



Powiatowe Centrum Poradnictwa Psychologiczno-Pedagogicznego
i Doskonalenia Nauczycieli w Głogowie

Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

Zadania z lat 2011-2014

Opracowała Teresa Walczak

SPIS TREŚCI

1. Słowo wstępne.
2. Regulamin turnieju.
3. Konkurencje w roku szkolnym 2010-2011.
4. Konkurencje w roku szkolnym 2011-2012.
5. Konkurencje w roku szkolnym 2012-2013.
6. Konkurencje w roku szkolnym 2013-2014.
7. Szkice rozwiązań i odpowiedzi.

Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

SŁOWO WSTĘPNE

Konkursy, quizy, mecze, olimpiady czy turnieje matematyczne – to przedsięwzięcia, w które warto zainwestować czas, energię i zainteresowania uczniów, w szczególności uczniów szkoły podstawowej, a także ich nauczycieli.

Chcemy przedstawić jedną z wielu propozycji rozwoju intelektualnego i społecznego uczniów, którą organizujemy już od 2001 roku. Turniej ten wyróżnia forma, gdyż rywalizują w nim 3-osobowe drużyny spośród uczniów piątych klas szkół podstawowych powiatu głogowskiego. Kiedy rodziła się idea tego konkursu, trudno było przypuszczać, że to będzie tak trafiony pomysł. Wśród propozycji konkursów matematycznych dominowały te pisemne, gdzie należało rozwiązać rozmaite zadania problemowe. Wtedy nasz turniej drużynowy z konkurencjami osadzonymi w realiach życiowych z domieszką zabawy, spotkał się z entuzjazmem ze strony uczniów, a także nauczycieli uczących matematyki w szkołach podstawowych. Turniej „Matematyka może się przydać...” został wpisany na stałą pozycję w kalendarzu imprez międzyszkolnych w naszym powiecie.

Chciałabym podziękować zespołowi nauczycielek matematyki, które od wielu lat angażują się w opracowanie i przygotowanie poszczególnych konkurencji jak również w sprawne przeprowadzenie samego turnieju, sprawiedliwe ocenienie poszczególnych drużyn, wyłonienie najlepszych i wyróżnienie ich nagrodami. Należą do nich **Wioletta Kornacka, Małgorzata Korzeniewska, Małgorzata Marcinów, Krystyna Mikołajczyk, Halina Phongsavath, Maria Puchalska-Jarosz, Jolanta Szymoniak, Jolanta Trzaniec.**

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom sporej grupy zainteresowanych turniejem uczniów i nauczycieli zebrałam zadania z lat 2010-2014 i przekazuję je do wykorzystania. W poprzednio wydanych materiałach dla nauczycieli znalazły się zadania z lat 2001-2005 oraz z lat 2006-2010. Mam nadzieję, że opracowanie to przyda się zarówno nauczycielom jak i ich uczniom czy rodzicom w przygotowaniu do podejmowania wyzwań intelektualnych związanych z matematyką.

Życzę wielu sukcesów i satysfakcji z ich osiągnięcia.

Doradca metodyczny
Teresa Walczak

Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

REGULAMIN TURNIEJU

1. Turniej odbywa się w Szkole Podstawowej nr 3 w Głogowie.
2. Uczestnikami turnieju są drużyny 3-osobowe jako reprezentanci klas piątych danej szkoły z powiatu głogowskiego lub polkowickiego.
3. Drużyna może być dopingowana przez swoich kibiców (co najwyżej 3 osoby).
4. Każda drużyna wyznacza kapitana, który jest odpowiedzialny za pracę zespołu.
5. Drużyny uczestniczą w 6 konkurencjach „teoretyczno- praktycznych”:
 - W sklepie
 - W banku
 - Na zakupach
 - Na wycieczce
 - Na działce
 - W rozrywkach umysłowych
6. Do oceny poprawności wykonania zadania jest powołane jury spośród nauczycieli matematyki.
7. Dodatkowe punkty dla drużyny mogą zdobyć kibice, odpowiadając na wylosowane pytania i zagadki matematyczno - logiczne.
8. Przewidywany czas turnieju około 3 godziny.
9. Podczas turnieju prezentowane są poprawne rozwiązania wszystkich konkurencji.
10. Punktacja za każdą konkurencję podawana jest natychmiast po sprawdzeniu zadań przez komisję.
11. Nagradzani są reprezentanci 5 najlepszych szkół podstawowych uczestniczących w turnieju.

Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

ROK SZKOLNY 2010-2011

W SKLEPIE 2011

W sklepiku szkolnym uczniowie będą sprzedawać rogaliki upieczone przez Kasię.

Cena jednego rogalika będzie wyższa o $\frac{3}{4}$ od kosztu jego wyprodukowania.

Do wypieku rogalików Kasia musi użyć:

- 1,2 kg mąki,
- 40 dag cukru,
- 6 jajek,
- 20 dag orzechów laskowych,
- 2 g proszku do pieczenia,
- 10 g cukru pudru.

Z wymienionych składników
można otrzymać **70** rogalików.

produkt	jednostka	cena
Cukier	1 kg	3,50 zł
Mąka	1 kg	2,50 zł
Jaja	1 szt.	0,40 zł
Cukier waniliowy	10 g	0,70 zł
Proszek do pieczenia	4 g	0,80 zł
Orzechy laskowe	1 kg	13 zł

Jaka będzie cena **jednego** rogalika?

NA WYCIECZCE

2011

Janek mieszka w miejscowości Ancuty. Pewnego dnia postanowił wybrać się na rowerową wycieczkę o odwiedzić kolegę mieszkającego w Bużejowicach. Po drodze miał kolejno miejscowości: Kujakowice, Leonów i Mleczkowo. W czasie swojej podróży Janek miał następujące drogowskazy:

- w Ancutach:

Mleczkowo 25

- w Kujakowicach:

Mleczkowo 13

- w Leonowie :

Mleczkowo 8
Bużejowice 15

Jaka jest odległość między Ancutami i Bużejowicami? Jakie są odległości pomiędzy kolejnymi miejscowościami?

Z Ancut do Mleczkowa droga wiodła pod górę, Janek pokonał ją ze średnią prędkością 15 km/h. W Mleczkowie zatrzymał się na dwudziestominutowy postój, po czym ruszył w dalszą drogę, tym razem jadąc z górki, ze średnią prędkością 21 km/h. O której godzinie Janek przybył do kolegi, jeśli wyjechał z domu o 9. 37?

Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

W BANKU 2011

Bank „Przyjazny” udzielił państwu Mrówczyńskim kredytu hipotecznego na budowę domu. Wysokość kredytu to **300 000zł**. Czas spłaty tego kredytu to **25 lat**.

Co miesiąc raty nalicza się według następującego wzoru:

$$\frac{RATA}{CAŁKOWITA} = \frac{RATA}{KAPITAŁOWA} + \frac{RATA}{ODSETKOWA}$$

$$RATA_KAPITAŁOWA = \frac{WYSOKOŚĆ_KREDYTU}{CZAS_SPŁATY_KREDYTU_W_MIESIACACH}$$

$$RATA\ ODSETKOWA = 4\% \qquad WYSOKOŚĆ\ KREDYTU \quad \frac{30}{365}$$

WSKAZÓWKA!

Zauważ, że skoro:

1% liczby 300 000 zł to 3000zł

to 4% liczby 300 000 zł to

Oblicz wysokość pierwszej raty korzystając ze wzorów.

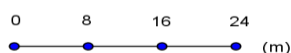
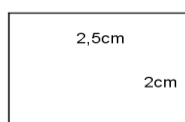
RATA KAPITAŁOWA	
RATA ODSETKOWA	WYNIK ZAOKRĄGLIJ DO PEŁNYCH ZŁOTYCH
RATA CAŁKOWITA	

NA DZIAŁCE 2011

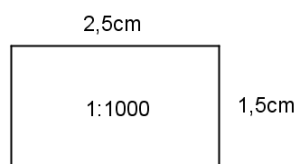
**Państwo Kowalscy przeznaczili kwotę 24000zł na zakup działki.
Zauważyli dwie ciekawe oferty. Czy przeznaczona kwota wystarczy
na zakup każdej z nich?**

BUDMAL

1m² działki przedstawionej na planie
kosztuje 72zł.



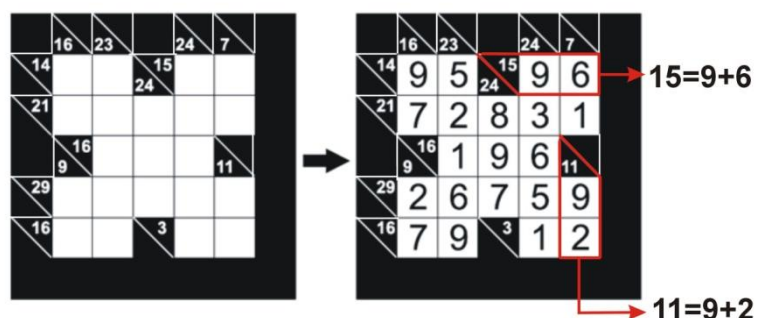
1m² działki przedstawionej na planie
kosztuje 70zł



W ROZRYWKACH UMYSŁOWYCH 2011

KRZYŻÓWKI LICZBOWE - KAKURO

W białe pola wpisz cyfry od 1 do 9. Białe liczby w czarnych kratkach są sumami wpisanych cyfr (na przykład $16 = 1 + 9 + 6$). Liczba nad ukośną kreską jest sumą cyfr znajdujących się na prawo, a liczba pod ukośną kreską jest sumą cyfr znajdujących się pod nią. W obrębie jednej sumy cyfry nie mogą się powtarzać



	3	14			12	10
10			6	17		
8				4		
	8	6				
12					1	6
14			6		2	
4			12			

ROK SZKOLNY 2011-2012

W SKLEPIE 2012

Do sklepu szkolnego na początku września zakupiono: ekierki, długopisy, zeszyty, notesy, gumki, ołówki, temperówki.

W ciągu miesiąca sprzedano wiele szkolnych artykułów.



Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

1. Uzupełnij diagram wiedząc, że na początku września zakupiono: 12 ekier i 10 długopisów a sprzedano 5 ekier i 8 długopisów.
2. Odczytaj z diagramu ilość poszczególnych artykułów na początku i pod koniec miesiąca. Oblicz, ile artykułów zostało w sklepiku.

Uzupełnij tabelkę:

Artykuł szkolny	Liczba sztuk artykułów na początek miesiąca września	Liczba sztuk sprzedanych artykułów	Liczba sztuk artykułów pozostałych na koniec miesiąca września
Zeszyt 16 kartkowy			
Zeszyt 32 kartkowy			
Długopis			
Temperówka			
Notes			
Gumka			
Ołówek			
Ekierka			

3. Korzystając z cennika oblicz, jaka jest wartość niesprzedanych artykułów?

Szkolny artykuł	Cena w zł za szt.
Zeszyt 16 kartkowy	0,46
Zeszyt 32 kartkowy	0,68
Długopis	3,60
Temperówka	0,90
Notes	4,90
Gumka	1,62
Ołówek	0,81
Ekierka	0,35

NA WYCIECZCE 2012

Podczas wędrówek po lasach można zobaczyć wysokie wieże obserwacyjne na wypadek pożarów.

Krzyś i Maciek podczas jednej z takich wędrówek zastanawiali się, jak wysoka może być taka wieża. Krzyś pomyślał chwilę, a potem powiedział:

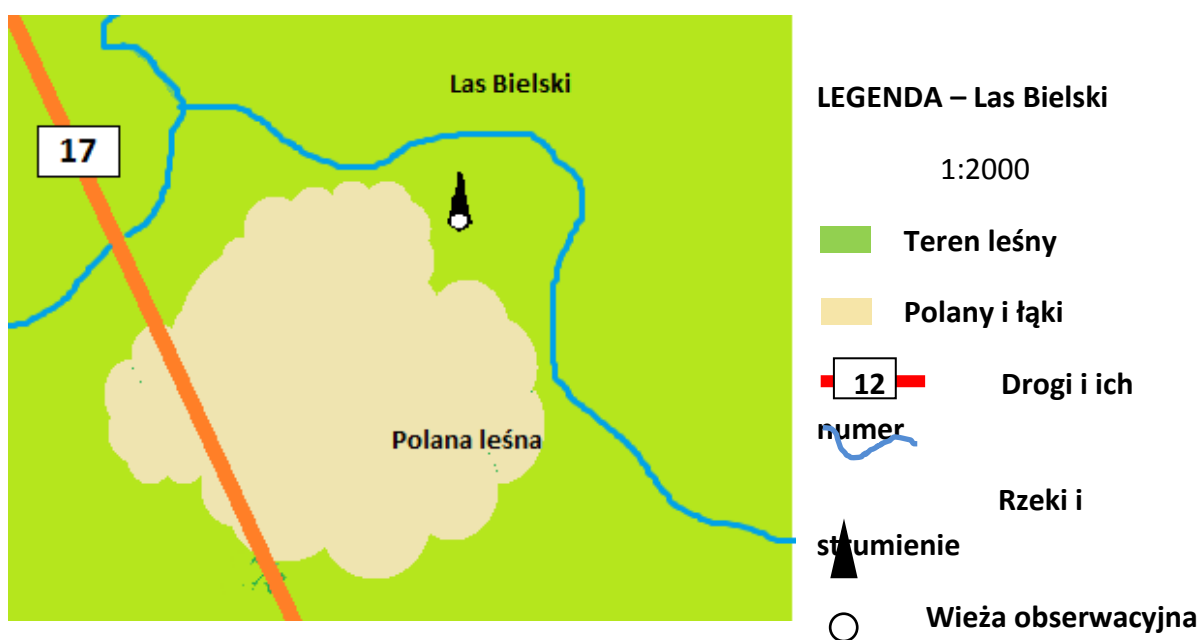
„Wieża będzie tyle razy dłuższa od swojego cienia, jak ty jesteś od swojego”.

Chłopcy nie mieli ze sobą przyrządów do mierzenia, dlatego Krzyś zmierzył cień Maćka swoimi stopami, było ich 12. Zaznaczyli także na planie, gdzie kończy się cień wieży.

Wiedząc, że długość stopy Krzysia to 24 cm, a wzrost Maćka to 1,44 m narysuj cień wieży na planie, zmierz go, podaj jego długość w pełnych centymetrach i oblicz wysokość wieży. Zapisz wszystkie obliczenia.

Jak wysoka jest wieża?

Fragment planu chłopców:



Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

W BANKU 2012

Pan Leszek ma w banku konto osobiste.

W dniu 25. 01. 2012 roku stan konta wynosił: **-300, 00 zł.** Aby wyrównać stan do **0 zł**, należy wpłacić: **+300, 00 zł.**

(Kwota na minusie oznacza przelew z konta lub brak pieniędzy na koncie, tak zwany **debet**. **Saldo** oznacza pieniądze, które znajdują się na koncie po wykonaniu transakcji.)

Wykaz kolejnych „operacji” bankowych po 15 stycznia jest przedstawiony w tabeli.

Puste pola należy uzupełnić.

DATA OPERACJI	TYP TRANSAKCJI	KWOTA OPERACJI	SALDO PO OPERACJI
2012-02-01	Przelew z rachunku		
2012-01-31	Opłata za przelew		1011,95
2012-01-31	Przelew z rachunku – czynsz	-794,90	
2012-01-30	Opłata za prowadzenie rachunku		1809,45
2012-01-28	Przelew na rachunek	+2116,35	

01 lutego pan Leszek musi dokonać przelewu za zakup **36** drzewek, które kupił po **45 zł**.

Wpisz do tabeli, jakie będzie saldo na koncie po dokonaniu tej operacji.

NA DZIAŁCE 2012

Pan Malinowski kupił działkę o powierzchni 0,23 ha. Postanowił ją częściowo zagospodarować:

- Wybudowana altanka będzie stała na prostokącie o wymiarach 8m x 4m,
- Drzewa owocowe zajmą $\frac{1}{5}$ powierzchni działki,
- Kwiaty będą zasadzone na około 0,35 a
- Teren przeznaczony na plac zabaw dla dzieci będzie 3 razy większy niż powierzchnia altanki,
- Na pozostałym terenie będzie posiana trawa.

Oblicz jaką powierzchnię zajmie trawa.



Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

ROK SZKOLNY 2012-2013

W SKLEPIE 2013

W sklepie „Moja moda” dokonano obniżek cen wybranych towarów.



1. Uzupełnij tabelkę związaną z tymi obniżkami, pamiętając że 1% to $\frac{1}{100}$.

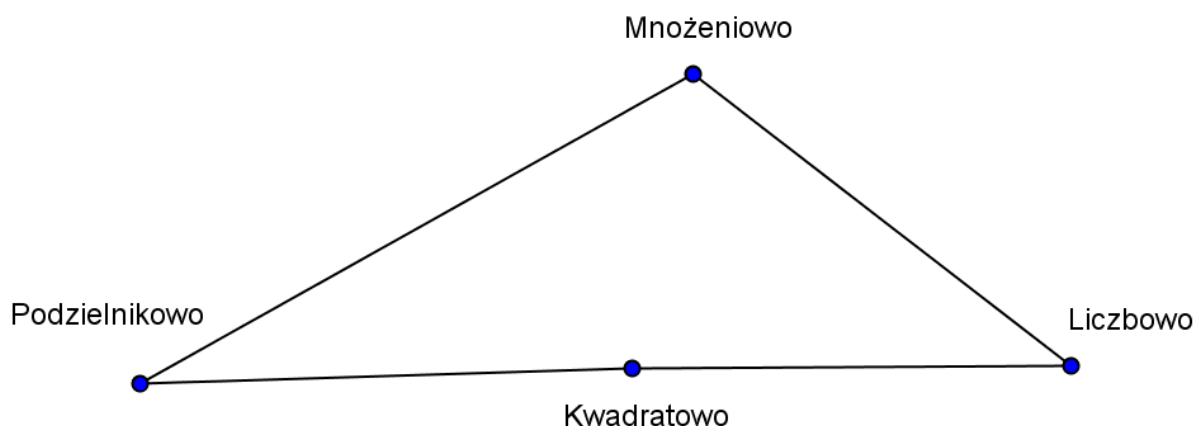
I.p	Nazwa towaru	Cena (zł)	Obniżka	Cena po obniżce (zł)
1.	Spodnie	150,00	10%	135,00
2.	Bluzka	60,00	20%	
3.	Spódnica		10%	90,00
4.	Szal	20,00		10,00
5.	Sukienka	200,00		160,00

2. Koleżanki Ewa i Małgosia wybrały się na wyprzedaż do sklepu „Moja moda”. Ewa kupiła spodnie i sukienkę, a Małgosia bluzkę i spódnice . Wskaż, która z koleżanek więcej pieniędzy zyskała na obniżkach. (Zapisz swoje obliczenia)

3. Zaproponuj dwa artykuły odzieżowe, przy zakupie których zaoszczędzimy największą kwotę.

NA WYCIECZCE 2013

Cztery miejscowości Podzielnikowo, Kwadratowo, Liczbowo i Mnożeniowo połączone są prostymi odcinkami dróg i rozmieszczone jak na rysunku:



Trzech chłopców otrzymało plan, każdy w innej skali.

Tomek, na planie 1:10000, zmierzył drogę z Kwadratowa do Mnożeniowa przez Liczbowo i otrzymał 5cm.

Jarek, posługując się planem o skali 1: 5000, ustalił, że z Kwadratowa do Mnożeniowa przez Podzielnikowo jest na jego planie 18 centymetrów.

Maciek wyznaczył drogę z Liczbowa do Podzielnikowa przez Mnożeniowo, otrzymując na planie o skali 120000 wynik 4 cm.

Ile jest równa rzeczywista odległość z Podzielnikowa do Liczbowa przez Kwadratowo?

Zapiszcie wszystkie swoje obliczenia.

W BANKU 2013

Pan Maciek porównywał dwie oferty kredytów. Oblicz ich całkowity koszt, jeśli pan Maciek chce pożyczyć **5000 zł** na okres **3 lat**.

I oferta

Całkowity koszt kredytu to spłata, która odbywa się w miesięcznych ratach w wysokości **139 zł**. Należy również każdego roku doliczyć odsetki, które wynoszą **597 zł**.

II oferta

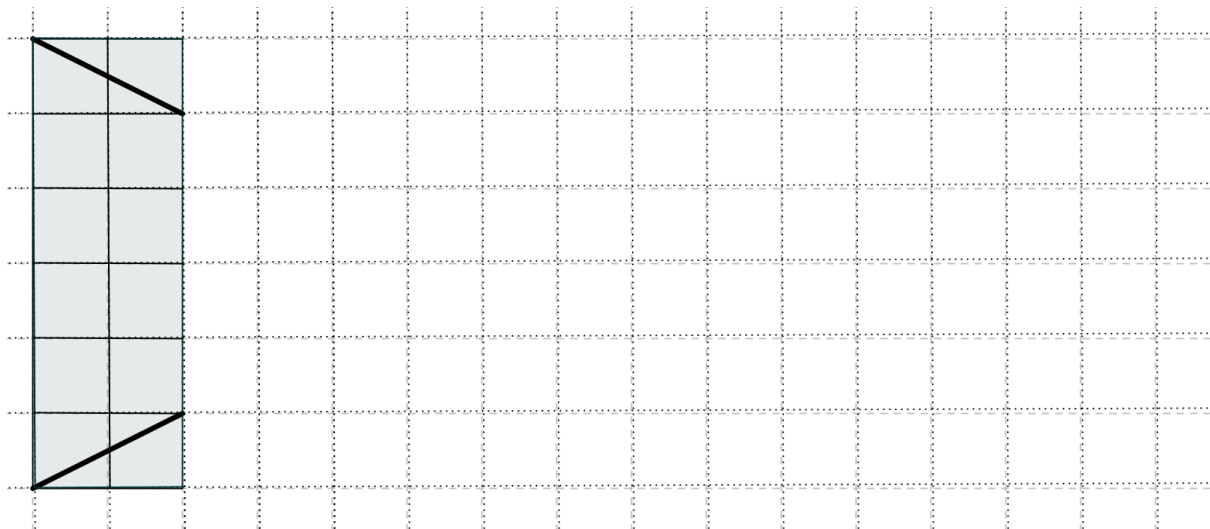
Całkowity koszt kredytu to iloczyn kwoty pożyczki przez tak zwany współczynnik odsetkowy, który należy odczytać z tabeli dla **9 %**. Doliczamy też koszty ubezpieczenia

w wysokości $\frac{1}{20}$ kwoty kredytu.

OPROCENTOWANIE:

Czas w latach	6%	6,5%	7%	8%	9%	9,5%	10%
1.	1,0600	1,0650	1,0700	1,0800	1,0900	1,0950	1,1000
2.	1,1236	1,1342	1,1449	1,1664	1,1881	1,1990	1,2100
3.	1,1910	1,2079	1,2250	1,2597	1,2950	1,3129	1,3310
4.	1,6225	1,2865	1,3108	1,3605	1,4116	1,4377	1,4641
5.	1,3382	1,3701	1,4026	1,4693	1,5386	1,5742	1,6105

NA DZIAŁCE 2013



Rysunek przedstawia fragment prostokątnego placu na działce letniskowej, który ma być wyłożony kwadratowymi płytkami. Czarne linie na płytkach leżą na przekątnych placu .

1. Dokończ rysunek przedstawiający plan placu.
2. Policz , ile jeszcze płytek należy dołożyć , aby cały plac był pokryty kaflami.
3. Ile płytek będzie zawierało czarny wzorek ?

W ROZRYWKACH UMYSŁOWYCH 2013

Intruz matematyczny

W każdym czterowyrazowym zestawie, jest wyraz-intruz, który nie pasuje do pozostałych.

Znajdź go i podkreśl. Z każdego intruza wybierz literę, której numer znajduje się w cudzysłowie i wpisz ją obok numeru. Wpisane litery czytane z góry na dół, utworzą rozwiązanie.

PRZYKŁAD: większy, skończony, równy, mniejszy "2" K

1.	prosta, odcinek, romb, półprosta	„3”	
2.	cal, mila, kopa, stopa,	„4”	
3.	kwadrat, prostokąt, romb, trójkąt,	„1”	
4.	tona, hektar, kwintal, gram,	„2”	
5.	właściwy, przemienny, zwykły, niewłaściwy,	„5”	
6.	iloraz, składnik, różnica, iloczyn,	„4”	
7.	boki, wierzchołki, kąty, proste	„5”	
8.	dwa, cztery, tysiąc, osiem,	„2”	
9.	fizyka, edukacja, matematyka, przyroda,	„4”	
10.	Pitagoras, Tales, Marco Polo, Euklides,	„2”	
11.	dwanaście, jedenaście, czternaście, piętnaście,	„1”	
12.	prostokąt, sześciąt, równoległobok, kula	„7”	
13.	wklęsły, prosty, rozwarty, ostry,	„5”	
14.	przekątna, wysokość, punkt, krawędź,	„5”	
15.	dodawanie, skracanie, dzielenie, potęgowanie,	„5”	
16.	całkowita, wymierna, naturalna, ograniczona,	„6”	
17.	licznik, kreska, mianownik, element,	„3”	
18.	promień, średnica, łuk, cięciwa,	„3”	
19.	trójkąt, koło, kula, trapez	„4”	
20.	równy, większy, mniejszy, właściwy,	„1”	
21.	skracalność, łączność, przemienność, rozdzielność	„6”	

Uzasadnij wybór intruza z punktu 11.

Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

ROK SZKOLNY 2013-2014

W SKLEPIE 2014

Kasia ma przygotować sałatkę owocową na imieniny brata. Mama zostawiła jej przepis i pieniądze na zakup potrzebnych składników do zrobienia sałatki.

0,5 kg pomarańczy
2 szt. kiwi
75 dag bananów
1 puszka ananasów
5 łyżeczek cukru pudru
25g rodzynek

Zadanie 1.

Mama Kasi zostawiła jej 50 zł. Ile reszty otrzyma dziewczynka kupując potrzebne produkty?

produkt	jednostka	cena
pomarańcze	kg	3,90zł/kg
kiwi	szt.	0,75 zł/szt.
banany	kg	4,70 zł/kg
ananasy	puszka	3,20 zł
cukier puder	0,5kg	2,85zł/opakowanie
rodzynki	100g	3,25 zł/opakowanie

Zapisz obliczenia.

Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

Zadanie 2.

Tabela przedstawia wartość kaloryczną 100g produktów potrzebnych do wykonania sałatki owocowej. Jaką wartość kaloryczną mają dane produkty. Wykonaj obliczenia. Wyniki z dokładnością do części całkowitych i wpisz do tabeli.

Nazwa produktu	Ilość produktu	Wartość kaloryczna w kcal
pomarańcze	100g	45
	0,5 kg	
kiwi	100g	56
	2szt=350g	
banany	100g	89
	75dag	
ananasy	100g	67
	owoce z puszki 340g	
cukier puder	100g	400
	1łyżeczka =5 g	
rodzynki	100g	493
	25g	

Zadanie 3.

Jaką wartość kaloryczną ma wykonana sałatka?

Na imieninach u brata będzie sześcioro zaproszonych gości, jaką wartość kaloryczną ma jedna porcja (zakładając, że każda osoba dostanie taką samą porcję)?

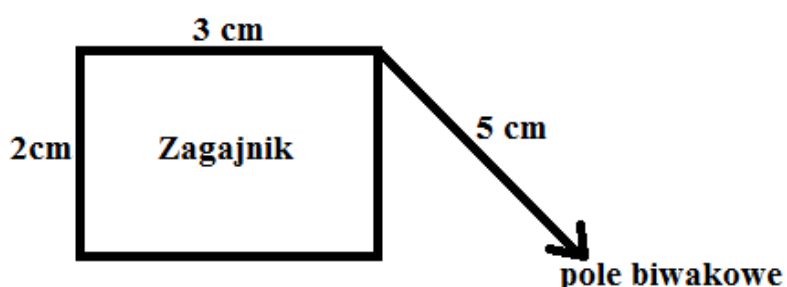
Zapisz obliczenia.

NA WYCIECZCE 2014

Pan Kowalski i pan Nowak wybrali się na weekend za miasto. Nocowali na polu biwakowym niedaleko zagajnika. Codziennie rano o godzinie 8:00 obydwójce pokonywali trasę z pola biwakowego do zagajnika i z powrotem, okrążając zagajnik 2 razy.

1. Ile kilometrów pokonywali każdego ranka?
2. Jeśli pan Kowalski pokonywał tę trasę biegnąc z prędkością 10km/h, a pan Nowak poruszał się na rowerze z prędkością 24km/h, to:
 - a) o której godzinie każdy z nich wróci na pole biwakowe?
 - b) o ile minut wcześniej rowerzysta wróci na pole biwakowe?

Skala 1:20000



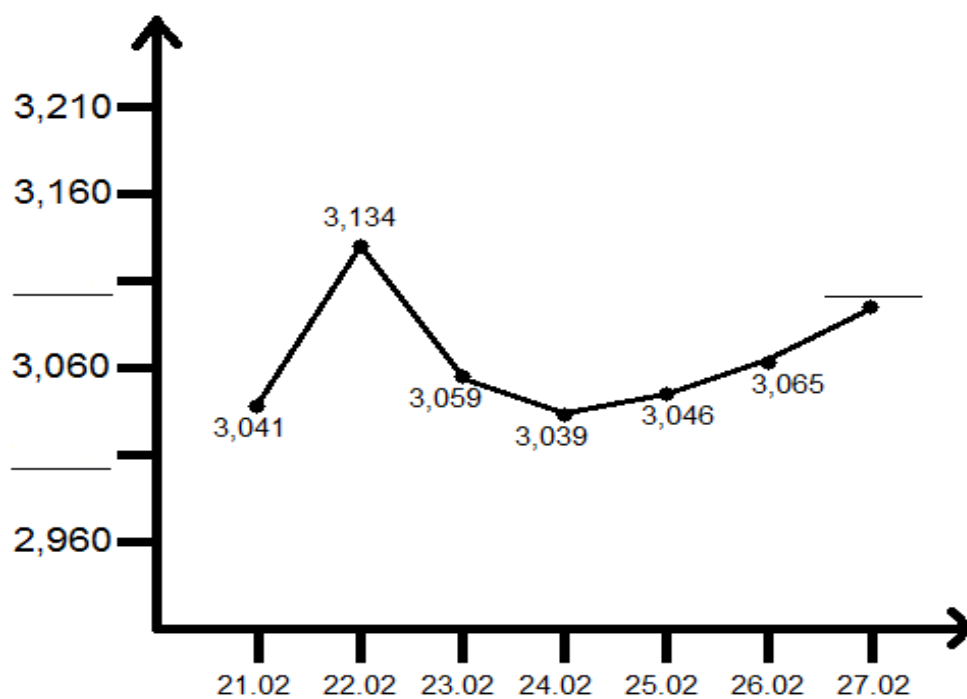
Tak obliczamy prędkość i czas.

$$\text{prędkość} = \text{droga} : \text{czas}$$

$$\text{czas} = \text{droga} : \text{prędkość}$$

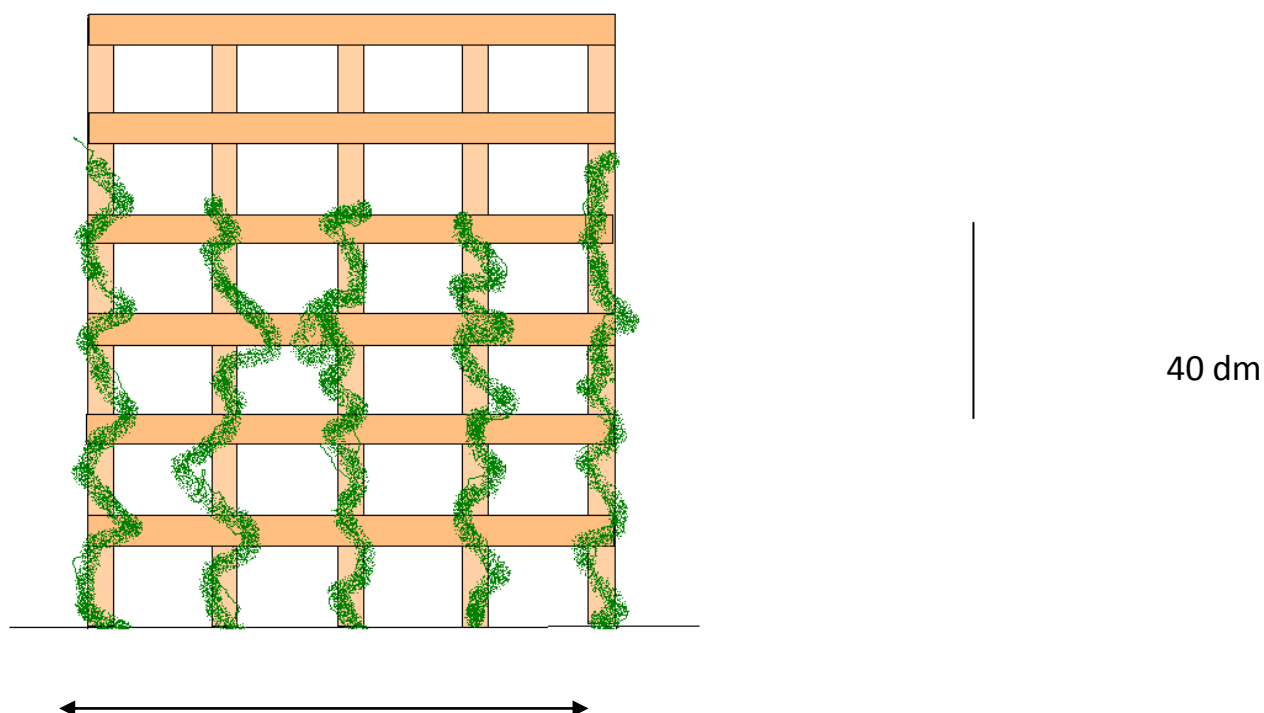
W BANKU 2014 r.

Wykres przedstawiający kursy średnie franka szwajcarskiego w ciągu 7 dni



- ZADANIE 1.** Uzupełnij zapisy dotyczące kursu franka na pionowej osi.
- ZADANIE 2.** Ile wynosi średni kurs franka 27.02.2014r., jeśli był o 0,03 wyższy niż 26.02.2014r.
- ZADANIE 3.** Ile wynosiła różnica między kursem najwyższym i najniższym? Podaj ją z dokładnością do części setnych.
- ZADANIE 4.** Ile złotych by zaoszczędzono, gdyby kupiono 100 franków 25-ego , a nie 26 lutego?

NA DZIAŁCE 2014



Pan Żak zbudował pergolę z drewnianych listew.

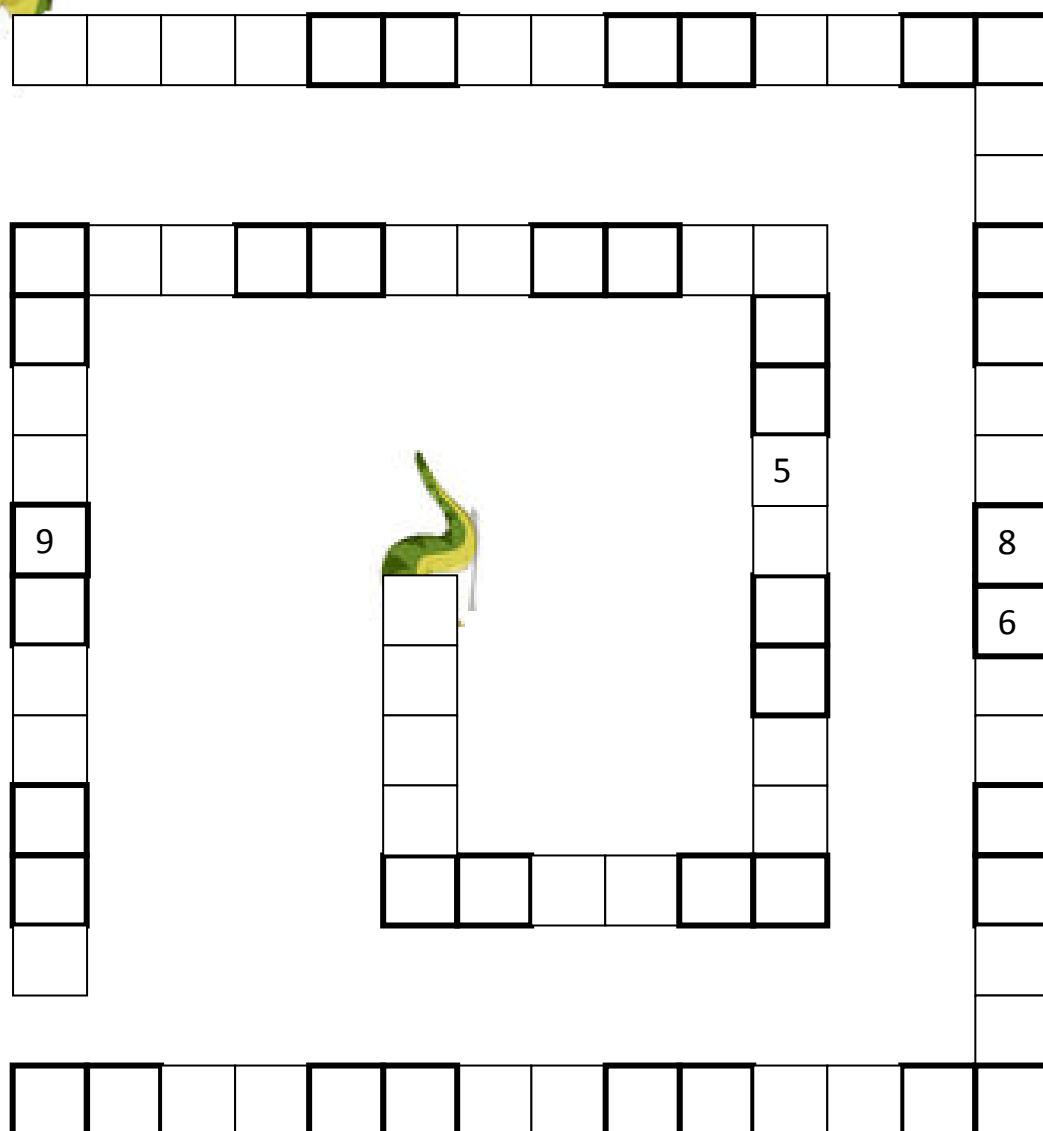
Kupił listwy o szerokości 3 cm w cenie 4 zł za metr bieżący *.

Zapłacił za to 200zł. Jaka jest wysokość tej pergoli ?

**Metr bieżący (skrót: mb) - jednostka miary długości odpowiadająca jednostce metr, używana w odniesieniu do przedmiotów wielowymiarowych, w których jeden z wymiarów ma szczególne znaczenie będąc miarą tego przedmiotu, pozostałe wymiary są zazwyczaj stałe i nie mają znaczenia.*

WAŻ

020065	294562	469502	651146	755762
081386	408274	622274	651429	819263
091399	460108	628809	746840	864346
158174	463481	631215	749465	996275



SZKICE ROZWIĄZAŃ I ODPOWIEDZI

ROK SZKOLNY 2010-2011

W SKLEPIE 2011

Mąka $0,25 \cdot 12 = 3,00$

Cukier $0,35 \cdot 4 = 1,40$

Jaja $0,40 \cdot 6 = 2,40$

Cukier wanilinowy $1 \cdot 0,7 = 0,70$

Proszek do pieczenia $0,80 : 2 = 0,40$

Orzechy laskowe $1,3 \cdot 2 = 2,60$

Razem 10,50zł

Koszt jednego rogalika $10,50 : 70 = 0,15$ zł

Cena jednego rogalika $0,15 + \frac{2}{3} \cdot 0,15 = 0,15 + 0,10 = 0,25$ zł

NA WYCIECZCE 2011

Odległości:

Ancuty- Kujakowice -12km

Kujakowice-Leonów -5km

Leonów-Mleczkowo-8km

Mleczkowo- Bużejowice-7km

Ancuty-Bużejowice- 32km

Czas przejazdu:

Ancuty- Mleczkowo- 100min

Mleczkowo- Bużejowice- 20min

Postój- 20min

Razem-140min=2h20min

Godzina przyjazdu:

$9.37 + 2h20min = 11.57$

W BANKU 2011

Rata kapitałowa $25lat \cdot 12 = 300$ miesięcy

$300\ 000zł : 300 = 1000zł$

Rata odsetkowa $12\ 000 \cdot 30 / 365 = 986,3 = 986$ zł

Rata całkowita $1000 + 986 = 1986$ zł

NA DZIAŁCE 2011

BUDMAL:

1cm to 8m

$a=8 \cdot 2,5=20\text{m}$

$b=8 \cdot 2=16\text{m}$

$P=20 \cdot 16=320\text{m}^2$

$320 \cdot 72=23\,040\text{zł}$

DOMBUD:

1cm to 10m

$a=10 \cdot 2,5=25\text{m}$

$b=10 \cdot 1,5=15\text{m}$

$P=25 \cdot 15=375\text{m}^2$

$375 \cdot 70=26\,250\text{zł}$

Przeznaczona kwota wystarczy na zakup działki w Budmalu.

ROK SZKOLNY 2011-2012

W SKLEPIE 2012

Artykuł szkolny	Liczba sztuk artykułów na początek miesiąca września	Liczba sztuk sprzedanych artykułów	Liczba sztuk artykułów pozostałych na koniec miesiąca września
Zeszyt 16 kartkowy	20	16	4
Zeszyt 32 kartkowy	22	16	6
Długopis	10	8	2
Temperówka	16	8	8
Notes	10	1	9
Gumka	26	23	3
Ołówek	30	20	10
Ekierka	12	5	7

Wartość niesprzedanych towarów 79,83zł

NA WYCIECZCE 2012

Długość cienia Maćka $12 \cdot 24 = 288\text{cm}$

Wzrost Maćka $1,44\text{m} = 144\text{ cm}$ zatem $288:144=2$ razy dłuższy cień

Długość cienia wieży 4cm w skali $1:2000$, czyli w rzeczywistości $4 \cdot 2000\text{cm} = 4 \cdot 20\text{m} = 80\text{m}$

Wysokość wieży $80:2=40\text{m}$

W BANKU 2012

DATA OPERACJI	TYP TRANSAKCJI	KWOTA OPERACJI	SALDO PO OPERACJI
2012-02-01	Przelew z rachunku	-1620,00	-608,05
2012-01-31	Opłata za przelew	-2,60	1011,95
2012-01-31	Przelew z rachunku – czynsz	-794,90	1014,55
2012-01-30	Opłata za prowadzenie rachunku	-6,90	1809,45
2012-01-28	Przelew na rachunek	+2116,35	1816,35

NA DZIAŁCE 2012

Działka $0,23\text{ha} = 2300\text{m}^2$

Trawa : $2300 - (32 + 460 + 35 + 96) = 2300 - 623 = 1677\text{m}^2$

W SKLEPIE 2013

2. Ewa: $(150+200) - (135+160) = 55\text{zł}$

Małgosia: $(60+100) - (48+90) = 22\text{zł}$

3. Sukienka i spodnie

NA WYCIECZCE 2013

Długości rzeczywiste:

K-M przez T : $5 \cdot 10\,000 = 500\text{m}$

K-M przez P : $18 \cdot 5\,000 = 900\text{m}$

Ł-P przez M : $4 \cdot 20\,000 = 800\text{m}$

Szukana droga PK : $500+900-800 = 600\text{m}$

W BANKU 2013

I OFERTA:

$3 \cdot 12 = 36$ rat

$36 \cdot 139\text{zł} = 5004\text{zł}$

$3 \cdot 597\text{zł} = 1791\text{zł}$

$5004 + 1791 = 6795\text{zł}$

II OFERTA:

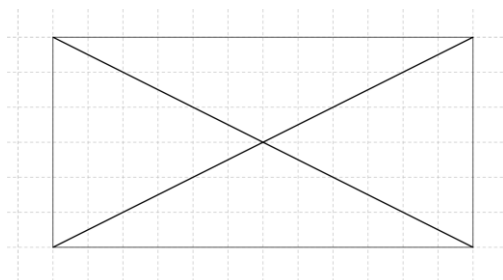
$5000 \cdot 1,2950 = 6475\text{zł}$

$1/20 \cdot 5000\text{zł} = 250\text{zł}$

$6475 + 250 = 6725\text{zł}$

NA DZIAŁCE 2013

1.



2. 60 płytek należy dołożyć.

Powiatowy turniej drużynowy „Matematyka może się przydać”

3. 24 płytki zawierają czarny wzorek.

W ROZRYWKACH UMYSŁOWYCH 2013

Matematyka jest ciekawa.

11 jest liczbą pierwszą.

ROK SZKOLNY 2013-2014

W SKLEPIE 2014

1. Pomarańcze $4,90 \cdot 0,5 = 2,45$ zł
Kiwi $2 \cdot 0,95 = 1,90$ zł
Banany $4,40 \cdot 0,75 = 3,30$ zł
Ananasy 5,20 zł
cukier puder 2,85 zł
rodzynki 3,25 zł
 $2,45 \text{ zł} + 1,90 \text{ zł} + 3,30 \text{ zł} + 5,20 \text{ zł} + 2,85 \text{ zł} + 3,25 \text{ zł} = 18,95 \text{ zł}$
 $20 \text{ zł} - 18,95 \text{ zł} = 1,05 \text{ zł}$

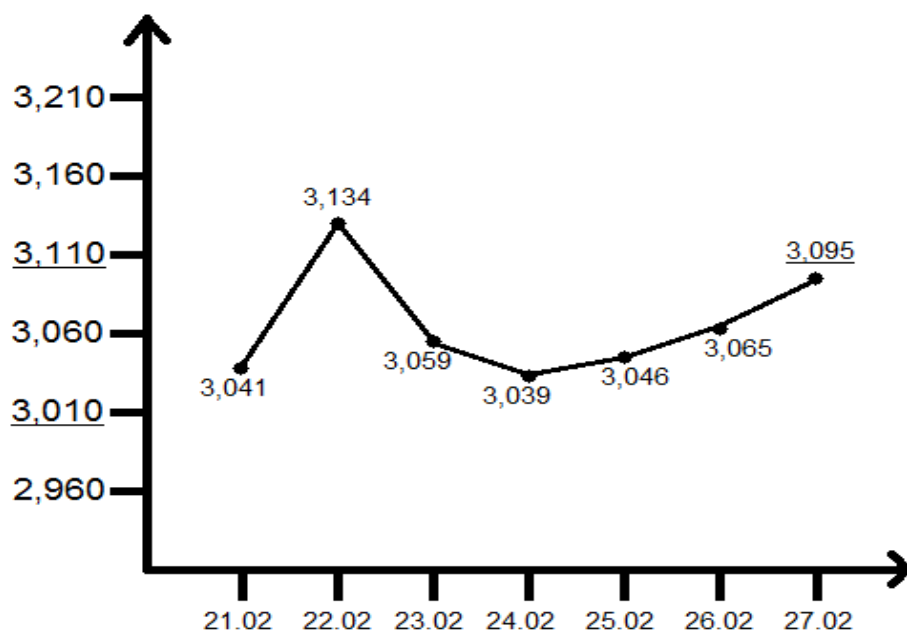
2.

Nazwa produktu	Ilość produktu	Wartość kaloryczna w kcal
pomarańcze	100g	45
	0,5 kg	$0,5 \text{ kg} = 500 \text{ g}$ $500 : 100 = 5$ $45 \cdot 5 = \mathbf{225}$
kiwi	100g	56
	2 szt = 300g	$300 : 100 = 3$ $56 \cdot 3 = \mathbf{168}$
banany	100g	100
	75dag	$75 \text{ dag} = 7,5 \text{ g}$ $100 \cdot 7,5 = \mathbf{750}$
ananasy	100g	70
	owoce z puszki 300g	$300 : 100 = 3$ $70 \cdot 3 = \mathbf{210}$
cukier puder	100g	400
	1 łyżeczka = 5 g	$400 : 20 = 20$ $20 \cdot 5 = \mathbf{100}$
rodzynki	100g	500
	25g	$100 : 25 = 4$ $500 : 4 = \mathbf{125}$
Razem		1578

NA WYCIECZCE 2014

1. $1\text{ cm} \rightarrow 20000\text{ cm}$
 $1\text{ cm} \rightarrow 200\text{ m}$
 $5\text{ cm} + 10\text{ cm} \cdot 2 + 5\text{ cm} = 30\text{ cm}$
droga $\rightarrow 200\text{ m} \cdot 30 = 6000\text{ m} = 6\text{ km}$
Pokonywali 6 km.
2. $t_b = s/v = 6/10 = 3/5\text{ h} \rightarrow 36\text{ min}$
 $t_r = s/v = 6/24 = 1/4\text{ h} \rightarrow 15\text{ min}$
Biegacz: $8:00 + 36\text{ min} = 8:36$
Rowerzysta: $8:00 + 15\text{ min} = 8:15$
 $36\text{ min} - 15\text{ min} = 21\text{ min}$
Rowerzysta wróci szybciej o 21 minut.

W BANKU 2014



1.

3,110 3,010

2.

$$\begin{array}{r} 3,065 \\ + 0,03 \\ \hline 3,095 \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r} 3,134 \\ - 3,039 \\ \hline 0,095 \approx 0,10 \end{array}$$

4.

$$3,065 \cdot 100 = 306,5$$

$$3,046 \cdot 100 = 304,6$$

lub

$$0,019 \cdot 100 = \mathbf{1,90zł}$$

$$\begin{array}{r} 306,50 \\ - 304,60 \\ \hline \mathbf{1,90zł} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,065 \\ - 3,046 \\ \hline 0,019 \end{array}$$

NA DZIAŁCE 2014

$$6 \times 4\text{m} = 24 \text{ m}$$

$$24 \times 4 \text{ zł} = 96 \text{ zł}$$

$$200 \text{ zł} - 96 \text{ zł} = 104 \text{ zł}$$

$$104 : 4 = 26 \text{ m}$$

$$26 \text{ m} : 5 = 5,2 \text{ m}$$

Pergola ma wysokość 5m 20 cm

W ROZRYWKACH UMYSŁOWYCH 2014

WĄŻ

