

Materiały pomocnicze do wykorzystania na zajęciach kółka matematycznego dla uczniów szkół podstawowych

opracowała: Wieńczysława Kowal

Od autora:

Materiały pomocnicze są przeznaczone dla uzdolnionych matematycznie uczniów klas czwartych szkoły podstawowej. Stanowią materiał uzupełniający do pracy na kółkach matematycznych lub lekcjach. Uatrakcyjniają zajęcia i sprawiają, że uczniowie chętniej uczą się matematyki.

Wieńczysława Kowal

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Liczby naturalne)

Karta pracy nr 1

1. Poniżej zapisano liczby w kolejności rosnącej. Jakie cyfry mogą się kryć pod kleksami?

3859

3  59

 187

 187

601 

2. Wypisz wszystkie liczby czterocyfrowe, w których pierwsza i ostatnia cyfra są jednakowe, a suma wszystkich cyfr jest równa 5.

.....

3. Które cyfry należałoby skreślić w liczbie 5 263 807, aby pozostałe cyfry utworzyły jak największą liczbę czterocyfrową?

4. O jakiej liczbie mowa w ogłoszeniu?

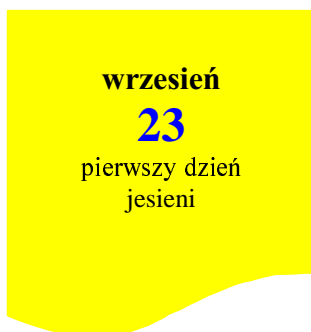
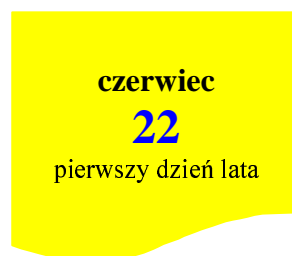
OGŁOSZENIE

Oddam w dobre ręce liczbę naturalną nieparzystą, mniejszą od miliona i większą od 999000. Liczba wyróżnia się tym, że jej cyfra dziesiątek jest o 4 większa od cyfry jedności i o 4 mniejsza od cyfry setek.

.....

5. Na początku liczby trzycyfrowej Jacek dopisał cyfrę 1. O ile większą liczbę otrzymał?

6. Czy każda pora roku ma tyle samo dni?



KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Liczby naturalne)

Karta pracy nr 2



40kg



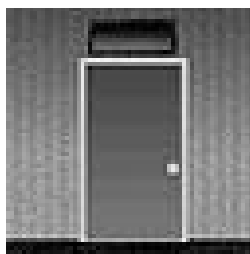
47kg



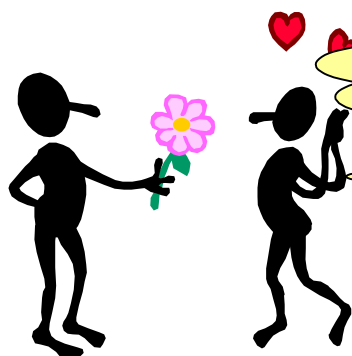
70kg



45kg



1. Wielki wieżowiec, Polna 16, dwie windy, pięter chyba dwanaście,
Jedna zepsuła się przed tygodniem, drugą dojechać można swobodnie.
W windzie jest napis: 200kg. Lecz któż tą windą pojechać chce?
Bracia Mateusz, Józek i Staś oraz najcięższy: atleta Jaś,
Do windy weszli, każdy się spieszy, ciasno, więc myślą: może pójść pieszo?
Żeby im pomóc, policz koniecznie, czy mogą wszyscy jechać bezpiecznie.
2. Przy ulicy Potęgowej stoją trzy domy. W każdym domu są 3 piwnice. W każdej piwnicy mieszkają 3 koty. W nocy każdy kot upolował 3 myszy. Zapisz w postaci potęgi i oblicz, ile myszy upolowały tej nocy koty przy ulicy Potęgowej.
3. Jakimi liczbami należy zastąpić kwadraty?
 $3^4 = 9^{\square}$ $2^6 = 8^{\square}$ $10^4 = \square^2$ $4^3 = \square^2$
4. – *Babciu, ile masz lat?* – zapytała siedmioletnia Agnieszka.
– *Gdy się urodziłaś, twoja mama miała 22 lata. A ja jestem teraz 2 razy starsza od twojej mamy.*
Ile lat ma babcia Agnieszki?
5. Winogrona są dwa razy droższe niż jabłka . Za jeden kilogram winogron i jeden kilogram jabłek Basia zapłaciła 6 zł. Ile kosztują jabłka, a ile winogrona?



Kocha, lubi, szanuje, nie chce, nie dba, żartuje.
Kocha, lubi, szanuje.....

6. Marianna wróżyła sobie, co myśli o niej Łukasz. Z gałązek akacji zerwała 92 listki. Oblicz, co sobie wywróżyła.

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Liczby naturalne)

Karta pracy nr 3

1. Każdemu uczniowi szkoły liczącej 657 uczniów zadano dwa pytania: *Czy lubisz język polski?* oraz *Czy lubisz matematykę?* Na pierwsze pytanie „tak” odpowiedziało 289 uczniów, a na drugie 278. Odpowiedzi „tak” na oba pytania udzieliło 129 uczniów. Oblicz ilu uczniów tej szkoły:

- lubi matematykę, a nie lubi polskiego,
- nie lubi matematyki, ani języka polskiego.

2. Znaki ☐, ☺ i ☹ zastępują trzy różne cyfry. Jakie to cyfry?

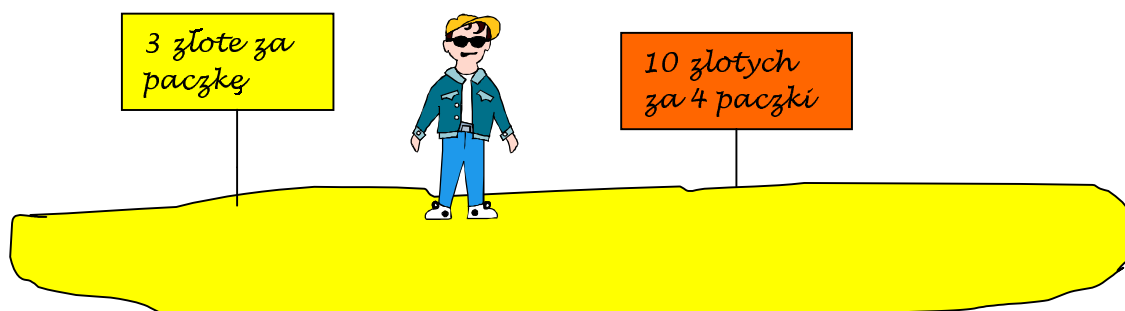
$$\begin{array}{r} \text{☐} \text{ ☺} \text{ ☹} \\ - \quad \text{☹} \text{ ☺} \\ \hline \text{☐} \text{ ☹} \end{array}$$

3. Dziadek Ernest, hodowca owiec, postanowił zmniejszyć swoje stado. W poniedziałek sprzedał połowę wszystkich owiec, w środę sprzedał połowę stada, które mu pozostało, a w piątek 3 owce się zgubiły. W gospodarstwie zostały 64 owce. Ile owiec miał dziadek Ernest, zanim zaczął je sprzedawać?

4. Każdy owad ma sześć odnóży. Pchełka jest owadem. Sześciu kupców jedzie konno na targ. Każdy wiezie sześć królików. Każde zwierzę ma sześć pchełek.

- O ilu żywych istotach jest mowa w tym tekście?
- Ile nóg, łap i odnóży jedzie na targ?

5. Maciek sprzedaje na plaży orzeszki w czekoladzie. Za każdą paczkę zapłacił w hurtowni 1,75 zł.



- Ile zarabia, sprzedając jedną paczkę?
- Ile zarabia, sprzedając cztery paczki?
- Po sprzedaniu 400 paczek oblicz:
 - jego zysk maksymalny,
 - jego zysk minimalny.

6. W autobusie jechało 37 osób. Na przystanku wysiadło kilku pasażerów, ale wsiadło dwa razy więcej osób niż wysiadło. Teraz jedzie w autobusie 41 osób. Ilu pasażerów wysiadło na przystanku?

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

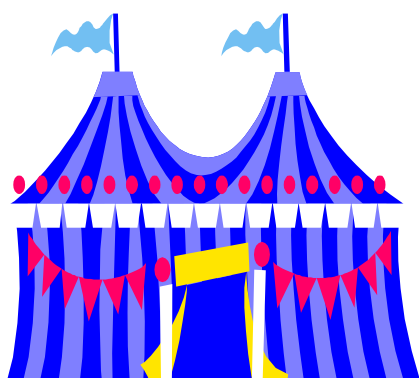
(Liczby naturalne)

Karta pracy nr 4

1. Pewna stonoga na skutek wypadku ma 140 nóg w gipsie. Gdyby złamała połowę wszystkich nóg, miałaby w gipsie o 8 nóg mniej niż w tej chwili. Ile zdrowych nóg ma stonoga?
2. Piotr spojrział na otwartą książkę i dodał numery dwóch stron, które zobaczył. Otrzymał liczbę 269. Na których stronach otwarta była książka?
3. Zapisz:

<input type="text"/>	Liczba o cztery większa od x	<input type="text"/>	Liczba cztery razy mniejsza niż x
<input type="text"/>	Liczba o cztery mniejsza od y	<input type="text"/>	Liczba o pięć większa od x
<input type="text"/>	Liczba cztery razy większa niż y	<input type="text"/>	Połowa różnicy liczb x i y
<input type="text"/>	Połowa liczby y	<input type="text"/>	Liczba dwa razy mniejsza niż różnica liczb x i y

4. Słynni zawodnicy sumo, Konishiki oraz Akebono, ważą razem 440kg. Konishiki jest o 32 kg cięższy. Ile waży każdy z nich?
5. Dźwięk rozchodzi się w wodzie morskiej z prędkością 1460 metrów na sekundę. Z łodzi podwodnej wysłano sygnał dźwiękowy, który odbił się od dna i wrócił po 5 sekundach. W jakiej odległości od dna znajduje się łódź podwodna?
6. Światło błyskawicy dociera do nas niemal natychmiast. Dźwięk jest dużo wolniejszy – w ciągu sekundy pokonuje 331 m. Oblicz, w jakiej odległości od namiotu Irka uderzył piorun.



Od błysku do grzmotu minęło 16 sekund

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Liczby naturalne)

Karta pracy nr 5

- Umieść pod każdą górną kartką litery z odpowiadającej jej kartki dolnej zawierającej tą samą liczbę. Jeśli zrobisz to dobrze odgadniesz główną nagrodę loterii fantowej.

$$9 \cdot (7+4)$$

$$9 \cdot 7 + 4 \cdot 7$$

$$9 \cdot 4 + 7 \cdot 4$$

$$(9-7) \cdot 4$$

$$9 \cdot 7 - 9 \cdot 4$$

$$7 \cdot (9-4)$$

$$(9+7) \cdot 4$$

RO

$$9 \cdot 7 + 9 \cdot 4$$

G

$$9 \cdot 4 - 7 \cdot 4$$

W

$$7 \cdot 9 - 7 \cdot 4$$

CA

$$(9+4) \cdot 7$$

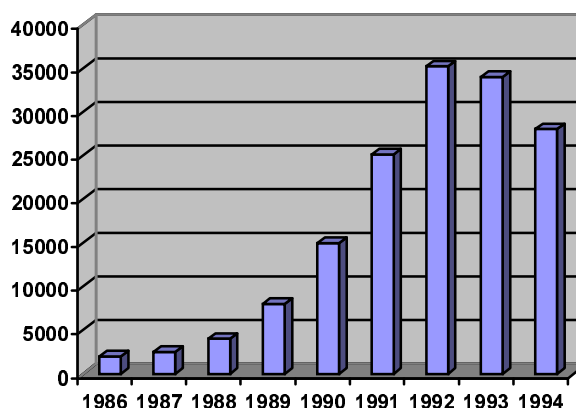
OF

$$9 \cdot (7-4)$$

NI

- Choroba „wściekłych krów” wyniszczyła całe stado w Anglii. Oto wykres przedstawiający liczbę stwierdzonych przypadków w latach 1986-1994:

- Ile krów chorowało na to schorzenie w 1990 roku?
- W jakich latach liczba stwierdzonych przypadków choroby przekraczała 25000?
- Jaki był wzrost zachorowań między 1990 a 1997 rokiem?
- Uporządkuj lata, w porządku wzrastającym, według liczby przypadków zachorowań.



-
-
-
-→.....→.....→.....→.....→.....→.....→.....→.....

- W klasie jest 28 uczniów. Liczba dziewcząt jest 3 razy większa od liczby chłopców. Ile dziewcząt i ilu chłopców jest w tej klasie?
- Wiadomo, że $2a+2b+5c=9$ i $c=1$. Jaka jest wartość $a+b$?
- W trzech klasach czwartych było 92 uczniów. W klasach IV a i IV b było razem 59 uczniów, a w klasach IV b i IV c 61 uczniów. Ilu uczniów było w każdej klasie?
- W tabelce wstawione są liczby według wzoru $b=2a+1$ (sprawdź)

a	0	1	2	5
b	1	3	5	11

- Uzupełnij tabelkę według wzoru $b=3a$

a	0	2		6		10
b			9		27	

- Według jakiego wzoru występują liczby w danej tabelce?

a	0	1	2	4	6	7	10
b	3	4	5	7	9	10	13

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Działania pisemne)

Karta pracy nr 6

1. Znajdź najmniejszą liczbę trzycyfrową, taką że po podzieleniu jej przez 9 otrzymujemy resztę 2.
2. Rozszyfruj dzielenia:

$$\begin{array}{r} \underline{3 \square 9} \\ \square \square \square \square : 19 \\ - \square \square \\ \hline \square \square \square \\ - \square \square \square \\ \hline 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \underline{15 \square} \\ \square \square \square : \square \\ - 2 \\ \hline 1 \square \\ - \square \square \\ \hline \square \square \\ - \square \square \\ \hline 1 \end{array}$$

3. Oblicz:

a) $67 - 7 \cdot [(31 - 19) + (8 \cdot 9 - 8 \cdot 8)] : 10 - 53 =$

b) $\{37037000 : [(777777 \cdot 9 + 7) : 4375 + 1900] + 8547\} : 407 =$

c) $(47 \cdot 18 - 26928 : 33) \cdot (16112 : 53 - 304) =$

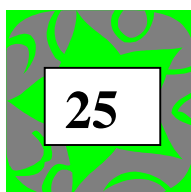
4. Dwa zespoły robocze przebijają z dwóch stron tunel długości 253m. Jeden zespół przebija 5m dziennie, a drugi 6m dziennie. Po ilu dniach zespoły te spotkają się?
5. Agatka mierzyła temperaturę powietrza w ciągu tygodnia i uzyskała następujące pomiary:
 - Poniedziałek 20
 - Wtorek 19
 - Środa 23
 - Czwartek 22
 - Piątek 24
 - Sobota 26
 - Niedziela 27Jaka była średnia temperatura tygodnia?
6. Przed ośmiu laty syn miał 4 lata i był 10 razy młodszy od ojca. Ile razy młodszy jest teraz syn od ojca?
7. Mama Uli zamierza kupić nawą pralkę. Pierwsza wpłata wynosi 460 zł. Pozostała kwota ma być spłacona w 12 miesięcznych ratach po 95 zł. Ile kosztuje ta pralka?
8. Restauracja dokupiła 3 nowe stoły i 7 krzeseł. Rachunek wyniósł 1211zł. Jeden stół kosztował 175 zł. Ile kosztowało jedno krzesło?

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Dzielniki i wielokrotności liczb)

Karta pracy nr 7

1. Trzycyfrowa liczba $4\ 6$ jest wielokrotnością liczby 52. Jaka cyfra kryje się pod kwadracikiem?
2. Które ze zdań są prawdziwe?
 - a) Liczby parzyste są wielokrotnościami liczby 2.
 - b) Każda liczba nieparzysta jest wielokrotnością liczby 3.
 - c) Każda liczba naturalna jest wielokrotnością liczby 1.
 - d) Liczba 0 jest wielokrotnością liczby naturalnej.
 - e) Każda wielokrotność liczby 6 jest wielokrotnością liczby 3.
 - f) Wszystkie wielokrotności liczb nieparzystych są liczbami nieparzystymi.
 - g) Liczba 1 jest dzielnikiem każdej liczby naturalnej.
 - h) Liczba 2 jest dzielnikiem każdej liczby nieparzystej.
 - i) Liczba 3 jest dzielnikiem każdej liczby nieparzystej.
 - j) Każdy dzielnik liczby 12 jest dzielnikiem liczby 24.
3. Przyjrzyj się rysunkowi. Liczby a i b są dwucyfrowe. Zastanów się i odpowiedz, jakie to mogą być liczby.



*Jestem największym wspólnym
dzielnikiem liczb a i b .*

4. Pewna liczba ma 4 dzielniki, a ich suma jest równa 40. Jednym z dzielników jest 9. Znajdź tę liczbę.
5. Podaj przykład liczby trzycyfrowej, która jest wielokrotnością liczby 10 i której dzielnikiem jest liczba 7. Znajdź najmniejszą liczbę trzycyfrową, która spełnia te warunki.

Liczba doskonała to liczba, która jest równa sumie wszystkich swoich dzielników mniejszych od niej. Dotychczas znaleziono tylko 36 takich liczb.

6. Wypisz dzielniki liczby 6 mniejsze od 6 i oblicz ich sumę. Czy 6 jest liczbą doskonałą?
7. Sprawdź, czy liczba 28 jest liczbą doskonałą?
8. Troje dzieci jednocześnie rozpoczęło śpiewanie swojego refrenu. Każdą sylabę dzieci wyśpiewują przez sekundę. Kiedy po raz pierwszy zabrzmie potrójne „bum”?



KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Dzielniki i wielokrotności liczb)

Karta pracy nr 8

1. Czy liczby:

a) $10^3 + 2$

c) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 + 8$

b) $100 + 10 + 1$

d) $100^3 + 10^3 + 7$

są podzielne przez 3? Odpowiedź uzasadnij.

2. Jedno koło ma 24 zęby, a drugie 22 zęby. Po ilu obrotach każdego koła te same zęby spotkają się, jeżeli koła zazębiają się?

3. W klasie IVa jest więcej niż 20 uczniów. Pomiedzy wszystkich uczniów tej klasy rozdzielono po równo 120 orzechów, 96 mandarynek i 48 czekolad. Ilu uczniów jest w tej klasie i po ile orzechów, mandarynek i czekolad otrzymało każde dziecko?

4. W miejsce * wstaw taką cyfrę do danej liczby, żeby otrzymana liczba była podzielna przez 18.

a) $1231*$

b) $34*54$

c) $500*6$

5. W miejsce * wstaw taką cyfrę do danej liczby, żeby otrzymana liczba była podzielna przez 36.

a) $3740*$

b) $213*2$

c) $31*48$

6. Liczbę 13824 zapisz w postaci iloczynu potęgi liczby 2 i liczby 3.

7. Znajdź NWD liczb:

a) 18, 30, 60

b) 45, 120, 375

8. Oblicz NWW liczb:

a) 12, 18, 40

b) 16, 40, 56

9. Liczby, których wspólnym dzielnikiem jest tylko liczba 1, nazywamy liczbami:

- ◆ pierwszymi
- ◆ względnie pierwszymi
- ◆ bezwzględnie pierwszymi
- ◆ złożonymi

10. Wskaż przykład liczb względnie pierwszych:

- ◆ 12 i 40
- ◆ 12 i 25
- ◆ 12 i 18
- ◆ 12 i 16

11. Która z poniższych liczb (n oznacza liczbę naturalną) jest zawsze liczbą parzystą?

- ◆ $6n + 1$
- ◆ $2n + 3$
- ◆ $3n + 1$
- ◆ $4n$

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Liczby pierwsze i liczby złożone)

Karta pracy nr 9

1. Dodaj wszystkie liczby pierwsze mniejsze niż dwadzieścia cztery,
Zrób to sprytnie, niepotrzebne będą tutaj komputery.
Gdy w wyniku otrzymałeś wielokrotność pięćdziesięciu,
Rachmistrz z ciebie doskonały, czas umieścić cię na zdjęciu.



Super Rachmistrze

2. Rozłóż na czynniki pierwsze liczby:

a) $6 \cdot 5$

b) $7 \cdot 11 \cdot 15$

c) $4 \cdot 6 \cdot 8$

d) 9^2

e) 10^3

3. Ile dzielników ma iloczyn liczb 11 i 13.

4. W miejsce * wstaw liczby tak, aby otrzymać rozkład na czynniki pierwsze:

$$\begin{array}{r|l} 104 & 2 \\ * & * \\ 26 & 2 \\ * & * \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} * & 3 \\ 77 & * \\ 11 & * \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} * & 2 \\ * & 3 \\ 15 & * \\ * & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} * & 2 \\ * & 2 \\ * & 3 \\ * & 5 \\ 1 & \end{array}$$

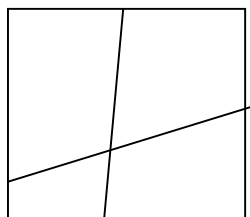
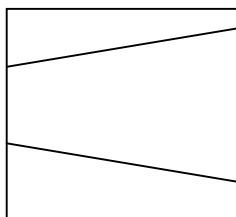
5. Prezydenta w Polsce wybiera się co 5 lat, a posłów do sejmu co 4 lata. Co ile lat wybory posłów i wybory prezydenta odbywają się tego samego roku?
6. Iloczyn siedmiu ocen, które ma Agnieszka na świadectwie, jest równy 112 500. Jakie to oceny?
7. Ile dzielników ma trzecia potęga liczby pierwszej?
8. Do liczby 15 dopisz po jednej cyfrze na końcu i na początku tak, aby otrzymana liczba była podzielna przez 15. Znajdź przynajmniej trzy rozwiązania.
9. Wyznacz cyfry a, b tak, aby:
- a) liczba $32a35717b$ była podzielna przez 72,
 - b) liczba $17a3235b$ była podzielna przez 90,
 - c) liczba $523a2b$ była podzielna przez 24.
 - d) liczba $286a124b$ była podzielna przez 12,
 - e) liczba $5231a22b$ była podzielna przez 24,
 - f) liczba $320a235a717b$ była podzielna przez 72.

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

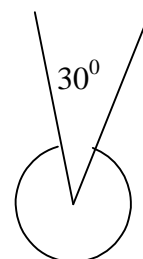
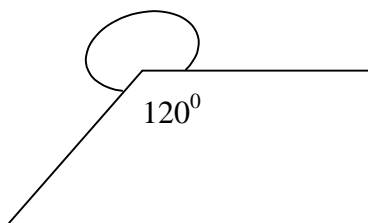
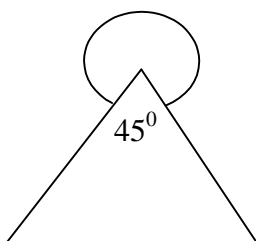
(Proste, odcinki, kąty)

Karta pracy nr 10

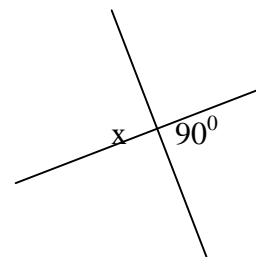
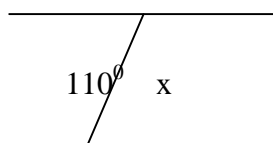
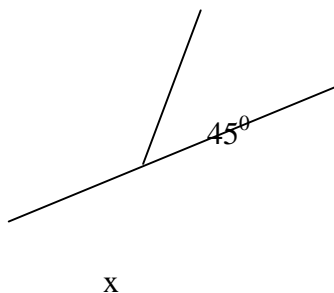
1. Popatrz na rysunki poniżej. Dwie proste mogą podzielić kartkę na 3 lub 4 części. Na ile części mogą podzielić kartkę 3 proste?



2. Litery a, b, c, d oznaczają proste. Wiadomo, że prosta a jest prostopadła do prostej b, prosta b jest prostopadła do prostej c, a prosta c jest równoległa do prostej d. Jakie jest wzajemne położenie prostych a i d?
3. Ile stopni mają zaznaczone kąty:



4. Oblicz miarę kąta x.



5. Krzywa wieża w Pizie jest odchylona od pionu o kąt 5° . Pod jakim kątem nachylona jest do poziomu?
6. Odpowiedz , o ile stopni obraca się żołnierz po komendzie:
- a) w prawo zwrot,
 - b) w lewo zwrot,
 - c) w tył zwrot?

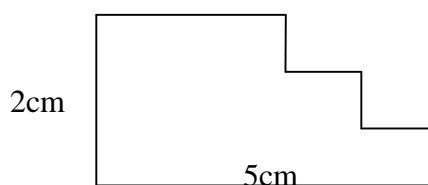
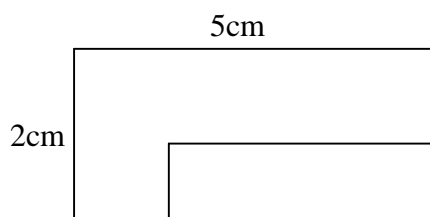
6. Jaki kąt tworzą wskazówki zegara o godzinie 12^{30} ?
7. Czy dwa kąty ostre, które mają wspólny wierzchołek i jedno ramię, mogą razem tworzyć kąt:
- a) ostry b) rozwarty c) półpełny

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Prostokąty i kwadraty)

Karta pracy nr 11

1. Prostokąt i kwadrat mają jeden wspólny bok. Obwód kwadratu wynosi 16 cm, a obwód prostokąta jest o 6 cm większy. Jakie wymiary ma kwadrat, a jakie prostokąt?
2. Plac w kształcie prostokąta o wymiarach 100m i 50m ogrodzono siatką. Siatkę umocowano na słupkach wbitych co 2 m. Ile wbitych słupków?
3. Prostokątne boisko ma wymiary 52m i 18m. Leszek 7 razy objechał lodowisko wzdłuż bandy. Czy przejechał już kilometr?
4. Jakie są obwody poniższych figur? (nie wykonuj żadnych pomiarów)



5. Które ze zdań są prawdziwe:
 - ◆ Każdy prostokąt jest kwadratem,
 - ◆ Każdy kwadrat jest prostokątem,
 - ◆ Każdy prostokąt ma dwie pary boków równoległych,
 - ◆ Każdy czworokąt o bokach równej długości to kwadrat,
 - ◆ Boki prostokąta tworzą łamaną zamkniętą.
6. Opakowanie uszczelek samoprzylepnych zawiera dwie taśmy, każda o długości 400cm. Ile potrzeba takich opakowań, aby uszczelnić sześć okien o wymiarach 120 cm i 130 cm.
7. Z pięciu jednakowych kwadratów zbudowano prostokąt. Ile razy obwód tego prostokąta jest większy od obwodu każdego z kwadratów?
8. Suma dwóch sąsiednich boków prostokąta wynosi 26 cm. Jaki obwód ma ten prostokąt?
9. Jeden z boków prostokąta ma długość 7cm, a drugi jest o 2cm dłuższy. Jaki obwód ma ten prostokąt?
10. Jeden z boków prostokąta ma długość 7cm, a drugi jest 2 razy dłuższy. Jaki obwód ma ten prostokąt?
11. Bok kwadratu jest większy od 3cm. Od jakiej liczby jest większy jego obwód?

12. Podaj wymiary sześciu różnych prostokątów, których obwód jest równy 24 cm, a długości boków wyrażają się liczbami naturalnymi.

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Ułamki zwykłe)

Karta pracy nr 12

1. Wezwała wszystkie pszczoły królowa
I wygłosiła do nich te słowa:
„Niedźwiedź ogromny zabrał nam miód
I wiele innych narobił szkód.
Na pewno miodu zabrał niemało.
Powiedzcie, ile jeszcze zostało?”
Pierwsza odrzekła: „Plastry są puste,
Chyba zostały tylko dwie szóstki”.
A na to druga: „Co pani plecie!
Ja się spodziewam tutrzeciej!”
„.....dwunaste!” krzyknęła inna
„Pani się chyba uczyć powinna!”
„.....osiemnastych!” „Nie!piętnastych!”
Na to królowa: „Po co te wrzaski?
Po co kłótniami uprzykrzać życie,
Skoro to samo wszystkie mówicie!”
2. Za 10 kg ziemniaków zapłacono 6 zł. Ile złotych kosztował 1 kg ziemniaków?
3. Za 5 kg mandarynek zapłacono 14 zł. Ile kosztował 1 kilogram mandarynek?
4. Napisz ułamek większy od $\frac{1}{5}$, a mniejszy od $\frac{1}{4}$.
5. Jaś zjadł ósmą część tortu, a potem jeszcze dwie takie części. Ile zjadł razem? Jaką część tortu zjadł Jaś?
6. Koło podzielono na pięć części. Dwie z nich pokolorowano na czerwono, a trzy na niebiesko. Ile w sumie części pokolorowano?
7. Kubuś Puchatek umarłby z głodu,
Gdyby czasami nie podjadł miodu.
Zjadł w poniedziałek małe co nieco:
Miodu dwa słoje i jedną trzecią.
We wtorek zaś zjadł dwa i pół słoja,
Mruczając „niełatwa jest dola moja!”
W środę dwa słoje, no a we czwartek
Słój tylko jeden.... oraz trzy czwarte.
W piątek zaś jęknął: „Chciałbym zjeść jeszcze,
Lecz w drzwiach się do spiżarni nie mieszczę!”

8. Ile to minut?

- a) $1\frac{1}{2}$ godziny b) $1\frac{1}{3}$ godziny c) $2\frac{1}{4}$ godziny d) $2\frac{3}{4}$ godziny

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Ułamki zwykłe)

Karta pracy nr 13

1. Za pomocą liczb 3,5,11,17 napisz wszystkie możliwe ułamki niewłaściwe i wyłącz z nich całości.
2. Dane są liczby 3,5,7 oraz ułamki właściwe $\frac{1}{2}$ i $\frac{2}{3}$. Zapisz za pomocą podanych liczb całkowitych i ułamków wszystkie możliwe liczby mieszane i zamień je na ułamki niewłaściwe.
3. W klasach czwartych jest 84 uczniów, a w klasie IVa jest 24 uczniów. Jaką częścią liczby wszystkich uczniów klas czwartych jest liczba uczniów klasy IVa? Wynik podaj w najprostszej postaci.
4. Liczniki i mianowniki ułamków dane są w postaci iloczynów. Przedstaw ułamki w najprostszej postaci

a) $\frac{2 \cdot 2 \cdot 2}{2 \cdot 5 \cdot 2} =$

b) $\frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 3 \cdot 5} =$

c) $\frac{7 \cdot 3 \cdot 2}{2 \cdot 7 \cdot 5} =$

d) $\frac{2 \cdot 11}{3 \cdot 11 \cdot 2} =$

5. Ułamki: sprowadź do wspólnego mianownika.

6. Skróć i porównaj ułamki:

a) $\frac{18}{45} \quad \frac{14}{35}$

b) $\frac{7 \cdot 2 \cdot 5}{6 \cdot 7 \cdot 2} \quad \frac{11 \cdot 2}{4 \cdot 11}$

c) $\frac{12}{36} \quad \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{6}, \frac{5}{6}, \frac{5}{12}, \frac{7}{12}, \frac{12}{12}, \frac{17}{18}$

7. Karolina ma 32-kartkowy zeszyt do matematyki, a Monika 60-kartkowy. Karolina zapisała 12 kartek, a Monika 24 kartki. Która z dziewcząt zapisała większą część zeszytu?

$$\frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{6}$$

8. W jednym sklepie cenę towaru obniżono o $\frac{1}{5}$, a w drugim o $\frac{1}{4}$. Która obniżka była większa?

9. Napisz ułamek większy od $\frac{1}{5}$, a mniejszy od $\frac{1}{4}$.

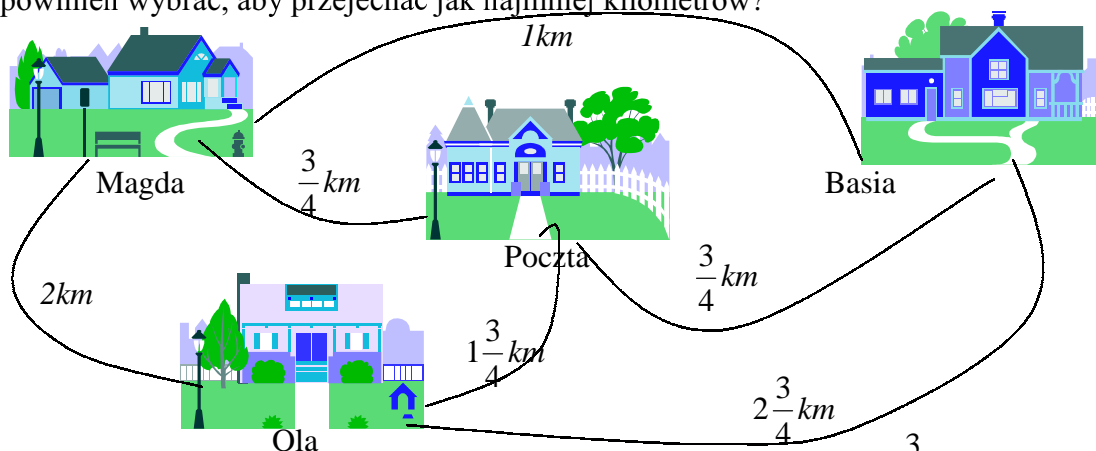
KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Ułamki zwykłe)

Karta pracy nr 14

1. Dzielnicy krasnale na plac przed domek
Przynieśli całą górę poziomek.
Rzekł krasnal- kucharz: "Z tej wielkiej góry
Usmażyć pyszne czas konfitury.
Przynieście cukru, niech nikt nie zwleka,
Bo tu potrzeba całe pięć deka!"
Poszli krasnale. Wnet jeden wrócił,
Pół deka cukru do garnka wrzucił.
Drugi przydzwigał w worku trzy czwarte,
A trzeci jeden deka i ćwiartkę.
Czwarty poprzednich pobił na głowę:
Przywiózł na wózku dwa i połowę.
Więcej krasnali w domu nie było.
Policzcie, czy im cukru starczyło!

2. Listonosz musi zawieźć listy do trzech domów, a potem wraca na pocztę. Jaką drogę powinien wybrać, aby przejechać jak najmniej kilometrów?



3. Trzy kawałki materiału mają razem 120 m. Pierwszy kawałek ma $46\frac{3}{4}$ m, a drugi ma o $4\frac{1}{4}$ m więcej niż trzeci. Jaka jest długość trzeciego kawałka materiału?
4. Mamy 5 liczb z których wiadomo, że każda następna jest o $1\frac{3}{4}$ większa od poprzedniej. Ostatnią z tych liczb jest $8\frac{1}{2}$. Oblicz sumę tych pięciu liczb.
5. Suma trzech liczb wynosi $21\frac{3}{4}$. Pierwszy składnik jest równy $6\frac{5}{6}$, a drugi jest o $2\frac{3}{8}$ większy od pierwszego. Oblicz trzeci składnik tej sumy.

6. Rozwiąż równania:

a) $\frac{x}{48} = \frac{2}{24}$

b) $\frac{1}{9} = \frac{x}{27}$

c) $\frac{9}{36} = \frac{1}{x}$

d) $\frac{120}{111} = \frac{10}{x}$

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Ułamki dziesiętne)

Karta pracy nr 15

1. Pewien chiński mandaryn z Szanghaju uwielbiał liczbę 5. Z okazji swoich pięćdziesiątych urodzin obdarował poddanych ryżem. Podarunek ważył 5t 5kg 5dag. Zapisz, ile ważył ten podarunek:

- a) w dekagramach
b) w kilogramach

2. Który odcinek jest najkrótszy, a który najdłuższy?

$$|AB| = 5,55m$$

$$|EF| = 5m5dm6mm$$

$$|CD| = 5m54cm$$

$$|GH| = 55,6dm$$

3. Znajdź liczbę mniejszą od 1, której cyfra części setnych jest 3 razy większa od cyfry części dziesiątych i 3 razy mniejsza od cyfry części tysięcznych.

4. Jakie liczby zostały zalane atramentem?

$$\underline{1232} + \underline{222} + \underline{18755} = 222,07$$

5. Gdyby Dominika miała w swojej skarbonce o 5 zł więcej niż ma, mogłaby kupić sobie kasetę magnetofonową za 17,25zł oraz plakat swojego ulubionego zespołu za 8,34zł i jeszcze zostałoby jej 75gr. Ile złotych ma Dominika w skarbonce?

6. Dopisz przecinki tak aby równość była prawdziwa:

$$256 + 1744 = 20$$

7. Oblicz:

a) $\frac{1}{2} + 0,75 + \frac{4}{5} =$

b) $2,25 + 11\frac{3}{5} + 8,3 =$

c) $6\frac{1}{4} - 2,5 =$

d) $6,24 - 4\frac{3}{10} =$

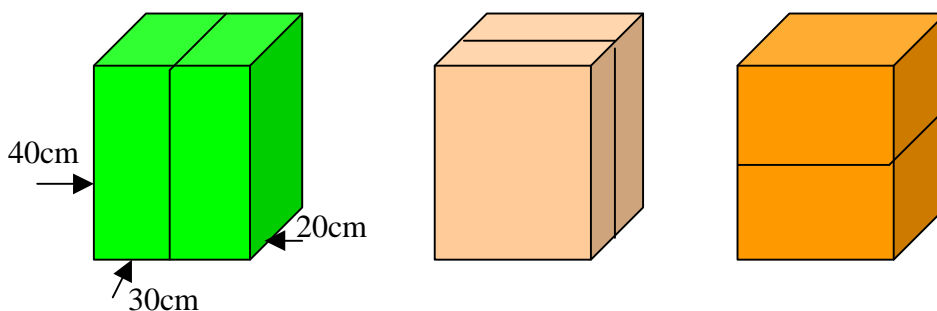
8. W worku było 50kg mąki. Pierwszego dnia zużyto 12,5kg mąki, drugiego dnia o 2,75 kg więcej niż pierwszego dnia, a trzeciego o 3,70 kg mniej niż pierwszego dnia. Ile kilogramów mąki pozostało w worku?

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

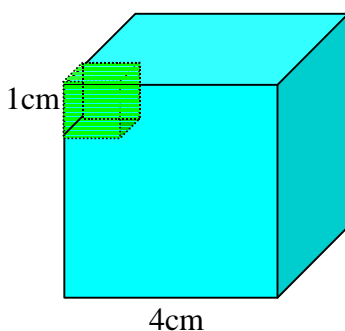
(Prostopadłościany i sześciany)

Karta pracy nr 16

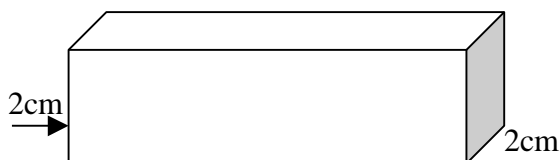
1. Cztery ściany pewnego prostopadłościanu są jednakowymi prostokątami. Co możesz powiedzieć o dwóch pozostałych ścianach tego prostopadłościanu?
2. Wszystkie ściany prostopadłościanu są jednakowymi prostokątami. Co to za prostopadłościan?
3. Trzy jednakowe kłoc drewniane w kształcie prostopadłościanu przepiłowano na pół. Podaj wymiary otrzymanych połówek.



4. Oblicz łączną długość krawędzi sześcianu o krawędzi długości 4cm.
5. Oblicz łączną długość krawędzi prostopadłościanu o wymiarach 3cm, 7cm, 8cm.
6. Z sześcianu wycięto mniejszy sześcian, otrzymując bryłę pokazaną na rysunku poniżej. Oblicz łączną długość krawędzi otrzymanej bryły.



7. Narysuj siatkę pudełeczka bez pokrywki, którego rysunek widzicie poniżej.



▲ 5cm



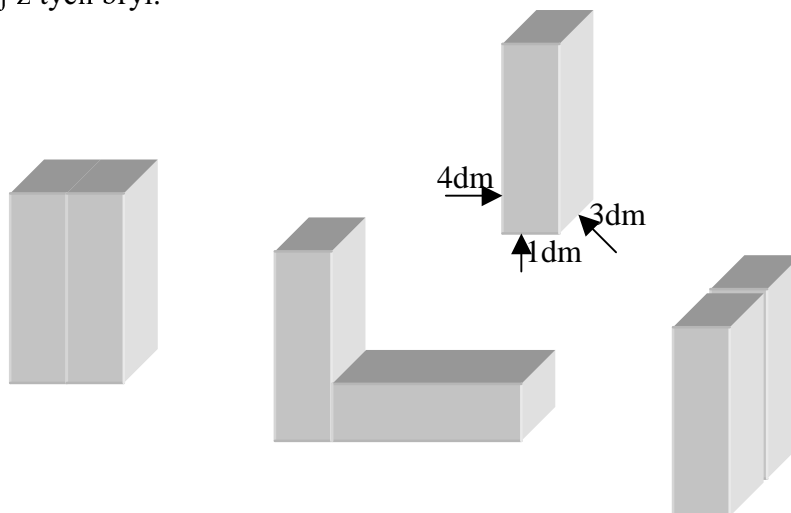
8. Jakimi figurami geometrycznymi są wierzchołki prostopadłościanu, jakimi krawędzie prostopadłościanu, a jakimi jego ściany.?

KÓŁKO MATEMATYCZNE KL. IV

(Prostopadłościany i sześciany)

Karta pracy nr 17

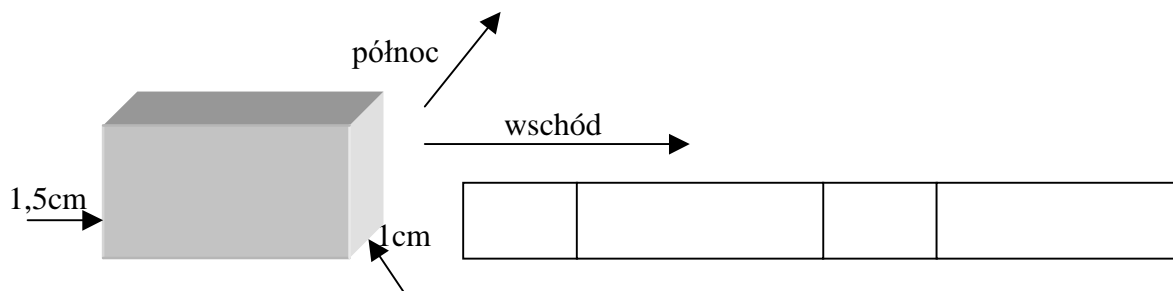
1. Sześcian ma takie samo pole powierzchni, jak prostopadłościan o wymiarach 18cm, 9cm, i 3cm. Jaka długość ma krawędź tego sześcianu?
2. Dwa kontenery mają wymiary: 12m, 2m, 2m oraz 10m, 3m, 2m. Który z kontenerów ma większe pole powierzchni?
3. Akwarium w kształcie prostopadłościanu ma wymiary: długość 40cm, szerokość 25cm i wysokość 30cm. Ile centymetrów kwadratowych szkła potrzeba do zbudowania takiego akwarium?
4. Z sześciu jednakowych prostopadłościanów ułożono trzy bryły. Oblicz pole powierzchni każdej z tych brył.

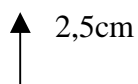


5. Oblicz jaką długość ma krawędź sześcianu, którego pole powierzchni wynosi:

- a) 6cm^2
- b) 24dm^2
- c) 150cm^2

6. Prostopadłościan tocząc się w kierunku wschodnim, zostawia taki oto ślad:





Narysuj, jaki ślad pozostawi ten prostopadłościan, tocząc się w kierunku północnym.

Bibliografia:

1. „Matematyka 4 – zbiór zadań” – M. Braun, K. Zarzycka, P. Zarzycki – Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe 1999,
2. „I ty zostaniesz Pitagorasem – podręcznik do matematyki dla klasy czwartej” – St. Durydiwka, St. Łęcki – Oficyna Wydawniczo-poligraficzna ADAM –Warszawa 1997,
3. „Zbiór zadań dla ASA – materiały pomocnicze dla uczniów uzdolnionych matematycznie – klasa 4 i 5” – ST. Durydiwka - Oficyna Wydawniczo-poligraficzna ADAM –Warszawa 2000,
4. „Sprawdzian na 2002” – J. Bilkiewicz, J. Flis, E. Goszczyńska, J. Mulawa, J. Spychalska, J. Walewska, Wawelska. Ziemińczuk, A. Ziemińczuk, P. Sokołowski – Wydawnictwo BIMART – Wałbrzych 2000.