PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

ZADANIA.INFO

27 KWIETNIA 2024

CZAS PRACY: 100 MINUT

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

ZADANIE 1 (1 PKT)

Poniżej przedstawiono składniki potrzebne do przygotowania ciasta na 15 racuchów.

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

Do przygotowania ciasta na 40 racuchów, przy zachowaniu właściwych proporcji odpowiednich składników, potrzeba $3\frac{1}{2}$ szklanki mąki.	**P**	**F**
Do przygotowania ciasta na 54 racuchy, przy zachowaniu właściwych proporcji odpowiednich składników, potrzeba $4\frac{1}{2}$ szklanki mleka.	**P**	**F**

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

ZADANIE 2 (1 PKT)

Córka obecnie jest 3 razy młodsza od swojej mamy. Razem mają 64 lata. **Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.**

Mama obecnie ma **A/B** lat.

A) 48 B) 45

Córka za 8 lat będzie miała **C/D**.

C) 24 lata D) 20 lat

ZADANIE 3 (1 PKT)

Dane są cztery wyrażenia:

$$G = 3x^2 + 4x, \qquad H = 3x^2 - 4, \qquad J = 3x + 4, \qquad K = 3x^2 - 4x.$$

Jedno z tych wyrażeń przyjmuje tą samą wartość dla $x = 2$ oraz dla $x = -2$. Które to wyrażenie?

A) G B) H C) J D) K

ZADANIE 4 (1 PKT)

Rozwiązaniem równania

$$-\frac{1}{2}\left(\frac{1}{6}+x-\frac{1}{3}\right)-\frac{1}{3}\left(\frac{1}{2}-x-\frac{1}{6}\right)=0$$

jest liczba

A) $-\frac{1}{2}$ B) $-\frac{1}{6}$ C) $\frac{7}{6}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $-\frac{2}{3}$

ZADANIE 5 (1 PKT)

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Wyrażenie $\sqrt{144}-\sqrt{121}$ jest równe **A/B**.

A) 2 B) 1

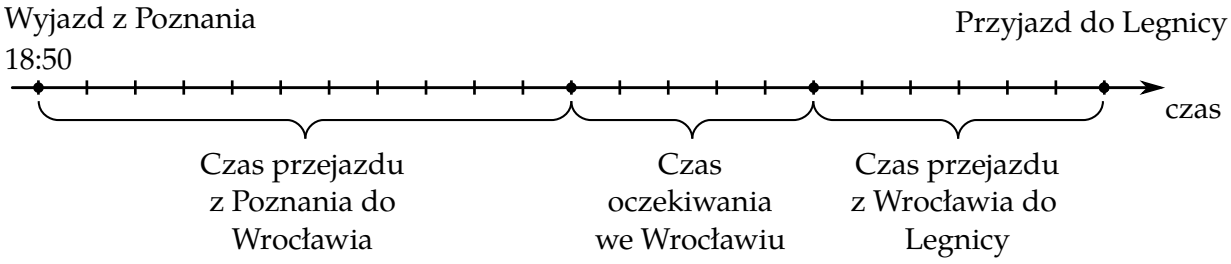
Wyrażenie $\sqrt{169}+\sqrt{81}$ jest równe **C/D**.

C) 22 D) 23

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

ZADANIE 6 (1 PKT)

O godzinie 18:50 Zbyszek wyruszył w podróż pociągiem z Poznania do Legnicy. Najpierw dojechał do Wrocławia, gdzie po 50–minutowym oczekiwaniu wsiadł do pociągu, którym dojechał do Legnicy. Na rysunku pokazano, jak w czasie przebiegała podróż Zbyszka. Na osi czas przejazdu z Poznania do Legnicy podzielono na 22 jednakowe odstępy.



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

Przejazd z Poznania do Wrocławia trwał dwie godziny.	**P**	**F**
Zbyszek przyjechał do Legnicy o godzinie 21:30.	**P**	**F**

ZADANIE 7 (1 PKT)

Uzupełnij zdania. Wybierz odpowiedź spośród oznaczonych literami A i B oraz odpowiedź spośród oznaczonych literami C i D.

Iloraz $\frac{126^5}{6^{10}}$ jest równy **A/B**.

A) 21^5 B) $(3,5)^5$

Iloczyn $(1,5)^6\cdot(0,25)^3$ jest równy **C/D**.

C) $(2,25)^3$ D) $(0,75)^6$

ZADANIE 8 (1 PKT)

Na tablicy zapisano wszystkie różne liczby trzycyfrowe, które jednocześnie spełniają trzy warunki: są mniejsze od 300, są podzielne przez 18, suma cyfr każdej z nich jest mniejsza od 18. Ile liczb zapisano na tablicy?

A) 9 B) 11 C) 7 D) 6

ZADANIE 9 (1 PKT)

Pewien ostrosłup ma 17 wierzchołków. Ile wierzchołków ma graniastosłup o takiej samej podstawie, jaką ma ten ostrosłup?

A) 17 B) 30 C) 32 D) 45

ZADANIE 10 (1 PKT)

Biuro podróży w ramach oferty promocyjnej obniżyło cenę wycieczki o 25%. Pani Anna skorzystała z promocji i za wycieczkę zapłaciła 1800 zł. Jaka była cena wycieczki przed obniżką?

A) 2250 zł. B) 1875 zł. C) 2400 zł. D) 2160 zł.

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

ZADANIE 11 (1 PKT)

Z urny, w której są wyłącznie kule białe, czarne i niebieskie losujemy 1 kulę.

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

Jeżeli prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest równe prawdopodobieństwu wylosowania kuli, która nie jest biała, to prawdopodobieństwo wylosowania kuli niebieskiej jest równe $\frac{1}{2}$.	**P**	**F**
Jeżeli prawdopodobieństwo wylosowania kuli białej jest takie samo jak prawdopodobieństwo wylosowania kuli czarnej i jest równe $\frac{1}{4}$, to znaczy, że połowę wszystkich kul w urnie stanowią kule niebieskie.	**P**	**F**

ZADANIE 12 (1 PKT)

Dany jest wzór na pole powierzchni trapezu:

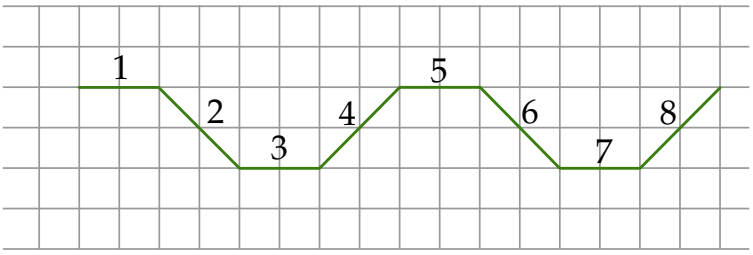
$$P = \frac{a+b}{2} \cdot h,$$

gdzie: a, b – długości podstaw trapezu, h – wysokość trapezu. Długość podstawy a wyznaczona poprawnie z powyższego wzoru opisano równaniem

A) $a = 2P - bh$ B) $a = \frac{2P-b}{h}$ C) $a = P - \frac{b}{2h}$ D) $a = \frac{2P}{h} - b$

ZADANIE 13 (1 PKT)

Agata na dużej kartce w kratkę narysowała figurę złożoną z 40 połączonych odcinków, które kolejno ponumerowała liczbami naturalnymi od 1 do 40. Wszystkie komórki kratki są takimi samymi kwadratami. Na rysunku przedstawiono fragment tej figury, złożony z ośmiu początkowych odcinków. Kolejne odcinki tej figury Agata narysowała według tej samej reguły, którą zastosowała do narysowania odcinków 1–8.

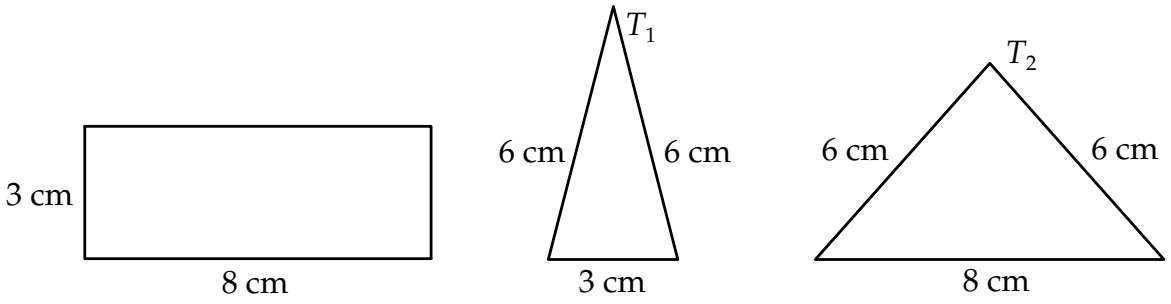


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Proste zawierające odcinki o numerach 2 oraz 8 są wzajemnie prostopadłe.	**P**	**F**
Proste zawierające odcinki o numerach 5 oraz 32 są wzajemnie równoległe.	**P**	**F**

ZADANIE 14 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono prostokąt i dwa trójkąty równoramienne T_1 i T_2 oraz podano długości ich boków.



Czy te trzy wielokąty mogą być ścianami jednego ostrosłupa? Wybierz odpowiedź T lub N i jej uzasadnienie spośród zdań A–C.

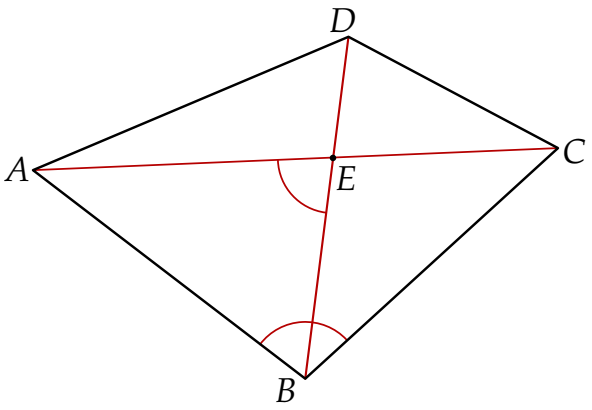
Tak	**Nie**

	ponieważ
A)	długości boków prostokąta są równe długościom podstaw trójkątów T_1 i T_2.
B)	trójkąty T_1 i T_2 mają podstawy różnej długości.
C)	ramiona trójkątów T_1 i T_2 nie są równe długościom boków prostokąta.

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

ZADANIE 15 (1 PKT)

W czworokącie $ABCD$ przekątne przecinają się w punkcie E oraz $|BE| = |CE|$. Przekątna BD dzieli czworokąt $ABCD$ na trójkąt równoboczny i trójkąt równoramienny (zobacz rysunek).



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

Kąt ABC ma miarę 100°.	**P**	**F**
Kąt AEB ma miarę 70°.	**P**	**F**

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

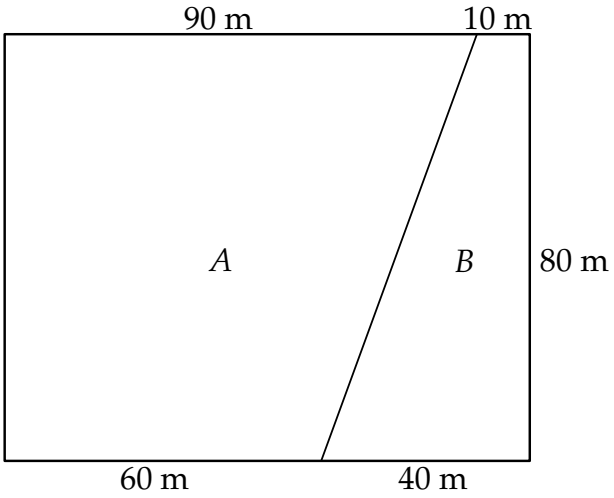
ZADANIE 16 (2 PKT)

Pociąg przebył ze stałą prędkością drogę 900 metrów w czasie 75 sekund. Przy zachowaniu tej samej, stałej prędkości ten sam pociąg drogę równą jego długości przebył w czasie 16 sekund. Oblicz długość tego pociągu.

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

ZADANIE 17 (3 PKT)

Prostokątna łąka jest podzielona na dwie części A i B, tak jak pokazano na rysunku. Każda z tych części ma kształt trapezu.



Kosiarka w ciągu każdej godziny swojej pracy kosi trawę z powierzchni o takim samym polu. Trawę z części A kosiarka skosiła w ciągu sześciu godzin. Oblicz, ile godzin kosiarka będzie kosiła trawę w części B.

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

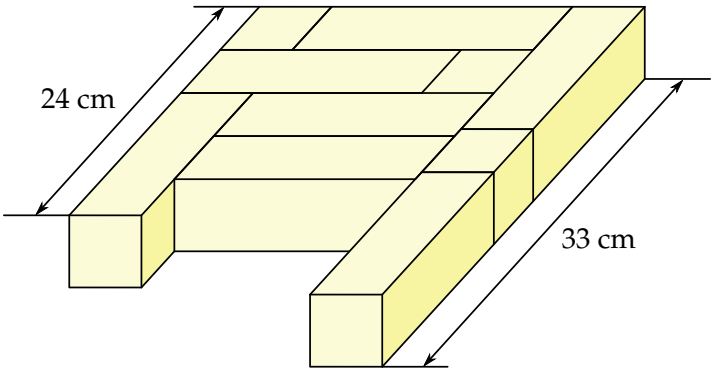
ZADANIE 18 (2 PKT)

W kasie są banknoty 10–złotowe, 20–złotowe i 50–złotowe. Liczba banknotów 10–złotowych jest taka sama jak liczba banknotów 50–złotowych i o 32% mniejsza od liczby banknotów 20–złotowych. Łączna wartość wszystkich banknotów 10 i 20–złotowych jest o 540 złotych mniejsza od łącznej wartości wszystkich banknotów 50–złotowych. Oblicz, ile jest wszystkich banknotów w kasie.

Materiały pobrane z serwisu zadania.info

ZADANIE 19 (3 PKT)

Karol ułożył figurę przedstawioną na rysunku. Figura została zbudowana z dwóch rodzajów klocków: sześciennych i prostopadłościennych. Wszystkie klocki tego samego rodzaju mają takie same wymiary.



Oblicz objętość bryły zbudowanej z tych klocków.

Materiały pobrane z serwisu zadania.info