

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 21 śliwek. Następnie zjadł jedną trzecią śliwek. Ile śliwek zostało Jasiowi?

Wskazówka: Ile jest równe $21:3$? Odpowiedź: 7.

Odpowiedź: Jasiowi zostało 14 śliwek.

2 Zadanie – Jabłka

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

Jaś policzył posiadane przez Maćka jabłka – było ich 20 – a następnie wziął połowę posiadanych przez Maćka jabłek i dodał je do swoich zapasów jabłek. Wtedy okazało się, że Jaś posiada 3 razy tyle jabłek, co Maciek. Ile jabłek posiadają razem Jaś i Maciek?

Wskazówka: Ile jabłek zostało Maćkowi? Odpowiedź: 10.

Wskazówka: Ile jabłek ma Jaś? Odpowiedź: 30.

Odpowiedź: Jaś i Maciek mają razem 40 jabłek.

3 Zadanie – Jednostki długości

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

Przelicz kilometry na metry:

189 km to m

323 km to m

Przelicz metry na centymetry:

3 m to cm

1002 m to cm

Przelicz milimetry na centymetry:

260 mm to cm

3002 mm to cm

Wskazówka:

1 kilometr = 1000 metrów

1 metr to 100 centymetrów

1 centymetr to 10 milimetrów

Odpowiedź:

kilometry na metry:

189000 m

323000 m

metry na centymetry:

300 cm

100200 cm

milimetry na centymetry:

26 cm

300,2 cm

4 Zadanie – Odcinki

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

Odcinek w skali 1:16 ma 28 cm długości. Jaką długość ma ten odcinek w skali 2:1?

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

28 trzeba pomnożyć przez 16

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

Odpowiedź: Odcinek ma długość 896 cm.

5 Zadanie – Jednostki czasu

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

Przelicz minuty na sekundy:

69 min. to s

140 min. to s

Przelicz godziny na minuty:

7 godz. to min.

24 godz. to min.

Przelicz sekundy na godziny:

43200 s to godz.

75600 s to godz.

Wskazówka:

1 godzina = 60 minut

1 minuta = 60 sekund

1 godzina = 3600 sekund

Odpowiedź:

minuty na sekundy:

4140 s

8400 s

godziny na minuty:

420 min.

1440 min.

sekundy na godziny:

12 godz.

21 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 36000 metrów w ciągu 75 minut?

Wskazówka: Ile metrów pokonuje w ciągu minuty? Odpowiedź: 480 m.

Wskazówka: Ile metrów przejedzie w ciągu godziny? Odpowiedź: 28800 m.

Wskazówka: Ile kilometrów przejedzie w ciągu godziny? Odpowiedź: 28,8 km.

Odpowiedź: Człowiek porusza się z prędkością 28,8 km/h.

7 Zadanie – Jednostki powierzchni

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

Przelicz km^2 na m^2 :

203 km^2 to m^2

384 km^2 to m^2

Przelicz m^2 na cm^2 :

12 m^2 to cm^2

300 m^2 to cm^2

Przelicz mm^2 na cm^2

2000 mm^2 to cm^2

4005 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 :

203000000 m^2

384000000 m^2

m^2 na cm^2 :

120000 cm^2

3000000 cm^2

mm^2 na cm^2 :

20 cm^2

40,05 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 25 cm i 42 cm, jeśli pierwszy bok zwiększymy 10 razy, a drugi bok zmniejszymy 2 razy?

Wskazówka: Oblicz pole pierwszego prostokąta.

1050 cm².

Oblicz nowe długości boków.

250 cm

21 cm

Oblicz pole nowego prostokąta: 5250 cm²

Odpowiedź: Różnica powierzchni tych prostokątów wynosi 4200 cm²

9 Zadanie – Jednostki objętości

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

Przelicz m³ na km³:

50000000 m³ to km³

1600000 m³ to km³

Przelicz m³ na cm³:

2 m³ to cm³

11 m³ to cm³

Przelicz mm³ na cm³:

22000 mm³ to cm³

300200 mm³ to cm³

Wskazówka:

1 km³ = 1000000000 m³

1 m³ to 1000000 cm³

1 cm³ to 1000 mm³

Odpowiedź:

m³ na km³:

0,05 km³

0,0016 km³

m³ na cm³:

2000000 cm³

11000000 cm³

mm³ na cm³:

22 cm³

300,2 cm³

10 Zadanie – Jednostki masy

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

Przelicz kilogramy na gramy:

15 kg to g

59 kg to g

Przelicz tony na kilogramy:

6 t to kg

120 t to kg

Przelicz gramy na dekagramy:

200 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:

15000 g

59000 g

Tony na kilogramy:

6000 kg

120000 kg

Gramy na dekagramy:

20 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 11 cm, jeśli gęstość materiału, z którego został wykonany, wynosi 7 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 30 kg/m^3 , który ma masę 90 kg?

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

Odpowiedź: Sześcienny klocek o krawędzi 11 cm i gęstości 7 g/cm^3 ma masę 9317 g.

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

Objętość klocka wykonanego z materiału o gęstości 30 kg/m^3 , który ma masę 90 kg wynosi 3 m^3 .

12 Zadanie – Działania na liczbach ujemnych

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

Oblicz:

- a) $-26 + (-13) =$
- b) $-1 - (-193) =$
- c) $22 + (-61) =$
- d) $-30 - 19 + 8 =$

Odpowiedź:

- a) -39
- b) 192
- c) -39
- d) -41

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) 13 pięter do góry, a następnie 6 pięter w dół. Po chwili zjechała 7 pięter w dół, a następnie pojechała 20 pięter w górę. Na którym piętrze jest teraz winda, jeśli przed chwilą zjechała 5 pięter w dół?

Odpowiedź: Winda znajduje się na 15 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:

-11°C to K.

-8°C to K.

Przelicz temperatury wyrażone w stopniach Fahrenheita na skalę Kelwina:

14°F to K.

-4°F to K.

Odpowiedź: Temperatury w Kelwinach:

262,15 K

265,15 K

263,15 K

253,15 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 , 1°C , -2°C , -1°C , -4°C , -3°C , 5°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: 0°C