

PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

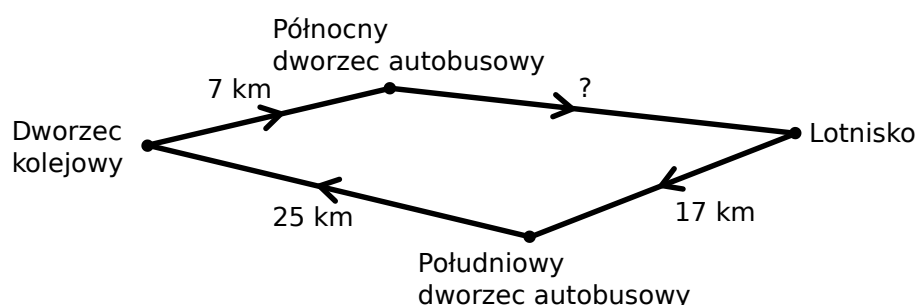
WWW.ZADANIA.INFO

2 KWIETNIA 2016

CZAS PRACY: 90 MINUT

Informacja do zadań 1 i 2

Pomiędzy dworcem kolejowym i lotniskiem kursują pociągi według schematu przedstawionego na rysunku. Pociągi te poruszają się ze średnią prędkością 72 km/h.



ZADANIE 1 (1 PKT)

Jak długo trwa przejazd pociągu jadącego z lotniska do dworca kolejowego? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 40 minut B) 36 minut C) 30 minut D) 35 minut

ZADANIE 2 (1 PKT)

Z północnego dworca autobusowego pociąg wyjeżdża o godz. 14:23, a godz. 14:33 wyjeżdża drugi pociąg z lotniska. Oba pociągi w tym samym czasie dojeżdżają do swoich kolejnych stacji, tzn. pierwszy pociąg do lotniska, a drugi pociąg do południowego dworca autobusowego.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Odległość między północnym dworcem autobusowym i lotniskiem jest równa

- A) 30 km B) 29 km C) 32 km D) 28 km

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Liczba 16 razy większa od 8^{12} jest równa

- A) 4^{40} B) 4^{20} C) 2^{19} D) 2^{38}

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dane jest przybliżenie $\sqrt{8} \approx 2,828$.

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

$\sqrt{200} \approx 28,28$	P	F
$\sqrt{32} \approx 4 \cdot 2,828$	P	F

ZADANIE 5 (1 PKT)

Jacek ma o 4 lata młodszego brata Kamila, który ma x lat. Kamil ma koleżankę Basię, która jest od niego dwa razy starsza. **Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Różnica wieku Basi i Jacka jest równa

- A) $x + 4$ B) $x - 4$ C) x D) $2x - 4$

ZADANIE 6 (1 PKT)

W dodatniej liczbie trzycyfrowej cyfra dziesiątek jest średnią arytmetyczną jej pozostałych dwóch cyfr, a iloczyn cyfr setek i jedności jest równy 12. **Ile jest liczb spełniających te warunki? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) Jedna. B) Dwie. C) Trzy. D) Cztery.

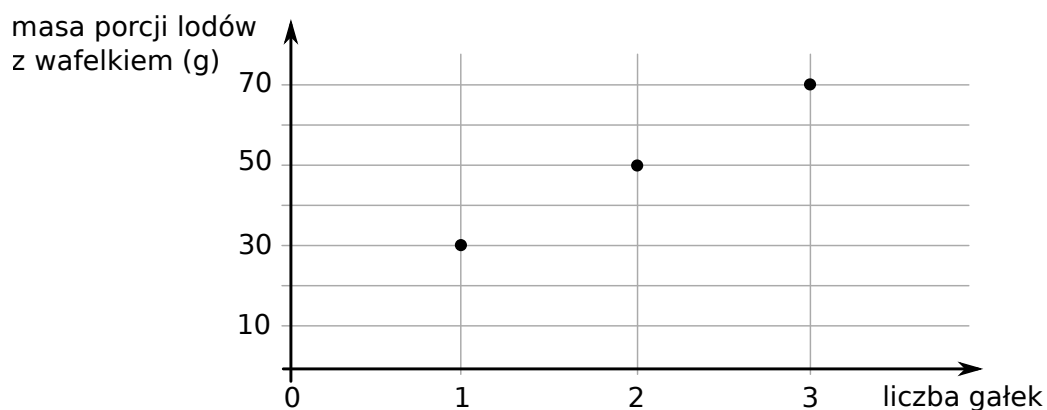
ZADANIE 7 (1 PKT)

Do 200 ml soku dolano 0,3 litra wody. **Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Stężenie soku w otrzymanym napoju jest równe**

- A) 66% B) 40% C) 150% D) 60%

ZADANIE 8 (1 PKT)

Na wykresie przedstawiono, jak zmienia się masa porcji lodów z wafelkiem w zależności od liczby gałek lodów.



Jaką masę ma wafelek? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 10 g B) 20 g C) 30 g D) 40 g

ZADANIE 9 (1 PKT)

Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} \frac{15}{137}y - \frac{259}{137}x = 2 \\ \frac{137}{259}x + \frac{396}{259}y = 1 \end{cases}$ jest para liczb

- A) $x = 1$ i $y = -1$ B) $x = 1$ i $y = 1$ C) $x = -1$ i $y = 1$ D) $x = -1$ i $y = -1$

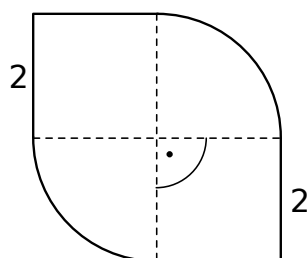
ZADANIE 10 (1 PKT)

Doświadczenie losowe polega na trzykrotnym rzucie monetą. Jeśli wypadnie orzeł, zapisujemy 5, a jeśli reszka – zapisujemy 4. Wynikiem doświadczenia jest zapisana liczba trzycyfrowa. **Jakie jest prawdopodobieństwo, że zapisana liczba jest podzielna przez 6? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{3}{4}$

ZADANIE 11 (1 PKT)

Narysowana poniżej figura składa się z dwóch kwadratów o boku 2 i dwóch ćwiartek koła.



Obwód tej figury jest równy

- A) $2\pi + 8$ B) $4\pi + 8$ C) $\pi + 4$ D) $\pi + 8$

ZADANIE 12 (1 PKT)

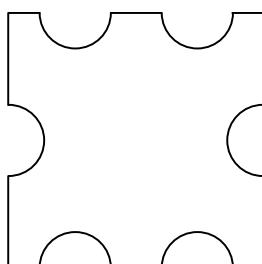
Liczba x jest ujemna, a liczba y jest dodatnia.

Ile spośród liczb: $x \cdot y$, $x - y$, $\frac{x}{y}$, $(y - x)^2$ jest ujemnych? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) Jedna. B) Dwie. C) Trzy. D) Cztery.

ZADANIE 13 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Liczba osi symetrii figury przedstawionej na rysunku jest równa



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

Informacja do zadań 14 i 15

Jeżeli a, b, c i d są długościami kolejnych boków czworokąta, to przekątne tego czworokąta są prostopadłe wtedy i tylko wtedy, gdy $a^2 + c^2 = b^2 + d^2$.

ZADANIE 14 (1 PKT)

Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Czworokąt, którego dwa przeciwległe boki mają długości 7 i 24, a dwa pozostałe boki mają długości 15 i 20 ma prostopadłe przekątne.	P	F
Czworokąt, w którym długości kolejnych boków są równe: $\sqrt{2}, 2, \sqrt{5}, \sqrt{3}$ ma prostopadłe przekątne.	P	F

ZADANIE 15 (1 PKT)

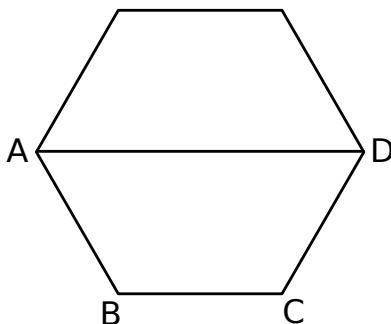
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Jeżeli trzy kolejne boki czworokąta mają długości: 5, 6, 7 oraz przekątne tego czworokąta są prostopadłe, to czwarty bok tego czworokąta ma długość

- A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{110}$ C) $\sqrt{38}$ D) $2\sqrt{15}$

ZADANIE 16 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono sześciokąt foremny o boku równym 4 cm. Przekątna AD dzieli go na dwa przystające trapezy równoramienne.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Pole trapezu $ABCD$ jest równe

- A) $6\sqrt{3}$ cm B) $2\sqrt{3}$ cm C) $16\sqrt{3}$ cm D) $12\sqrt{3}$ cm

ZADANIE 17 (1 PKT)

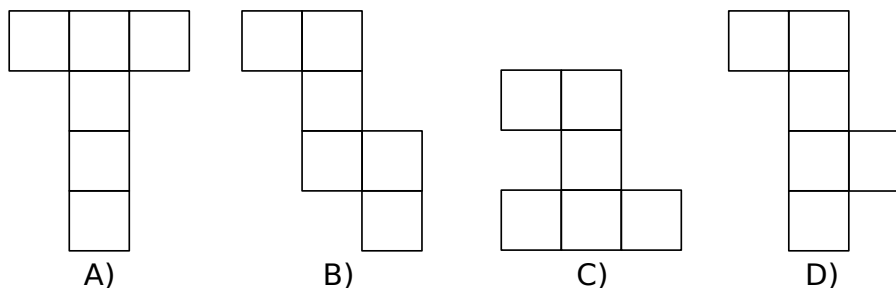
Jeżeli odcinek AB przecina oś Oy układu współrzędnych, to końce tego odcinka mogą mieć współrzędne

Wybierz odpowiedź spośród podanych

- A) $A = (36, -43), B = (43, 36)$
 B) $A = (-36, -43), B = (-43, 36)$
 C) $A = (36, 43), B = (43, -36)$
 D) $A = (36, -43), B = (-43, 36)$

ZADANIE 18 (1 PKT)

Który z poniższych rysunków nie może być siatką sześcianu? Wybierz odpowiedź spośród podanych.



ZADANIE 19 (1 PKT)

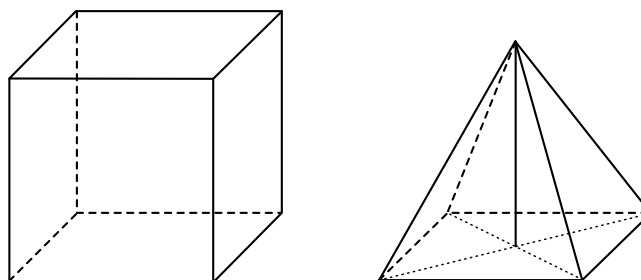
Mediana zestawu liczb 14, 7, 10, x , 11, 7 jest 9.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Liczba x jest równa

- A) 2 B) 9 C) 8 D) 10

ZADANIE 20 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono sześcian i ostrosłup prawidłowy czworokątny. Bryły mają jednakowe podstawy i równe wysokości, a różnica objętości tych brył jest równa 18 cm^3 .



Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

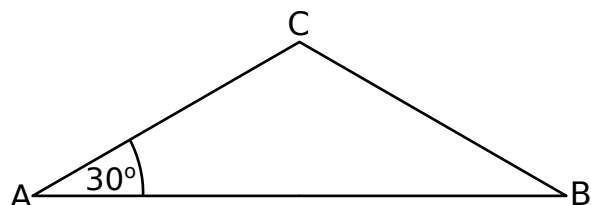
Objętość ostrosłupa jest sześć razy mniejsza od objętości sześcianu.	P	F
Wysokość ostrosłupa ma długość 6 cm.	P	F

ZADANIE 21 (3 PKT)

Znajdź liczbę dwucyfrową wiedząc, że różnica między cyfrą dziesiątek, a cyfrą jedności tej liczby jest równa 3, oraz suma tej liczby i liczby powstałej przez zamianę miejscami jej cyfr jest równa 77.

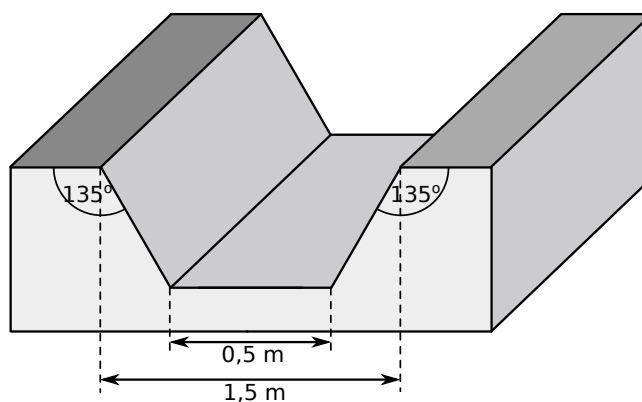
ZADANIE 22 (3 PKT)

Kąt przy podstawie trójkąta równoramiennego ABC ma miarę 30° . Uzasadnij, że pole trójkąta jest trzy razy mniejsze od pola trójkąta równobocznego o boku równym podstawie trójkąta ABC .



ZADANIE 23 (4 PKT)

Przekrój betonowego kanału melioracyjnego ma kształt trapezu o podstawach $0,5\text{ m}$ i $1,5\text{ m}$.



Oblicz ile wody zmieści się w takim kanale, jeżeli jego długość jest równa 50 m .