

# PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

WWW.ZADANIA.INFO

21 KWIETNIA 2012

CZAS PRACY: 90 MINUT

## ZADANIE 1 (1 PKT)

Która równość jest fałszywa? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A)  $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$     B)  $\sqrt{12} = \sqrt{6} \cdot \sqrt{2}$     C)  $\sqrt{12} = \sqrt{24} : \sqrt{2}$     D)  $\sqrt{12} = 4\sqrt{3}$

## ZADANIE 2 (1 PKT)

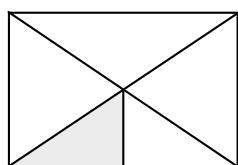
Jabłka i gruszki pakowano do pojemników, przy czym do jednego pojemnika wkładano 64 gruszki lub 80 jabłek. Po zapakowaniu owoców okazało się, że zapakowano dokładnie tyle samo jabłek, co gruszek.

Jaka jest najmniejsza możliwa liczba pojemników, do których zapakowano te owoce? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

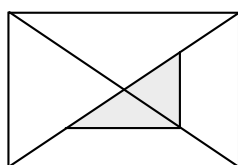
- A) 5    B) 18    C) 9    D) 4

## ZADANIE 3 (1 PKT)

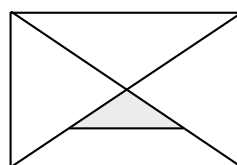
Na którym rysunku zamalowano  $\frac{1}{16}$  figury? Zaznacz poprawną odpowiedź.



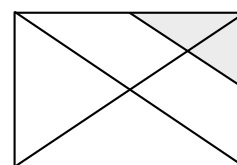
A)



B)



C)



D)

## ZADANIE 4 (1 PKT)

Cenę pewnego towaru obniżono najpierw o 30%, a potem jeszcze o 50%.

O ile procent cena po obniżkach jest niższa od ceny początkowej? Zaznacz dobrą odpowiedź.

- A) 65%    B) 80%    C) 35%    D) 70%

## ZADANIE 5 (1 PKT)

Jeden liter to  $1000 \text{ cm}^3$ . Dokończ zdanie. Zaznacz dobrą odpowiedź.

Jeden metr sześcienny to

- A) 100 litrów    B) 1000 litrów    C) 10000 litrów    D) 10 litrów

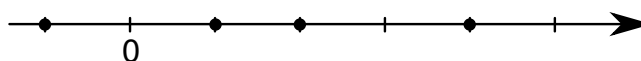
**ZADANIE 6 (1 PKT)**

**Które zdanie jest fałszywe? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) Jeżeli iloczyn liczb  $x$  i  $y$  jest dodatni, to liczby te mają taki sam znak.
- B) Jeżeli iloczyn liczb  $x$  i  $y$  jest równy zero to liczby te są równe zero.
- C) Jeżeli iloczyn liczb  $x$  i  $y$  jest ujemny to liczby te mają różne znaki.
- D) Jeżeli suma liczb  $x$  i  $y$  jest równa zero to ich iloczyn jest niedodatni.

**ZADANIE 7 (1 PKT)**

Na rysunku przedstawiono oś liczbowa, na której kropkami zaznaczono cztery liczby.



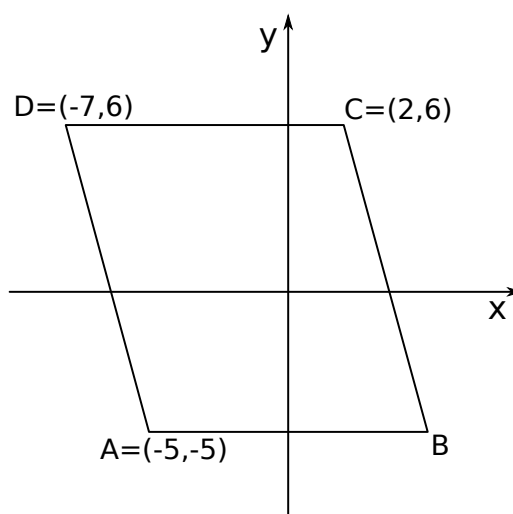
**Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Iloczyn dwóch spośród zaznaczonych liczb jest równy iloczynowi dwóch pozostałych.	P	F
Suma dwóch spośród zaznaczonych liczb jest równa sumie dwóch pozostałych.	P	F

**ZADANIE 8 (1 PKT)**

**Zaznacz poprawną odpowiedź.**

Wierzchołek  $B$  równoległoboku  $ABCD$  ma współrzędne



- A)  $(3, -5)$
- B)  $(4, -5)$
- C)  $(-5, 4)$
- D)  $(5, -5)$

**ZADANIE 9 (1 PKT)**

**Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.**

W trójkącie równoramiennym o obwodzie 31 cm ramię jest dłuższe od podstawy o 5 cm.

Ramię tego trójkąta ma długość

- A) 24 cm
- B) 12 cm
- C) 7 cm
- D) 6 cm

**ZADANIE 10 (1 PKT)**

Dana jest funkcja określona wzorem  $y = -\sqrt{-x}$ , gdzie  $x$  jest liczbą ujemną.

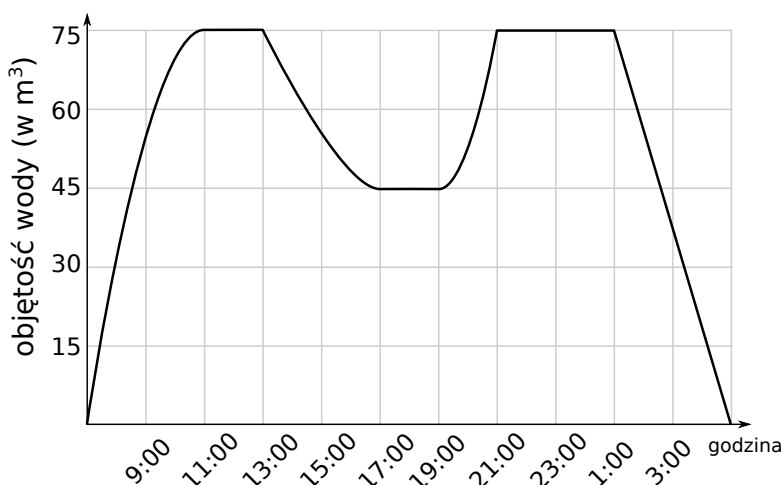
Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Wartości tej funkcji są zawsze dodatnie.	<b>P</b>	<b>F</b>
Punkt $(-9, 3)$ należy do wykresu tej funkcji.	<b>P</b>	<b>F</b>

**Informacja do zadań 11 – 13**

W trakcie kontroli jakości basenu rekreacyjnego napełniono go całkowicie wodą. Po pewnym czasie w basenie wykryto usterkę i częściowo go opróżniono. Następnie usterkę usunięto i basen ponownie napełniono wodą. Na zakończenie kontroli basen całkowicie opróżniono z wody.

Na wykresie przedstawiono jak zmieniła się w czasie kontroli objętość wody w basenie.

**ZADANIE 11 (1 PKT)**

Ile wody spuszczone z basenu po wykryciu usterki? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A)  $30 \text{ m}^3$                       B)  $45 \text{ m}^3$                       C)  $75 \text{ m}^3$                       D)  $35 \text{ m}^3$

**ZADANIE 12 (1 PKT)**

Na podstawie podanych informacji wybierz zdanie prawdziwe.

- A) W trakcie kontroli więcej czasu poświęcono na napełnianie basenu, niż na jego opróżnianie.  
 B) Kontrola basenu trwała 11 godzin.  
 C) Częściowe opróżnienie basenu po wykryciu usterki trwało dłużej niż jego ponowne napełnienie po jej naprawieniu.  
 D) Basen był całkowicie wypełniony wodą przez 3 godziny.

**ZADANIE 13 (1 PKT)**

**Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.**

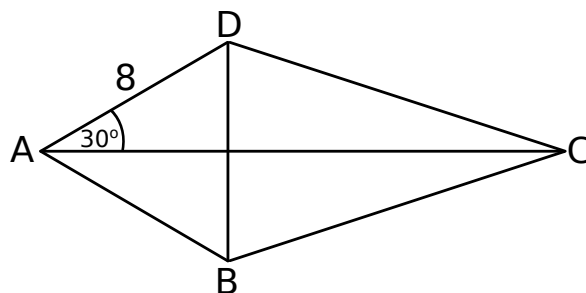
Podczas końcowego opróżniania basenu,  $\frac{1}{3}$  objętości wody usunięto w ciągu

- A) 80 minut                      B) 40 minut                      C) 60 minut                      D) 70 minut

**ZADANIE 14 (1 PKT)**

**Dokończ poniższe zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.**

Długość przekątnej  $BD$  deltoidu przedstawionego na rysunku jest równa



- A) 9                                  B) 8                                  C)  $8\sqrt{3}$                                   D)  $\frac{8\sqrt{3}}{3}$

**ZADANIE 15 (1 PKT)**

W pudełku znajduje się 30 losów, w tym 5 losów wygrywających i 25 losów przegrywających. Po wyciągnięciu los nie jest zwracany do pudełka. Ania wybrała pięć losów i wszystkie były przegrywające. Po Ani jeden los wyciągnął Kuba.

**Jakie jest prawdopodobieństwo, że Kuba wyciągnął los przegrywający? Wybierz dobrą odpowiedź.**

- A)  $\frac{2}{3}$                                   B)  $\frac{4}{5}$                                   C)  $\frac{1}{3}$                                   D)  $\frac{5}{6}$

**ZADANIE 16 (1 PKT)**

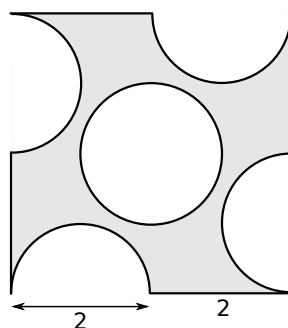
Z zestawu liczb: 2, 6, 10, 14, 18 usunięto jedną liczbę. Mediana pomniejszonego zestawu wynosi 12.

**Którą z poniższych liczb usunięto? Wybierz odpowiedź spośród podanych.**

- A) 18                                  B) 14                                  C) 10                                  D) 6

**ZADANIE 17 (1 PKT)**

Z płytki w kształcie kwadratu o boku długości 4 cm wycięto cztery półkola o średnicy 2 cm i jedno koło o średnicy 2 cm.

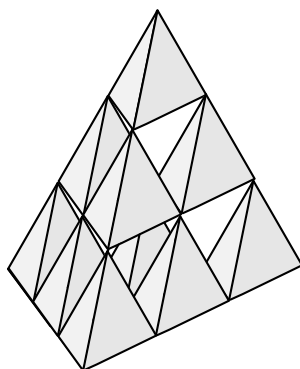


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Pole otrzymanej figury jest równe $16 - 3\pi \text{ cm}^2$	P	F
Obwód otrzymanej figury jest równy $6\pi + 8 \text{ cm}$	P	F

ZADANIE 18 (1 PKT)

Z jednakowych czworościennych klocków ułożono bryłę mającą kształt czworościanu foremnego.



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

Utworzona bryła składa się z 10 klocków.	P	F
Czworościan foremny o wymiarach takich jak utworzona figura ma objętość 27 razy większą od objętości jednego klocka.	P	F

ZADANIE 19 (1 PKT)

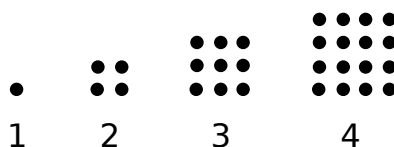
Do każdego z 27 pojemników wrzucono piłkę niebieską lub zieloną, a do niektórych z nich wrzucono dwie piłki: niebieską i zieloną. Piłki zielone wrzucono do 15 pojemników, a piłki niebieskie do 16 pojemników.

Do ilu pojemników wrzucono dwie piłki? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 2                      B) 3                      C) 4                      D) 5

ZADANIE 20 (1 PKT)

Z czarnych krążków układane są figury w kształcie kwadratu, według reguły przedstawionej na rysunku.



O ile więcej krążków będzie w figurze numer 12 niż w figurze numer 10? Zaznacz dobrą odpowiedź.

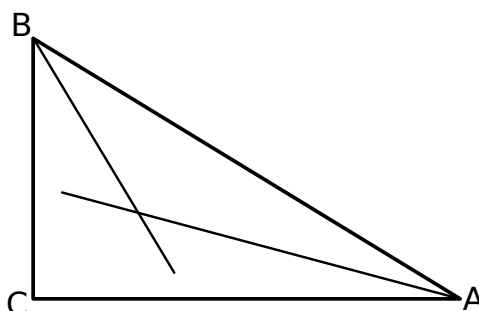
- A) 144                      B) 44                      C) 42                      D) 40

ZADANIE 21 (3 PKT)

Lena posiada pewną liczbę banknotów dwudziestozłotowych i pewną liczbę banknotów dziesięciozłotowych. W sumie banknoty te składają się na kwotę 620 zł. Gdyby połowę banknotów dziesięciozłotowych zamienić na banknoty dwudziestozłotowe, to łączna wartość banknotów wzrosłaby do 750 zł. Ile banknotów dziesięciozłotowych i ile banknotów dwudziestozłotowych posiada Lena? Zapisz obliczenia.

ZADANIE 22 (3 PKT)

Uzasadnij, że kąt ostry między dwusiecznymi kątów ostrych trójkąta prostokątnego jest równy  $45^\circ$ .



ZADANIE 23 (4 PKT)

Oblicz objętość bryły, której kształt i wymiary przedstawiono na rysunku. Zapisz obliczenia.

