Liczby naturalne: zapis dziesiątkowy i rzymski – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

KARTA 1/6

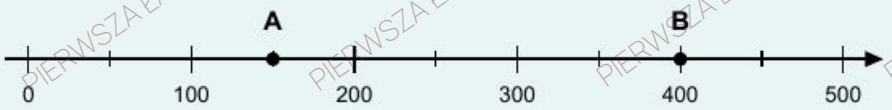
Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 21 pkt

Przypomnij sobie

- Liczby zapisujemy za pomocą **dziesięciu** cyfr: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Znaczenie cyfry zależy od jej **miejsca**. W liczbie 357 cyfra 5 oznacza 5 dziesiątek, czyli 50.

miliony	setki tysięcy	dziesiątki tysięcy	tysiące	setki	dziesiątki	jedności
2	4	0	5	3	1	6

- Liczbę z tabeli czytamy: **2 405 316** – dwa miliony czterysta pięć tysięcy trzysta szesnaście. Duże liczby dzielimy spacjami na grupy po **trzy** cyfry, licząc od prawej.
- **Porównywanie.** Więcej cyfr – większa liczba. Gdy liczby mają tyle samo cyfr, porównuj je od lewej, cyfra po cyfrze: 4**7**12 > 4**6**98. Znak < czytamy „jest mniejsze od”, znak > – „jest większe od”.
- **Oś liczbowa.** Liczby rosną w prawo. Najpierw sprawdź, ile jest warta jedna kreska. Na osi poniżej kreska oznacza 50, więc punkt **A** to 150, a punkt **B** to 400.



- **Zaokrąglanie** do dziesiątek: patrzymy na cyfrę jedności. Cyfry 0, 1, 2, 3, 4 – zaokrąglamy w dół. Cyfry 5, 6, 7, 8, 9 – w górę. Piszemy znak ≈: 347 ≈ 350, 342 ≈ 340. Do setek patrzymy na cyfrę dziesiątek: 4238 ≈ 4200.

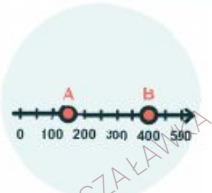
I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

- **System rzymski.** Znaki dodajemy: XVI = 10 + 5 + 1 = 16. Mniejszy znak **przed** większym odejmujemy: IV = 4, IX = 9, XL = 40, XC = 90, CD = 400, CM = 900. Ten sam znak stoi obok siebie najwyżej **trzy** razy: III, XXX, MMM.

Jak zapisujemy liczby?



357 – cyfra 5 to 5 dziesiątek, czyli 50



kreska = 50: A = 150, B = 400



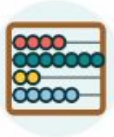
347 ≈ 350 – zaokrąglam do dziesiątek



XVI = 10 + 5 + 1 = 16

Przykłady z wyjaśnieniem

Dodawanie i odejmowanie: w pamięci, sprytnie i z szacowaniem – najważniejsze wiadomości



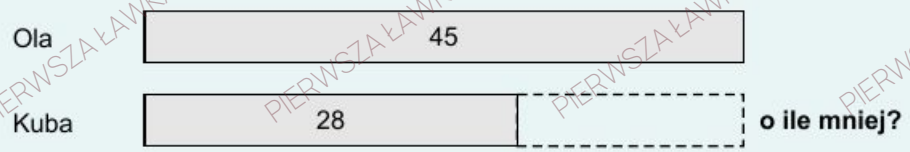
KARTA 1/6

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 18 pkt

Przypomnij sobie

- **Składnik + składnik = suma. Odjemna − odjemnik = różnica.** Odejmowanie sprawdzamy dodawaniem: 83 − 27 = 56, bo 56 + 27 = 83.
- Kolejność składników **nie** zmienia sumy. Szukaj par, które dają pełne dziesiątki albo setki: 38 + 25 + 62 = 38 + 62 + 25 = 100 + 25 = 125.
- **Rozkład na części:** 47 + 36 = 47 + 30 + 6 = 77 + 6 = 83. Najpierw dodaj dziesiątki, potem jedności.
- **Dopełnianie:** 199 + 146 = 200 + 146 − 1 = 345. Wygodnie jest dodać 200 i oddać 1.
- **Przesuwanie:** gdy jednemu składnikowi coś zabierzesz, a drugiemu tyle samo dodasz, suma się **nie** zmieni: 58 + 27 = 60 + 25 = 85. Przy odejmowaniu możesz **obie** liczby zwiększyć o tyle samo: 82 − 39 = 83 − 40 = 43.
- **Liczenie w górę:** 502 − 488. Od 488 do 500 jest 12, od 500 do 502 są 2. Różnica: 12 + 2 = 14.
- **Szacowanie:** zaokrąglij liczby i policz w pamięci: 398 + 507 ≈ 400 + 500 = 900. Szacunek pomaga sprawdzić, czy dokładny wynik ma sens.
- **O ile więcej? O ile mniej?** Odejmujemy: większa liczba − mniejsza liczba. Ola ma 45 zł, a Kuba 28 zł. Ola ma o 45 − 28 = 17 zł więcej.



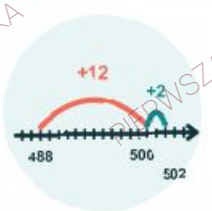
Moje sposoby liczenia



38 + 25 + 62 = 100 + 25 = 125



199 + 146 = 200 + 146 − 1 = 345



502 − 488: do 500 jest 12, do 502 jeszcze 2 – razem 14



Ola ma o 45 − 28 = 17 zł więcej

Przykłady z wyjaśnieniem

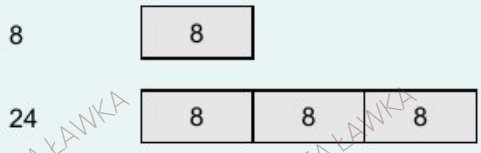
Mnożenie i dzielenie: sprytne liczenie, reszta, potęgi, kolejność działań – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 25 pkt

Przypomnij sobie

- **Czynnik · czynnik = iloczyn. Dzielna : dzielnik = iloraz.** Dzielenie sprawdzamy mnożeniem: 56 : 8 = 7, bo 7 · 8 = 56. Przez zero **nie** dzielimy.
- **Przez 10, 100, 1000** mnożymy, dopisując **jedno, dwa, trzy** zera: 34 · 100 = 3400. Dzielimy, skreślając zera z końca: 52 000 : 100 = 520. Liczby z zerami: 30 · 40 = 3 · 4 · 100 = 1200.
- **Po kawałku:** 7 · 48 = 7 · 40 + 7 · 8 = 280 + 56 = 336. Tak samo dzielimy: 96 : 4 = 80 : 4 + 16 : 4 = 20 + 4 = 24.
- **Sprytne pary:** 25 · 4 = 100, 5 · 2 = 10, 125 · 8 = 1000. Na przykład 4 · 17 · 25 = 17 · 100 = 1700. Przy dzieleniu możesz obie liczby podzielić przez tę samą liczbę: 72 : 12 = 36 : 6 = 6.
- **Dzielenie ma dwa znaczenia.** Podział: 12 cukierków dzielę po równo między 3 dzieci – każde dostaje 4. Mieszczenie: 12 cukierków pakuję po 3 – wychodzą 4 torebki. W obu przypadkach 12 : 3 = 4.
- **Dzielenie z resztą:** 38 : 5 = 7 reszta 3, bo 7 · 5 = 35 i zostają 3. Reszta jest zawsze **mniejsza** od dzielnika. Liczby parzyste przy dzieleniu przez 2 dają resztę 0, a nieparzyste – resztę 1.
- **Ile razy więcej?** – dzielimy: 24 to 3 razy więcej niż 8, bo 24 : 8 = 3. **O ile więcej?** – odejmujemy: 24 to o 16 więcej niż 8.



- **Kwadrat** liczby: $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$. **Sześcian**: $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$. **Kolejność działań:** najpierw nawiasy, potem potęgi, potem mnożenie i dzielenie, na końcu dodawanie i odejmowanie. Działania tego samego rodzaju – od lewej.

Działania pisemne i zadania tekstowe – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt

Przypomnij sobie

- Liczyć możesz na różne sposoby: w pamięci, z zapisem obliczeń pośrednich albo pisemnie w słupku. Wybierz sposób wygodny dla siebie. Najważniejsze, żeby wynik był poprawny i sprawdzony.
- **Dodawanie z zapisem pośrednim:** 2748 + 1365 → tysiące: 2000 + 1000 = 3000, setki: 700 + 300 = 1000, dziesiątki: 40 + 60 = 100, jedności: 8 + 5 = 13. Razem: 3000 + 1000 + 100 + 13 = 4113.
- **Dodawanie pisemne:** jedności piszemy pod jednościami. Dodajemy od prawej. Gdy wyjdzie 10 lub więcej, jedynkę przenosimy do następnej kolumny (małe cyfry u góry).

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1\ 1\ \ } \\ 2748 \\ +\,1365 \\ \hline \mathbf{4113} \end{array}$$

- **Odejmowanie pisemne:** odejmujemy od prawej. Gdy górna cyfra jest za mała, pożyczamy 1 z następnej kolumny. Wynik sprawdzamy dodawaniem: 3176 + 1847 = 5023.

$$\begin{array}{r} 5023 \\ -\,1847 \\ \hline \mathbf{3176} \end{array}$$

- **Mnożenie w tabelce** (po kawałku): 347 · 6 = 1800 + 240 + 42 = 2082. Pisemnie mnożymy od prawej i pamiętamy o przeniesieniach.

·	300	40	7
6	1800	240	42

- **Dzielenie paczkami:** 852 : 4. Odejmujemy wygodne części: 800 : 4 = 200, zostaje 52; 40 : 4 = 10, zostaje 12; 12 : 4 = 3. Wynik: 200 + 10 + 3 = 213. Pisemnie dzielimy od lewej, cyfra po cyfrze.
- **Zanim policzysz – oszacuj:** 4896 + 3107 ≈ 5000 + 3000 = 8000. Po obliczeniu porównaj wynik z szacunkiem.
- **Plan zadania tekstowego:** 1) wypisz dane; 2) narysuj rysunek albo tabelkę; 3) ustal, co obliczysz najpierw, a co potem; 4) oblicz; 5) sprawdź, czy wynik ma sens; 6) napisz odpowiedź pełnym zdaniem. Nie wiesz, jak zacząć? Spróbuj metody prób i poprawek.

Czas, miary, pieniądze i dane – najważniejsze wiadomości

KARTA 1/6

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 21 pkt

Przypomnij sobie

- **Czas:** 1 doba = 24 h, 1 h = 60 min, 1 min = 60 s. Kwadrans to 15 min, pół godziny to 30 min.
- Upływ czasu liczymy krokami: najpierw **do pełnej godziny**, potem pełne godziny, na końcu minuty.

31 dni	30 dni	28 albo 29 dni
styczeń, marzec, maj, lipiec, sierpień, październik, grudzień	kwiecień, czerwiec, wrzesień, listopad	luty (29 dni w roku przestępnym)

- Rok ma 12 miesięcy i 365 dni. Rok przestępny ma 366 dni. Tydzień ma 7 dni.
- **Długość:** 1 cm = 10 mm, 1 dm = 10 cm, 1 m = 10 dm = 100 cm, 1 km = 1000 m.
- **Masa:** 1 dag = 10 g, 1 kg = 100 dag = 1000 g, 1 t = 1000 kg.
- **Pieniądze:** 1 zł = 100 gr. Reszta = kwota, którą dajesz − cena zakupów.
- **Cena za sztukę** (cena jednostkowa) = cena opakowania : liczba sztuk. Opłaca się oferta, w której sztuka jest tańsza.
- W tabeli, na diagramie, na wykresie i na paragonie czytaj najpierw **nagłówki i jednostki**, a potem liczby.

Czas, miary i pieniądze



kwadrans = 15 min



1 cm = 10 mm



1 kg = 100 dag = 1000 g



cena za sztukę: 8 zł : 4 = 2 zł

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Film zaczął się o 17:40 i trwał 1 h 35 min. O której się skończył?

Od 17:40 do 18:00 mija 20 min. Zostaje 1 h 35 min − 20 min = 1 h 15 min.

18:00 + 1 h 15 min = 19:15. **Odpowiedź:** film skończył się o 19:15.

Przykład 2. Ile dni minie od 25 marca do 6 kwietnia?

Marzec ma 31 dni. Od 25 do 31 marca mija 6 dni.

Od 31 marca do 6 kwietnia mija jeszcze 6 dni.

6 + 6 = 12. **Odpowiedź:** minie 12 dni.

Punkty, proste, odcinki i kąty – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

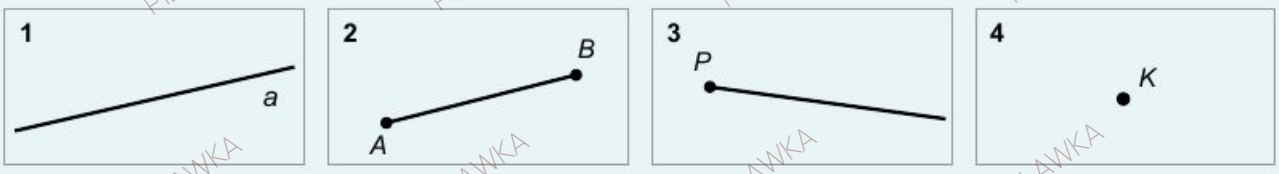


KARTA 1/6

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 23 pkt

Przypomnij sobie

- **Punkt** oznaczamy wielką literą, np. A. **Prosta** nie ma końców – oznaczamy ją małą literą, np. a.
- **Półprosta** ma jeden koniec (początek). **Odcinek** ma dwa końce, np. odcinek AB.

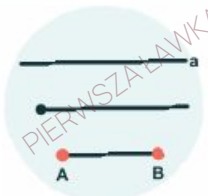


- Proste **prostopadłe** przecinają się pod kątem prostym: a ⊥ b. Proste **równoległe** nigdy się nie przecinają: a ∥ b.
- Na kratce odcinki są równoległe, gdy „idą" tak samo, np. oba 3 kratki w prawo i 1 w górę.
- Kąt ma **wierzchołek** i **dwa ramiona**. Miarę kąta podajemy w stopniach (°).

Kąt	Miara
ostry	mniej niż 90°
prosty	90°
rozwarty	więcej niż 90°, ale mniej niż 180°
półpełny	180°
pełny	360°
wypukły	nie więcej niż 180°
wklęsły	więcej niż 180°, ale mniej niż 360°

- **Kątomierz:** środek kątomierza w wierzchołku, zero na jednym ramieniu. Miarę odczytaj na tej samej skali, na której jest zero.
- Kąt wypukły i kąt wklęsły o tych samych ramionach tworzą razem kąt pełny: kąt wklęsły = 360° − kąt wypukły.

Proste, odcinki i kąty



prosta a, półprosta i odcinek AB



a ⊥ b – proste prostopadłe



a ∥ b – proste równoległe



kąt wklęsły = 360° − 120° = 240°

Wielokąty, prostokąty i kwadraty, obwody, koło i okrąg – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

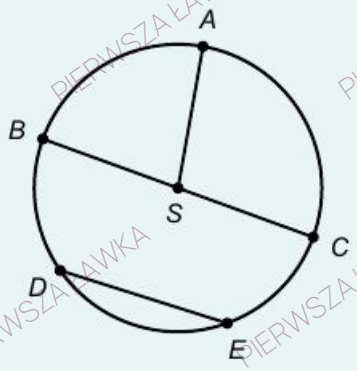


KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 19 pkt

Przypomnij sobie

- **Wielokąt** ma boki, wierzchołki i kąty. Trójkąt ma 3 boki, czworokąt 4, pięciokąt 5, sześciokąt 6.
- **Przekątna** łączy dwa wierzchołki, które nie leżą obok siebie. Trójkąt nie ma przekątnych, czworokąt ma 2, pięciokąt 5.
- **Prostokąt** ma 4 kąty proste. Jego przeciwległe boki są równe i równoległe. Przekątne prostokąta mają równe długości.
- **Kwadrat** ma 4 kąty proste i 4 równe boki. Każdy kwadrat jest prostokątem.
- **Obwód** wielokąta to suma długości wszystkich boków. Przed dodawaniem zamień boki na tę samą jednostkę.
- Obwód prostokąta o bokach a i b: $a + b + a + b = 2 \cdot a + 2 \cdot b$. Obwód kwadratu o boku a: $4 \cdot a$.

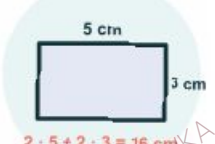


- **Okrąg** to linia. **Koło** to okrąg razem z jego wnętrzem. S – środek, SA – promień, BC – średnica, DE – cięciwa.
- Średnica jest 2 razy dłuższa od promienia. Średnica to najdłuższa cięciwa.

Wielokąty, obwody, koło



pięciokąt ma 5 przekątnych



obwód: 2 · 5 + 2 · 3 = 16 cm



każdy kwadrat jest prostokątem

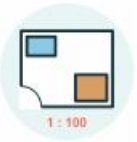


średnica = 2 · promień

Przykłady z wyjaśnieniem

Pole prostokąta i kwadratu, jednostki pola, skala i plan – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



KARTA 1/6

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 17 pkt

Przypomnij sobie

- **Pole** figury mówi, ile kwadratów jednostkowych mieści się w figurze. Kwadrat o boku 1 cm ma pole **1 cm²**.
- Jednostki pola: mm², cm², dm², m², a (ar), ha (hektar), km². Zeszyt mierzymy w cm², pokój w m², pole i las w arach lub hektarach, kraj w km².
- **Pole prostokąta** o bokach *a* i *b*: P = *a* · *b*. **Pole kwadratu** o boku *a*: P = *a* · *a*.
- Przed mnożeniem zamień boki na **tę samą jednostkę**. cm · cm daje cm², m · m daje m².
- 1 a (ar) to pole kwadratu o boku 10 m: 1 a = 100 m². 1 ha (hektar) to pole kwadratu o boku 100 m: 1 ha = 100 a.
- **Skala 1 : 100** oznacza, że 1 cm na planie to 100 cm, czyli 1 m w rzeczywistości.
- Z planu do rzeczywistości **mnożymy** przez liczbę ze skali. Z rzeczywistości na plan **dzielimy**.

Pole i skala



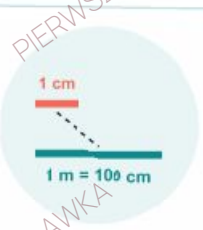
pole prostokąta: 4 · 3 = 12 cm²



1 cm² – kwadrat o boku 1 cm



1 a = 100 m² – kwadrat o boku 10 m



skala 1 : 100 – 1 cm na planie to 1 m

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Pokój ma wymiary 5 m i 4 m. Oblicz pole podłogi.

P = 5 m · 4 m = 20 m². **Odpowiedź:** podłoga ma pole 20 m².

Przykład 2. Prostokąt ma boki 2 dm i 7 cm. Oblicz jego pole.

```
Zamieniamy: 2 dm = 20 cm.
P = 20 cm · 7 cm = 140 cm².
```

Przykład 3. Kwadrat ma pole 36 cm². Jaki ma bok?

```
Szukamy liczby, która pomnożona przez siebie daje 36: 6 · 6 = 36.
Bok ma 6 cm.
```

Ułamki zwykłe – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka



KARTA 1/6

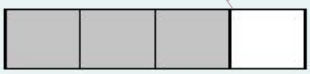
Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt

Przypomnij sobie

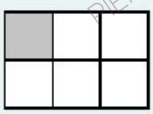
- **Ułamek** opisuje część całości podzielonej na **równe** części. **Mianownik** (pod kreską) mówi, na ile równych części dzielimy całość. **Licznik** (nad kreską) mówi, ile części bierzemy.



trzy ósme pizzy



trzy czwarte paska



jedna szósta

- Ułamek **właściwy** ma licznik mniejszy od mianownika, np. $\frac{3}{5}$ – to mniej niż całość. Ułamek **niewłaściwy** ma licznik równy mianownikowi albo większy, np. $\frac{5}{5} = 1$, $\frac{7}{5}$ (więcej niż całość).
- **Liczba mieszana** to całości i ułamek właściwy: $2\frac{1}{3}$ to 2 całe i $\frac{1}{3}$. Zamiana: $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$, bo $7 : 3 = 2$ reszty 1. Odwrotnie: $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$, bo $2 \cdot 3 + 1 = 7$.
- Na osi liczbowej odcinek od 0 do 1 dzielimy na tyle równych części, ile wynosi mianownik. Tu mianownik to 4:



- $A = \frac{3}{4}$, $B = 1\frac{1}{4} = \frac{5}{4}$.
- **Rozszerzanie**: licznik i mianownik mnożymy przez tę samą liczbę. **Skracanie**: licznik i mianownik dzielimy przez tę samą liczbę. Wartość ułamka się **nie** zmienia: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$.
- **Porównywanie.** Te same mianowniki: większy jest ułamek o większym liczniku ($\frac{5}{8} > \frac{3}{8}$). Te same liczniki: większy jest ułamek o mniejszym mianowniku, bo ma większe kawałki ($\frac{1}{3} > \frac{1}{4}$). Inne ułamki rozszerz do wspólnego mianownika.
- **Dodawanie i odejmowanie** przy tych samych mianownikach: dodajemy (odejmujemy) liczniki, mianownik zostaje: $\frac{2}{7} + \frac{3}{7} = \frac{5}{7}$. Całość zapisz jako ułamek: $1 = \frac{8}{8}$, więc $1 - \frac{3}{8} = \frac{5}{8}$.

Ułamki dziesiętne – najważniejsze wiadomości

Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

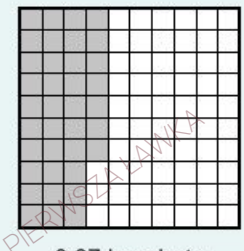
KARTA 1/6

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 21 pkt

Przypomnij sobie

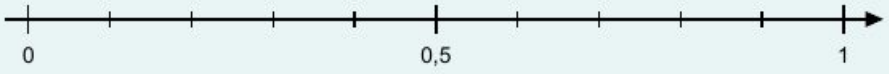
- Ułamki o mianownikach 10, 100, 1000 zapisujemy z przecinkiem: $\frac{3}{10} = 0{,}3$ (trzy dziesiąte), $\frac{47}{100} = 0{,}47$ (czterdzieści siedem setnych), $\frac{125}{1000} = 0{,}125$ (sto dwadzieścia pięć tysięcznych).

całości	,	części dziesiąte	części setne	części tysięczne	czytamy
2	,	0	4	5	dwie całe i czterdzieści pięć tysięcznych
0	,	3	7		trzydzieści siedem setnych



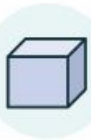
0,37 kwadratu

- Zera na końcu ułamka dziesiętnego **nie** zmieniają jego wartości: 0,5 = 0,50 = 0,500. Zera tuż po przecinku są ważne: 0,05 to **nie** to samo co 0,5.
- Niektóre ułamki zwykłe rozszerzamy do mianownika 10 albo 100: $\frac{1}{2} = \frac{5}{10} = 0{,}5$; $\frac{3}{4} = \frac{75}{100} = 0{,}75$; $\frac{2}{5} = \frac{4}{10} = 0{,}4$.
- **Wyrażenia dwumianowane**: 1 zł = 100 gr, 1 m = 100 cm, 1 cm = 10 mm, 1 km = 1000 m, 1 kg = 1000 g. Przykłady: 3 zł 45 gr = 3,45 zł; 3 zł 5 gr = 3,05 zł; 2 kg 300 g = 2,3 kg.
- **Porównywanie**: dopisz zera, żeby liczby miały tyle samo cyfr po przecinku. Potem porównuj cyfry od lewej: 0,7 = 0,70 > 0,65.



- **Dodawanie i odejmowanie**: w pamięci (2,5 + 0,8 = 3,3) albo pisemnie – przecinek pod przecinkiem, brakujące miejsca uzupełniamy zerami.

Prostopadłościany i sześciany – najważniejsze wiadomości

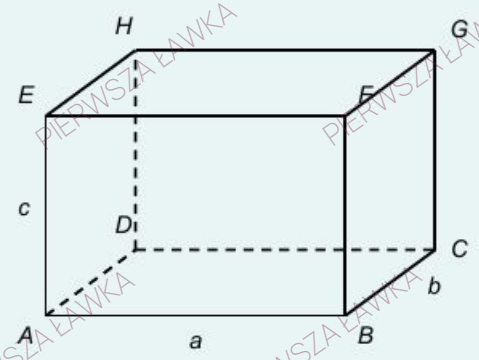


KARTA 1/6

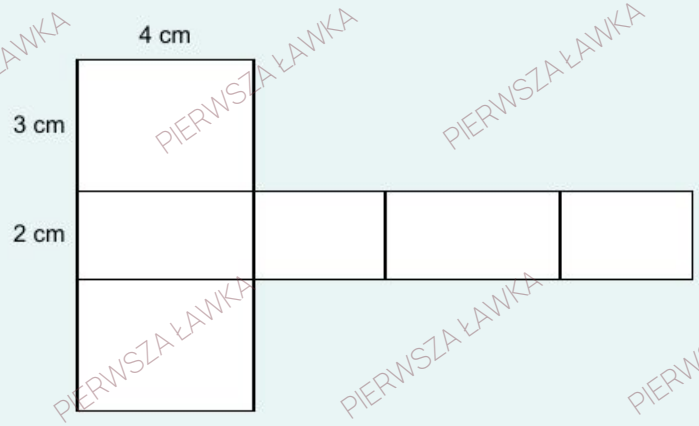
Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

Imię i nazwisko: Data: Wynik: ..... / 17 pkt

Przypomnij sobie

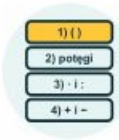


- **Prostopadłościan** ma **6** ścian (prostokąty), **12** krawędzi i **8** wierzchołków. Przeciwległe ściany są jednakowe. Ścianę, na której stoi bryła, i ścianę naprzeciw niej nazywamy **podstawami**, pozostałe – **ścianami bocznymi**.
- **Sześcian** to prostopadłościan, którego wszystkie ściany są jednakowymi kwadratami. Wszystkie jego krawędzie mają tę samą długość.
- Inne bryły: **graniastosłup**, **ostrosłup**, **walec** (puszka), **stożek** (rożek do lodów), **kula** (piłka).
- **Siatka** prostopadłościanu to **6** prostokątów połączonych bokami. Po złożeniu tworzą bryłę:



- **Pole powierzchni** to suma pól wszystkich 6 ścian: $P = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot a \cdot c + 2 \cdot b \cdot c$. Dla sześcianu: $P = 6 \cdot a \cdot a$. Pole mierzymy w cm², dm², m².
- **Objętość** mówi, ile sześcianów jednostkowych mieści się w bryle. **1 cm³** to objętość sześcianu o krawędzi 1 cm. Prostopadłościan: $V = a \cdot b \cdot c$; sześcian: $V = a \cdot a \cdot a$.

Działania na liczbach naturalnych – najważniejsze wiadomości



KARTA 1/6

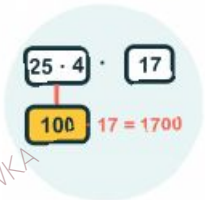
Teoria w pigułce, przykłady i rozgrzewka

Imię i nazwisko: ..... Data: ..... Wynik: ..... / 21 pkt

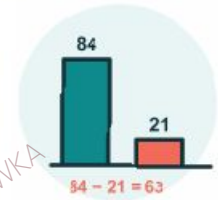
Przypomnij sobie

- **W pamięci** licz po kawałku: 47 + 38 = 47 + 30 + 8 = 85. Możesz też zaokrąglić i poprawić: 47 + 38 = 47 + 40 − 2 = 85.
- **Sprytne liczenie.** Czynniki i składniki można zamieniać miejscami i grupować: 25 · 17 · 4 = 25 · 4 · 17 = 100 · 17 = 1700. Mnożenie możesz rozbić na części: 6 · 48 = 6 · 40 + 6 · 8 = 240 + 48 = 288.
- **Porównywanie różnicowe** – pytanie „o ile więcej?” albo „o ile mniej?”. Odejmujesz: 84 − 21 = 63. **Porównywanie ilorazowe** – pytanie „ile razy więcej?” albo „ile razy mniej?”. Dzielisz: 84 : 21 = 4.
- **Kwadrat** liczby to iloczyn dwóch takich samych czynników: $7^2 = 7 \cdot 7 = 49$. **Sześcian** liczby to iloczyn trzech takich samych czynników: $2^3 = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$. Uwaga: 3^2 to **nie** 3 · 2, tylko 3 · 3 = 9.
- **Kolejność działań:** 1) działania w nawiasach, 2) potęgi, 3) mnożenie i dzielenie – od lewej do prawej, 4) dodawanie i odejmowanie – od lewej do prawej.
- **Działania pisemne:** podpisuj cyfry równo – jedności pod jednościami, dziesiątki pod dziesiątkami. Wynik odejmowania sprawdzisz dodawaniem, a wynik dzielenia – mnożeniem.
- **Szacowanie:** zaokrąglij liczby i policz w pamięci: 398 · 21 ≈ 400 · 20 = 8000. Szacowanie pomaga sprawdzić, czy wynik jest sensowny.

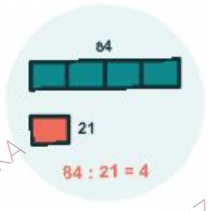
Działania sprytnie i po kolei



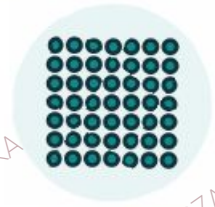
25 · 17 · 4 = 100 · 17 = 1700



o ile więcej? 84 − 21 = 63



ile razy więcej? 84 : 21 = 4



$7^2 = 7 \cdot 7 = 49$

Przykłady z wyjaśnieniem

Przykład 1. Oblicz 4 · 3^2 − (18 − 6) : 3.

Najpierw nawias: 18 − 6 = 12. Potem potęga: $3^2 = 9$. Potem mnożenie i dzielenie: 4 · 9 = 36 oraz 12 : 3 = 4. Na końcu odejmowanie: 36 − 4 = 32.

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Matematyka, klasy 4–8 – komplet 43 zestawów kart pracy z powtórkami

Podgląd pokazał 12 z 902 stron. Pełna wersja: 902 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Dodawanie i odejmowanie: w pamięci, sprytnie i z szacowaniem – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4
- Liczby naturalne: zapis dziesiątkowy i rzymski – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4
- Ułamki zwykłe – skracanie, porównywanie, dodawanie i odejmowanie – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 5
- Obliczenia praktyczne i dane: czas, skala, prędkość – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 6
- Pola wielokątów – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 5
- Mnożenie i dzielenie: sprytne liczenie, reszta, potęgi, kolejność działań – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4
- Wielokąty, prostokąty i kwadraty, obwody, koło i okrąg – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4
- Pole prostokąta i kwadratu, jednostki pola, skala i plan – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4
- Trójkąty i czworokąty, twierdzenie Pitagorasa – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 7
- Ułamki zwykłe i dziesiętne razem – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 6
- Czas, miary, pieniądze i dane – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4
- Punkty, proste, odcinki i kąty – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 4
- Figury na płaszczyźnie: koło, trójkąty, czworokąty i kąty – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 6
- Procenty w praktyce – zestaw 6 kart pracy z kluczem i powtórką, matematyka, klasa 6

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail

pierwszalawka.pl/material/matematyka-klasy-4-8-komplet