające na pracy lub zabawie z różnymi figurami lub bryłami w geometrii.



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu



# Co zrobić?

---

- Ćwiczmy umiejętności działań w pamięci; wykorzystując kostki np. dziesięciościenne, memory, karty, bingo matematyczne, karty z cyframi, domino matematyczne, wykorzystując piktogramy, grając w różne gry dydaktyczne.
- Doświadczajmy świata razem z dziećmi ważąc, mierząc, „kupując w sklepie”.
- Wykorzystujemy podczas lekcji przedmioty znane dziecku; paragony sklepowe, ulotki reklamowe itp.



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu



# Jak dzieci czytają zadania ?

---

- Z podstawy programowej 2017

XIV. Zadania tekstowe. Uczeń:

1) czyta ze zrozumieniem tekst zawierający informacje liczbowe;



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Jak czytają uczniowie zadanie?

---

Szukają:

- terminów matematycznych (**liczebników, miar**),
- terminów poza matematycznych sugerujących działanie (**dostał, kupił, oddał...**)
- słów paramatematycznych: (**wiekszy, mniejszy, dłuższy, krótszy**)
- Słów kluczy " o kilka ...", kilka **razy....**"



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Co z zadaniem?

---

- Sznurek o długości 42m dzielimy na kawałki o długości 6m. Ile powstanie kawałków?

Matematyka z kluczem



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Zadania proste odwrócone

---

9. Zosia waży 27 kg i jest o 8 kg lżejsza niż jej brat Andrzej.  
Ile waży Andrzej?

Matematyka z plusem 4



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Z podstawy programowej 2017

---

7) układa zadania i łamigłówki, rozwiązuje je; stawia nowe pytania związane z sytuacją w rozwiązującym zadaniu.



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Wniosek

---

Współautorami lekcji powinny być dzieci,  
tworząc zadania(np. metoda kruszenia),  
łamigłówki, gry dydaktyczne.



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Na przełomie klasy 6/7

---

## **ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ**

**z dnia 27 sierpnia 2012 r.**

w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół

## **ROZPORZĄDZENIE**

## **MINISTRA EDUKACJI NARODOWEJ 1)**

**z dnia 14 lutego 2017 r.**

w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego

dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu



# Na przełomie klas 6/7

---

- Różnice w podstawach (w wymaganiach)
- Różnice w programach
- Realizacja podstawy w okresie przejściowym



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Było..., jest....., będzie.....

Z podstawy programowej 2012:

5. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń:

3) Wykonuje nieskomplikowane rachunki, w których występują jednocześnie ułamki zwykłe i dziesiętne;

Z podręcznika klasa 6

$$0,1 \cdot 0,5 + 0,5 : 0,1 + 4$$

$$0,2 \cdot \frac{1}{2} : (2,5 + \frac{1}{4})$$



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

4. Oblicz:

$$\text{a) } \left(\frac{3}{4} - \frac{1}{5}\right) : \frac{1}{2}$$

$$\text{d) } 4,8 + \frac{1}{3} \cdot (1,2 - 0,6)$$

$$\text{g) } (6,5 - 4,7) : \left(4 - 2\frac{1}{5}\right)$$

$$\text{b) } 3,2 : \left(0,8 - \frac{2}{5}\right)$$

$$\text{e) } \left(1 - \frac{7}{9}\right) \cdot (5,2 - 0,7)$$

$$\text{h) } \left(1,5 - 1\frac{1}{3}\right) \cdot 2\frac{2}{5} - 0,1$$

$$\text{c) } \frac{2}{3} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{6}\right)$$

$$\text{f) } 123 : 10 + 0,2 \cdot 6,1$$

$$\text{i) } \left(6,25 - 2\frac{1}{2}\right) : 2\frac{1}{7} - 1$$

56. Oblicz:

$$\text{a) } \frac{1,2 \cdot \frac{5}{2}}{0,16 \cdot \frac{1}{4}} : \frac{4\frac{1}{4} : 0,01}{6,25 \cdot \frac{4}{25}}$$

$$\text{b) } \frac{0,5 + 0,2 \cdot 0,6}{\frac{3}{4} - 7 : 10} + \frac{0,7 + 0,2 \cdot \frac{1}{4}}{0,7 - 0,4 \cdot \frac{1}{2}}$$

$$\text{c) } \frac{3 + 2\frac{1}{2} \cdot 0,3}{3\frac{3}{4} : (4,8 - 3 \cdot 0,6)} \cdot \frac{4 + 0,1 \cdot 10}{1,6 \cdot 5}$$

Matematyka z kluczem  
klasa 7



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

# Będzie

Z podstawy programowej 2017

V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych. Uczeń :

- 9) oblicza wartości wyrażeń arytmetycznych, wymagających stosowania działań arytmetycznych na liczbach całkowitych lub liczbach zapisanych za pomocą ułamków zwykłych, liczb mieszanych i ułamków dziesiętnych, także wymiernych ujemnych o stopniu trudności nie większym niż w przykładzie

$$-\frac{1}{2} : 0,25 + 5,25 : 0,05 - 7\frac{1}{2} \cdot \left( 2,5 - 3\frac{2}{3} \right) + 1,25.$$



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu

## Warunki i sposób realizacji

Proponuje się, aby w latach 2017/18, 2018/19 i 2019/20 w klasie VII zrealizowano dodatkowo dział I pkt 5, dział II pkt 13–17, dział IV pkt 13 i 14, dział V pkt 9, dział IX pkt 8, dział X pkt 5 i dział XI pkt 4 podstawy programowej dla klas IV–VI, o ile nie zostały one wcześniej zrealizowane w klasach IV–VI.

Działy XIV–XVII podstawy programowej dla klas VII i VIII mogą zostać zrealizowane po egzaminie ósmoklasisty.

---

# Dziękuję za uwagę

Dorota Misiorna  
Szkoła Podstawowa nr 4  
Ul. Obrzycka 88, 64-600 Oborniki

nauczyciel matematyki  
doradca metodyczny  
doradca.misiorna@odnpoznani.pl

dyżur wg harmonogramu  
w szkole bazowej



**ODN**

Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli  
w Poznaniu