

# PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

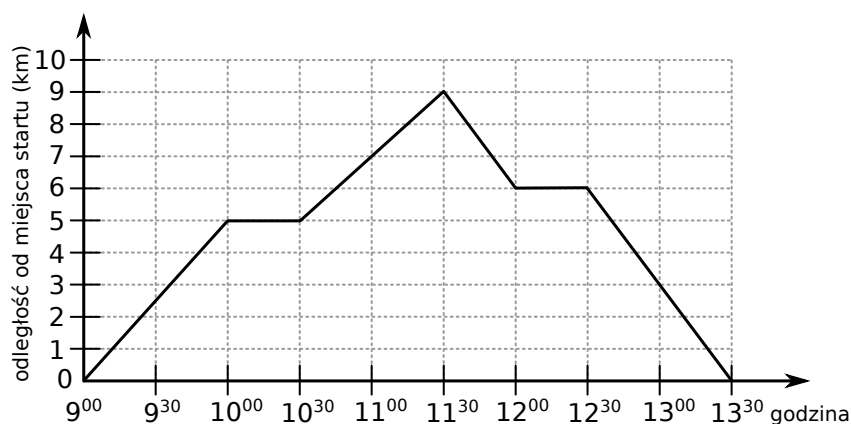
WWW.ZADANIA.INFO

25 MARCA 2017

CZAS PRACY: 90 MINUT

## Informacja do zadań 1 i 2

Grupa młodzieży wybrała się na spacer po lesie. W trakcie wycieczki dwukrotnie zrobiono przerwę na odpoczynek. Wykres przedstawia zależność przebytej drogi od czasu trwania spaceru.



### ZADANIE 1 (1 PKT)

Które z poniższych zdań jest fałszywe? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) Czas poświęcony na przerwy stanowił ponad 20% czasu całej wycieczki.
- B) W trakcie wycieczki młodzież pokonała dystans 9 kilometrów.
- C) W ciągu ostatniej godziny młodzież pokonała  $\frac{1}{3}$  całej trasy.
- D) Pomędzy przerwami młodzież pokonała dystans 7 kilometrów.

### ZADANIE 2 (1 PKT)

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

Bezpośrednio przed drugą przerwą prędkość poruszania się grupy była taka sama jak tuż przed zakończeniem wycieczki.	P	F
W czasie pomiędzy przerwami grupa poruszała się ze stałą prędkością.	P	F

ZADANIE 3 (1 PKT)

Z cyfr 3, 4 i 5 Kasia utworzyła wszystkie możliwe liczby trzycyfrowe o różnych cyfrach. Które z poniższych zdań jest prawdziwe?

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) Wszystkie liczby utworzone przez Kasię są nieparzyste.
- B) Wszystkie liczby utworzone przez Kasię są podzielne przez 3.
- C) Trzy liczby utworzone przez Kasię są podzielne przez 5.
- D) Wśród liczb utworzonych przez Kasię są liczby podzielne przez 4.

ZADANIE 4 (1 PKT)

Rozwinięcie dziesiętne ułamka jest równe  $0,(285714)$ .

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Ułamek ten jest równy

- A)  $\frac{2}{7}$
- B)  $\frac{4}{7}$
- C)  $\frac{1}{7}$
- D)  $\frac{3}{7}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Liczba  $\sqrt[3]{\frac{40}{1250}} \cdot \sqrt[3]{\frac{1920}{27}}$  jest równa

- A)  $\frac{8\sqrt[3]{15}}{15}$
- B)  $8\sqrt[3]{15}$
- C) 8
- D)  $\frac{8}{\sqrt[3]{15}}$

ZADANIE 6 (1 PKT)

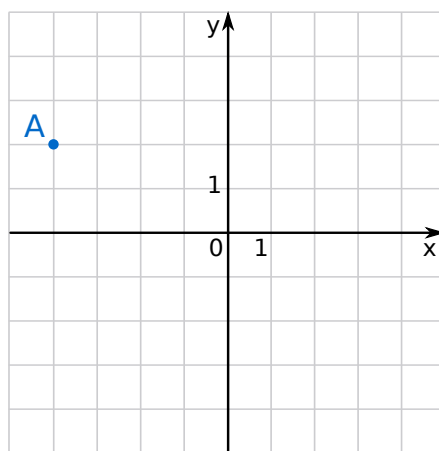
Dane są liczby  $a$  i  $b$  takie, że  $-3 < a < -2$  oraz  $-2 < b < 2$ .

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

Iloraz $\frac{b}{a}$ jest zawsze ujemny.	P	F
Różnica $b - a$ jest zawsze dodatnia.	P	F

ZADANIE 7 (1 PKT)

W układzie współrzędnych zaznaczono punkt A.



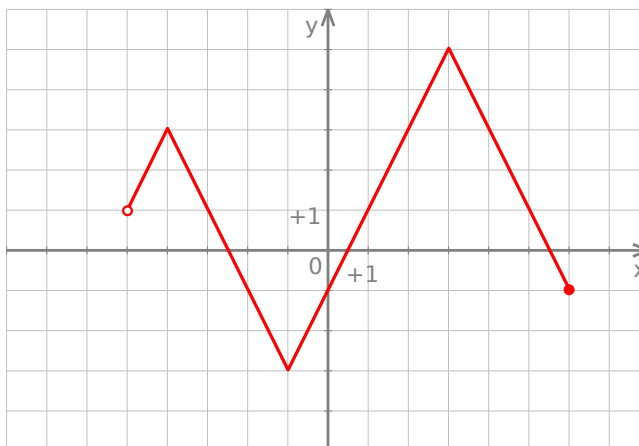
**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Punkt symetryczny do punktu  $A$  względem początku układu współrzędnych ma współrzędne

- A)  $(2, -4)$                       B)  $(-2, 4)$                       C)  $(-4, 2)$                       D)  $(4, -2)$

**ZADANIE 8 (1 PKT)**

Na rysunku przedstawiono wykres pewnej funkcji.



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

Funkcja przyjmuje wartość największą dla argumentu 4.	P	F
Funkcja przyjmuje wartość 0 dla czterech argumentów.	P	F

**ZADANIE 9 (1 PKT)**

Właściciel sklepu zyskuje 12% z wartości każdej sprzedanej pary obuwia. Ile par tenisówek, których cena wynosi 80 zł, musi sprzedać, aby zyskać 2400 zł?

**Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 250                      B) 200                      C) 240                      D) 300

**ZADANIE 10 (1 PKT)**

Cenę telewizora obniżono o 15%, a następnie o 2%. Klient kupił telewizor po obniżonej cenie i dzięki temu zapłacił o 501 zł mniej, niż zapłaciłby przed obniżkami.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Przed obniżkami ten telewizor kosztował

- A) 2947 zł                      B) 4000 zł                      C) 3000 zł                      D) 2840 zł

**ZADANIE 11 (1 PKT)**

Liczby  $a$  i  $b$  są dwucyfrowe oraz liczba  $b$  powstaje z  $a$  w wyniku zapisania cyfr liczby  $a$  w odwrotnej kolejności.

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

Liczba $a + b$ jest zawsze podzielna przez 11.	P	F
Liczba $a - b$ jest zawsze podzielna przez 9.	P	F

**ZADANIE 12 (1 PKT)**

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

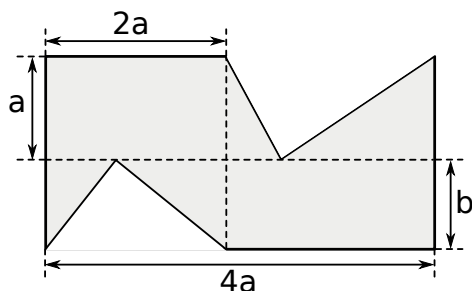
Liczba 9 razy mniejsza od  $27^4$  jest równa

- A)  $3^4$                       B)  $3^{14}$                       C)  $9^5$                       D)  $27^2$

**ZADANIE 13 (1 PKT)**

**Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

Pole wielokąta przedstawionego na rysunku opisuje wyrażenie algebraiczne



- A)  $2a(a + b)$                       B)  $4a^2 - ab$                       C)  $3a(a + b)$                       D)  $4a^2 - 3ab$

**ZADANIE 14 (1 PKT)**

Tomek otrzymał z sześciu sprawdzianów z matematyki następujące oceny: 5, 4, 2, 3, 2, 3. Po kolejnych dwóch sprawdzianach średnia ocen Tomka ze wszystkich sprawdzianów wyniosła 3,5. Jakie oceny mógł otrzymać Tomek z ostatnich dwóch sprawdzianów?

**Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 4 i 4                      B) 4 i 5                      C) 3 i 4                      D) 5 i 3

**Informacja do zadań 15 i 16**

W tabeli przedstawiono informacje dotyczące cen akcji trzech firm w dwóch różnych wybranych dniach tego samego roku.

Firma	Cena 1 akcji w dniu 1 lutego	Cena 1 akcji w dniu 31 sierpnia
Salceson S.A.	15 zł	18 zł
Kabanos S.A.	24 zł	36 zł
Salami S.A.	96 zł	64 zł

**ZADANIE 15 (1 PKT)**

Pan Tomasz 1 lutego za 1410 zł kupił pewną liczbę akcji firm Salceson S.A. i Kabanos S.A. Wszystkie kupione akcje sprzedał 31 sierpnia za kwotę 1980 zł.

**Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.**

Liczba akcji firmy Kabanos S.A, które Pan Tomasz kupił 1 lutego jest równa

- A) 36                      B) 18                      C) 58                      D) 40

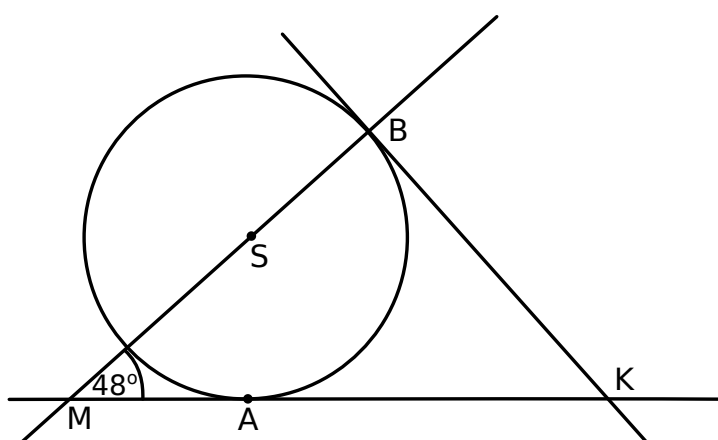
ZADANIE 16 (1 PKT)

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

W okresie między 1 lutego a 31 sierpnia procentowy wzrost ceny akcji firmy Salceson S.A. by wyższy niż procentowy wzrost ceny akcji firmy Kabanos S.A.	P	F
Łączna wartość 40 akcji firmy Kabanos S.A. i 10 akcji firmy Salami S.A. była wyższa w dniu 31 sierpnia niż 1 lutego.	P	F

ZADANIE 17 (1 PKT)

Proste  $KA$  i  $KB$  są styczne do okręgu o środku  $S$  w punktach  $A$  i  $B$ , a kąt  $BMA$  ma miarę  $48^\circ$  (rysunek).



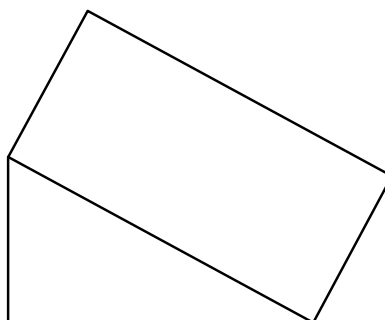
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Kąt  $AKB$  jest równy

- A)  $58^\circ$                       B)  $52^\circ$                       C)  $48^\circ$                       D)  $42^\circ$

ZADANIE 18 (1 PKT)

Na przeciwprostokątnej trójkąta prostokątnego o przyprostokątnych długości 1 i 3 zbudowano prostokąt o jednym boku długości 1.



Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość przekątnej tego prostokąta jest równa

- A) 3                      B)  $\sqrt{10} + 1$                       C)  $\sqrt{10}$                       D)  $\sqrt{11}$

ZADANIE 19 (1 PKT)

Ściany sześciennej kostki ponumerowano liczbami od 1 do 6. Następnie w sposób losowy wybrano jedną z krawędzi tego sześcianu.

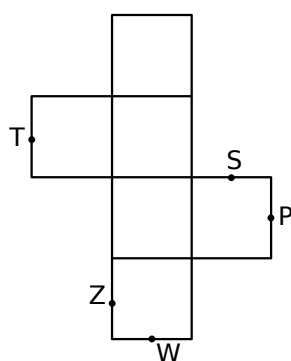
**Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

Prawdopodobieństwo zdarzenia polegające na tym, że wylosowana krawędź jest krawędzią ściany z numerem 6 jest równe

- A)  $\frac{1}{12}$                       B)  $\frac{1}{6}$                       C)  $\frac{1}{3}$                       D)  $\frac{1}{4}$

ZADANIE 20 (1 PKT)

Na rysunku poniżej przedstawiono siatkę sześcianu. Punkty:  $P, S, T, W, Z$  są środkami jego krawędzi.



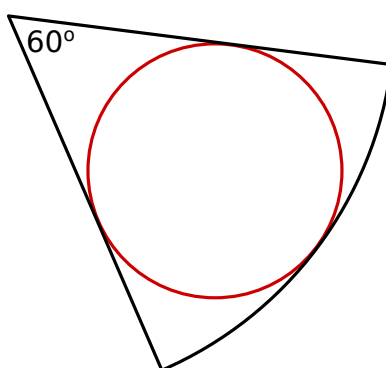
**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Po złożeniu sześcianu z tej siatki punkt  $T$  pokryje się z punktem

- A)  $P$                       B)  $S$                       C)  $W$                       D)  $Z$

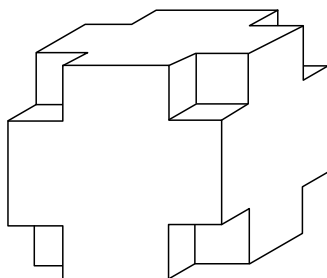
ZADANIE 21 (3 PKT)

W wycinek koła o kącie  $60^\circ$  wpisano okrąg o promieniu 2 cm. Oblicz pole tego wycinka.



ZADANIE 22 (3 PKT)

Z sześcianu zbudowanego z 125 małych sześcianów o krawędzi 1 cm usunięto z każdego narożnika po jednym małym sześcianie (patrz rysunek). Oblicz pole powierzchni powstałej bryły.



**ZADANIE 23 (4 PKT)**

Dwie maszyny produkcyjne miały wyprodukować łącznie 10240 plastikowych pojemników. Po zakończeniu produkcji okazało się, że jedna z maszyn przekroczyła plan o 15%, a druga o 20% i w sumie maszyny wyprodukowały 12096 pojemników. Ile pojemników wyprodukowała każda z maszyn?