

Test matematyczny

Joanna Drabarz, Piotr Nieżurawski

Rozwiązanie każdego zadania zapisz na oddzielnej, podpisanej kartce z wyraźnie zaznaczonym numerem zadania.

1 Zadanie – Śliwki

Piotr Nieżurawski, update: 2017-07-01, id: pl-liczby-0001000, diff: 1

Jaś miał 30 śliwek. Następnie zjadł jedną trzecią śliwek. Ile śliwek zostało Jasiowi?

Wskazówka: Ile jest równe $30:3$? Odpowiedź: 10.

Odpowiedź: Jasiowi zostało 20 śliwek.

2 Zadanie – Jabłka

Piotr Nieżurawski, update: 2017-07-01, id: pl-liczby-0002000, diff: 1

Jaś policzył posiadane przez Maćka jabłka – było ich 36 – a następnie wziął połowę posiadanych przez Maćka jabłek i dodał je do swoich zapasów jabłek. Wtedy okazało się, że Jaś posiada 5 razy tyle jabłek, co Maciek. Ile jabłek posiadają razem Jaś i Maciek?

Wskazówka: Ile jabłek zostało Maćkowi? Odpowiedź: 18.

Wskazówka: Ile jabłek ma Jaś? Odpowiedź: 90.

Odpowiedź: Jaś i Maciek mają razem 108 jabłek.

3 Zadanie – Jednostki długości

Joanna Drabarz, update: 2016-05-04, id: pl-prędkość-droga-czas-0001000, diff: 1

Przelicz kilometry na metry:

151 km to m

931 km to m

Przelicz metry na centymetry:

6 m to cm

2009 m to cm

Przelicz milimetry na centymetry:

170 mm to cm

2005 mm to cm

Wskazówka:

1 kilometr = 1000 metrów

1 metr to 100 centymetrów

1 centymetr to 10 milimetrów

Odpowiedź:

kilometry na metry:

151000 m

931000 m

metry na centymetry:

600 cm

200900 cm

milimetry na centymetry:

17 cm

200,5 cm

4 Zadanie – Odcinki

Joanna Drabarz, update: 2016-05-11, id: pl-skala-0002000, diff: 1

Odcinek w skali 1:8 ma 28 cm długości. Jaką długość ma ten odcinek w skali 12:1?

Wskazówka: Jaką długość ma ten odcinek w skali 1:1?

28 trzeba pomnożyć przez 8

Zastanów się, ile razy powiększono ten odcinek i jaka będzie jego długość?

Odpowiedź: Odcinek ma długość 2688 cm.

5 Zadanie – Jednostki czasu

Joanna Drabarz, update: 2016-05-04, id: pl-prędkość-droga-czas-0002000, diff: 1

Przelicz minuty na sekundy:

53 min. to s

138 min. to s

Przelicz godziny na minuty:

10 godz. to min.

17 godz. to min.

Przelicz sekundy na godziny:

18000 s to godz.

68400 s to godz.

Wskazówka:

1 godzina = 60 minut

1 minuta = 60 sekund

1 godzina = 3600 sekund

Odpowiedź:

minuty na sekundy:

3180 s

8280 s

godziny na minuty:

600 min.

1020 min.

sekundy na godziny:

5 godz.

19 godz.

6 Zadanie – Prędkość człowieka

Joanna Drabarz, update: 2016-07-14, id: pl-prędkość-droga-czas-0003000, diff: 2

Z jaką prędkością – w kilometrach na godzinę – porusza się człowiek, który pokonuje 17100 metrów w ciągu 45 minut?

Wskazówka: Ile metrów pokonuje w ciągu minuty? Odpowiedź: 380 m.

Wskazówka: Ile metrów przejedzie w ciągu godziny? Odpowiedź: 22800 m.

Wskazówka: Ile kilometrów przejedzie w ciągu godziny? Odpowiedź: 22,8 km.

Odpowiedź: Człowiek porusza się z prędkością 22,8 km/h.

7 Zadanie – Jednostki powierzchni

Joanna Drabarz, update: 2016-06-04, id: pl-powierzchnia-0001000, diff: 1

Przelicz km^2 na m^2 :

96 km^2 to m^2

394 km^2 to m^2

Przelicz m^2 na cm^2 :

9 m^2 to cm^2

300 m^2 to cm^2

Przelicz mm^2 na cm^2

2300 mm^2 to cm^2

101010 mm^2 to cm^2

Wskazówka:

1 $\text{km}^2 = 1000000 \text{ m}^2$

1 m^2 to 10000 cm^2

1 cm^2 to 100 mm^2

Odpowiedź:

km^2 na m^2 :

96000000 m^2

394000000 m^2

m^2 na cm^2 :

90000 cm^2

3000000 cm^2

mm^2 na cm^2 :

23 cm^2

1010,1 cm^2

8 Zadanie – Prostokąty

Joanna Drabarz, update: 2016-06-16, id: pl-powierzchnia-0002000, diff: 1

O ile zmieni się pole prostokąta o bokach 14 cm i 18 cm, jeśli pierwszy bok zwiększymy 7 razy, a drugi bok zmniejszymy 3 razy?

Wskazówka: Oblicz pole pierwszego prostokąta.

252 cm².

Oblicz nowe długości boków.

98 cm

6 cm

Oblicz pole nowego prostokąta: 588 cm²

Odpowiedź: Różnica powierzchni tych prostokątów wynosi 336 cm²

9 Zadanie – Jednostki objętości

Joanna Drabarz, update: 2016-07-19, id: pl-objętość-0001000, diff: 1

Przelicz m³ na km³:

40000000 m³ to km³

8900000 m³ to km³

Przelicz m³ na cm³:

7 m³ to cm³

12 m³ to cm³

Przelicz mm³ na cm³:

30000 mm³ to cm³

50300 mm³ to cm³

Wskazówka:

1 km³ = 1000000000 m³

1 m³ to 1000000 cm³

1 cm³ to 1000 mm³

Odpowiedź:

m³ na km³:

0,04 km³

0,0089 km³

m³ na cm³:

7000000 cm³

12000000 cm³

mm³ na cm³:

30 cm³

50,3 cm³

10 Zadanie – Jednostki masy

Joanna Drabarz, update: 2016-05-04, id: pl-gęstość-0001000, diff: 1

Przelicz kilogramy na gramy:

12 kg to g

77 kg to g

Przelicz tony na kilogramy:

10 t to kg

1001000 t to kg

Przelicz gramy na dekagramy:

140 g to dag

2005 g to dag

Wskazówka:

1 kilogram = 1000 gramów

1 tona to 1000 kilogramów

1 dekagram to 10 gramów

Odpowiedź:

Kilogramy na gramy:

12000 g

77000 g

Tony na kilogramy:

10000 kg

1001000000 kg

Gramy na dekagramy:

14 dag

200,5 dag

11 Zadanie – Gęstość

Joanna Drabarz, update: 2016-07-19, id: pl-gęstość-0002000, diff: 1

Pytanie 1. Jaką masę ma sześcienny klocek o krawędzi 9 cm, jeśli gęstość materiału, z którego został wykonany, wynosi 14 g/cm^3 ?

Pytanie 2. Jaką gęstość ma kula o objętości 1 litra, jeśli jej masa to 3 kg?

Pytanie 3. Jaką objętość musi mieć klocek wykonany z materiału o gęstości 28 kg/m^3 , który ma masę 112 kg?

Wskazówka: Jeśli nie wiesz, jak wykonać obliczenia, to zwróć uwagę na jednostki.

Odpowiedź: Sześcienny klocek o krawędzi 9 cm i gęstości 14 g/cm^3 ma masę 10206 g.

Gęstość kuli o masie 3 kg i objętości 1 litra wynosi 3 kg/dm^3 .

Objętość klocka wykonanego z materiału o gęstości 28 kg/m^3 , który ma masę 112 kg wynosi 4 m^3 .

12 Zadanie – Działania na liczbach ujemnych

Joanna Drabarz, update: 2016-06-15, id: pl-liczby-całkowite-0001000, diff: 2

Oblicz:

a) $-30 + (-16) =$

b) $-13 - (-96) =$

c) $46 + (-39) =$

d) $-49 - 2 + 24 =$

Odpowiedź:

a) -46

b) 83

c) 7

d) -27

13 Zadanie – Winda

Joanna Drabarz, update: 2016-06-15, id: pl-liczby-całkowite-0002000, diff: 1

W wysokim bloku z wielopoziomowym parkingiem podziemnym jest winda, która porusza się między piętrami. Winda ruszyła z parteru (piętro 0) 12 pięter do góry, a następnie 5 pięter w dół. Po chwili zjechała 6 pięter w dół, a następnie pojechała 18 pięter w górę. Na którym piętrze jest teraz winda, jeśli przed chwilą zjechała 9 pięter w dół?

Odpowiedź: Winda znajduje się na 10 piętrze.

14 Zadanie – Jednostki temperatury

Joanna Drabarz, update: 2016-07-09, id: pl-temperatura-0001000, diff: 2

Przelicz temperatury wyrażone w stopniach Celsjusza na skalę Kelwina:

-14°C to K.

-12°C to K.

Przelicz temperatury wyrażone w stopniach Fahrenheita na skalę Kelwina:

14°F to K.

32°F to K.

Odpowiedź: Temperatury w Kelwinach:

$259,15\text{ K}$

$261,15\text{ K}$

$263,15\text{ K}$

$273,15\text{ K}$

15 Zadanie – Średnia temperatura

Joanna Drabarz, update: 2016-06-15, id: pl-temperatura-0003000, diff: 2

Stacja meteorologiczna prowadziła przez tydzień pomiary średniej dobowej temperatury, uzyskując następujące wyniki: -4°C , 2°C , 1°C , 3°C , 1°C , -3°C , 7°C .

Ile wynosi średnia temperatura w tym tygodniu?

Wskazówka: Aby obliczyć średnią temperaturę, należy dodać wszystkie pomiary i podzielić przez liczbę pomiarów.

Odpowiedź: Średnia temperatura wynosi: 1°C