

PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

WWW.ZADANIA.INFO

20 KWIETNIA 2013

CZAS PRACY: 90 MINUT

ZADANIE 1 (1 PKT.)

Do papierowej torebki, w której znajdowały się tylko czerwone kulki dorzucono 12 żółtych kulek i okazało się, że kulki żółte stanowią 20% wszystkich kulek w torebce.

Ile czerwonych kulek było początkowo w torebce? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 24 B) 32 C) 48 D) 60

ZADANIE 2 (1 PKT.)

Do zestawu liczb: 2, 5, 8, 11, 12 dopisano dwie liczby. Mediana powiększonego zestawu wynosi 7.

Które z poniższych liczb dopisano? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 6 i 12 B) 7 i 12 C) 1 i 7 D) 1 i 6

ZADANIE 3 (1 PKT.)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Odległość dwóch liczb na osi liczbowej jest równa $4\frac{1}{4}$. Mniejsza z tych liczb jest równa $-\frac{5}{2}$.

Większa z tych liczb jest równa

- A) $\frac{27}{4}$ B) $\frac{7}{4}$ C) $-\frac{7}{4}$ D) $-\frac{27}{4}$

ZADANIE 4 (1 PKT.)

Danych jest pięć liczb

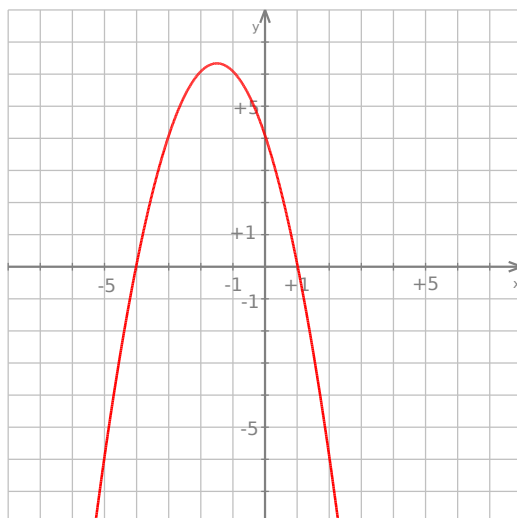
$$a = (0,3)^4, \quad b = 10^{-2} \cdot 9^2, \quad c = (0,09)^2, \quad d = \left(3\frac{1}{3}\right)^{-4}, \quad e = \frac{1}{(0,81)^{-1}}$$

Która równość jest fałszywa? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) $a = d$ B) $d = c$ C) $b = d$ D) $b = e$ E) $a = c$

ZADANIE 5 (1 PKT.)

Dokończ zdanie. Wybierz odpowiedź spośród podanych. Przedstawiona na wykresie funkcja przyjmuje wartości dodatnie jeżeli



A) $x < 1$

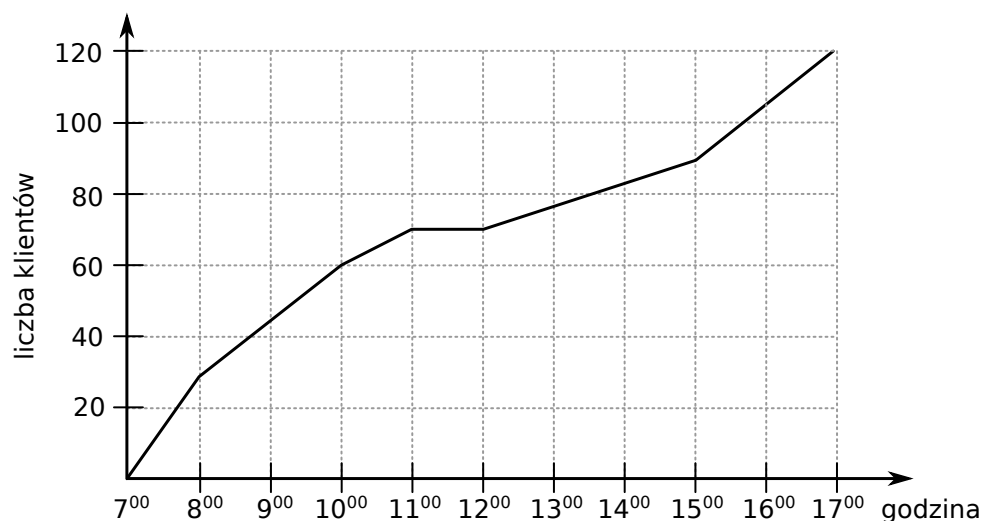
B) $0 < x < 6,2$

C) $x > -4$

D) $-4 < x < 1$

Informacja do zadań 6 i 7

W trakcie dziesięciu godzin otwarcia sklepu, właściciel prowadził obserwację liczby klientów, którzy odwiedzili ten sklep. Wynik tej obserwacji przedstawiono na wykresie.



ZADANIE 6 (1 PKT.)

Na podstawie wykresu wybierz zdanie fałszywe.

- A) Od 11⁰⁰ do 12⁰⁰ do sklepu nie przyszedł żaden klient.
 B) W godzinach od 7⁰⁰ do 9⁰⁰ sklep odwiedziło mniej klientów niż od 15⁰⁰ do 17⁰⁰.
 C) W ciągu pierwszej godziny sklep odwiedziło więcej klientów niż w ciągu drugiej godziny.
 D) W ciągu trzech pierwszych godzin pracy sklep odwiedziło tylu samo klientów, co w ciągu pozostałych godzin pracy.

ZADANIE 7 (1 PKT.)

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

Średnio w ciągu jednej godziny obserwacji sklep odwiedzało 12 klientów.	P	F
Gdyby właściciel zakończył obserwację po 8 godzinach to średnia liczba klientów w ciągu godziny byłaby wyższa.	P	F

ZADANIE 8 (1 PKT.)

Pan Tadeusz postanowił pomalować ściany w swoim mieszkaniu. Łączna powierzchnia ścian, które postanowił pomalować jest równa 120 m^2 . Pod uwagę wziął dwa rodzaje farb.

Rodzaj farby	Wydajność	Cena
Fabra lateksowa	$8 \text{ m}^2/\text{litr}$	5 zł za 1 litr
Farba akrylowa	$5 \text{ m}^2/\text{kg}$	3 zł za 1 kg

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

Koszt pomalowania 1 m^2 ściany jest niższy w przypadku farby akrylowej, niż w przypadku farby lateksowej.	P	F
Kupując tańszą farbę, pan Tadeusz zaoszczędzi 5 zł.	P	F

ZADANIE 9 (1 PKT.)

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Równość $1 = \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$ będzie prawdziwa, jeśli w miejsce a, b i c zostaną wpisane liczby

A) 2, 3, 4

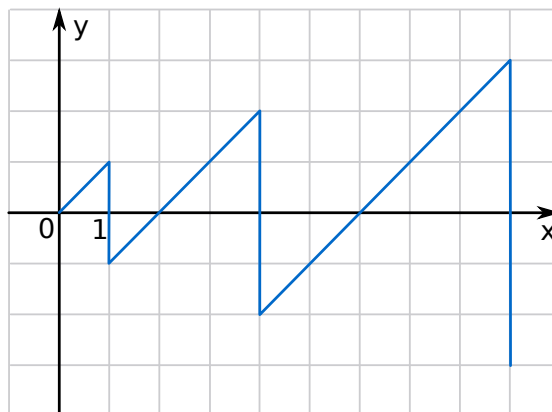
B) 3, 4, 6

C) 2, 3, 6

D) 3, 4, 8

Informacja do zadań 10 – 12

Zaczynając od punktu $(0,0)$ budujemy łamaną, której część składająca się z 6 odcinków przedstawiono na rysunku. Kolejne odcinki łamanej numerujemy kolejnymi liczbami naturalnymi. Drugi odcinek łamanej ma długość 2.



ZADANIE 10 (1 PKT.)

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

Jeżeli n jest liczbą nieparzystą, to odcinek o numerze n jest równoległy do odcinka o numerze 1.	P	F
Jeżeli n jest liczbą parzystą, to długość odcinka o numerze n jest równa $2n$.	P	F

ZADANIE 11 (1 PKT.)

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych. Wierzchołek łamanej, którego druga współrzędna jest równa 2013 jest punktem wspólnym odcinków łamanej o numerach

- A) 2012 i 2013 B) 2013 i 2014 C) 4025 i 4026 D) 4026 i 4027

ZADANIE 12 (1 PKT.)

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

Długość odcinka o numerze 5 jest równa $5\sqrt{2}$.	P	F
Jeżeli n jest liczbą parzystą, to długość odcinka o numerze $n + 2$ jest o 2 większa od długości odcinka o numerze n .	P	F

ZADANIE 13 (1 PKT.)

Maszyna pakująca pakuje przyprawę w 200 gramowe saszetki z prędkością 2,4 tony przyprawy na godzinę.

Ile saszetek maszyna zapakuje w ciągu 8 minut? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 1600 saszetek B) 200 saszetek C) 2400 saszetek D) 1200 saszetek

ZADANIE 14 (1 PKT.)

W tabeli przedstawiono liczbę i rodzaj kul umieszczonych w czterech pudełkach. Z każdego pudełka losujemy jedną kulę.

	Liczba kul zielonych	Liczba kul niebieskich	Liczba kul czerwonych
Pudełko nr 1	4	8	5
Pudełko nr 2	7	16	9
Pudełko nr 3	2	7	3
Pudełko nr 4	7	12	5

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Prawdopodobieństwo wylosowania niebieskiej kuli jest największe, gdy kulę losujemy z pudełka nr

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

ZADANIE 15 (1 PKT.)

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

W trapezie równoramiennym o obwodzie 21 cm suma długości ramienia i krótszej podstawy jest równa 8 cm. Różnica długości podstaw tego trapezu jest równa

- A) 10 cm B) 13 cm C) 5 cm D) 2,5 cm

ZADANIE 16 (1 PKT.)

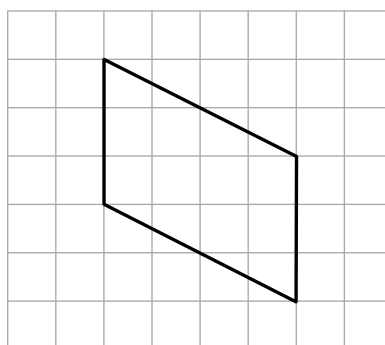
Pola dwóch trójkątów równobocznych są równe odpowiednio 7 i 63.

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

Obwód drugiego trójkąta jest 9 razy większy od obwodu pierwszego trójkąta.	P	F
Pierwszy trójkąt jest podobny do drugiego w skali $\frac{1}{9}$	P	F

ZADANIE 17 (1 PKT.)

Na siatce kwadratowej narysowano równoległobok. Bok kwadratu siatki jest równy 1.



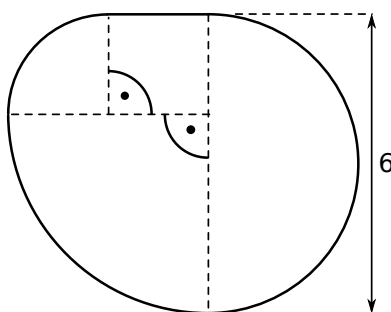
Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Pole narysowanego równoległoboku jest równe

- A) 3 B) 6 C) 12 D) 18

ZADANIE 18 (1 PKT.)

Narysowana poniżej figura składa się z kwadratu, dwóch ćwiartek, oraz połówki koła.

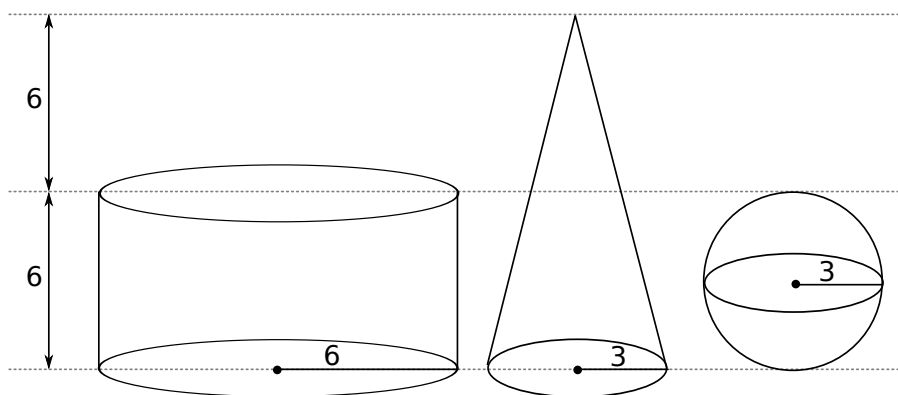


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Pole narysowanej figury jest równe $4 + \frac{19}{2}\pi$	P	F
Obwód narysowanej figury jest równy $2 + 6\pi$	P	F

ZADANIE 19 (1 PKT.)

Na rysunku przedstawiono walec, stożek i kulę oraz niektóre ich wymiary.



Na podstawie informacji przedstawionych na rysunku wybierz zdanie fałszywe.

- A) Objętość kuli jest równa objętości stożka.
- B) Objętość walca jest 3 razy większa od objętości stożka.
- C) Objętość walca jest 6 razy większa od objętości kuli.
- D) Suma objętości stożka i kuli jest mniejsza od objętości walca.

ZADANIE 20 (1 PKT.)

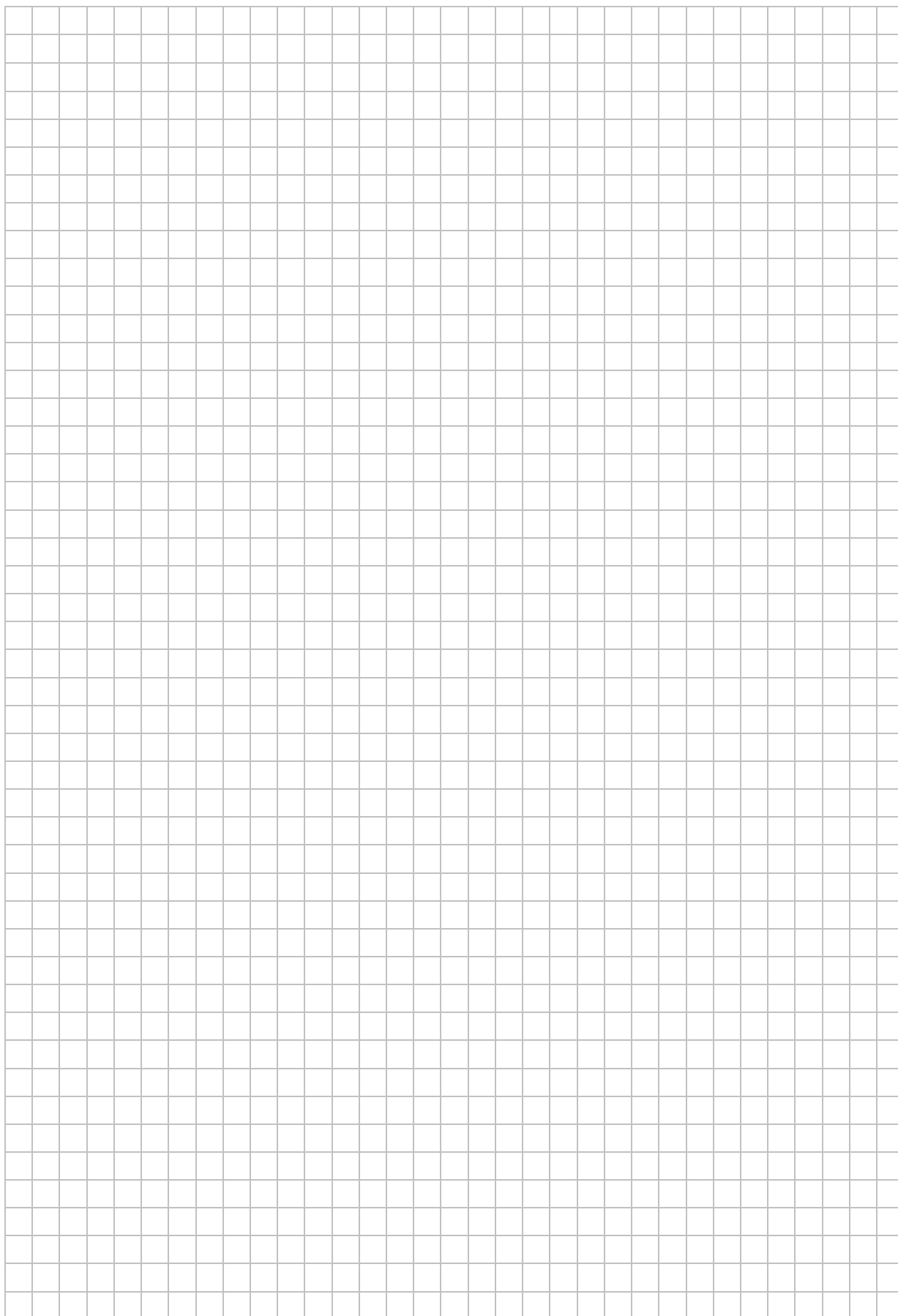
Do pomalowania wszystkich ścian graniastosłupa czworokątnego zużyto 30 mililitrów farby o wydajności $12 \text{ m}^2/\text{litr}$.

Dokończ zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych. Pole powierzchni tego graniastosłupa jest równe

- A) 3600 cm^2
- B) 1800 cm^2
- C) $3,6 \text{ m}^2$
- D) $1,8 \text{ m}^2$

ZADANIE 22 (3 PKT.)

Uzasadnij, że jeśli liczba jest podzielna przez 18 i przez 84, to jest podzielna przez 252.



ZADANIE 23 (4 PKT.)

W trójkącie ABC , w którym $|\angle ACB| = 70^\circ$ połączono środek okręgu wpisanego O z wierzchołkami A i B . Oblicz miarę kąta AOB .

