

PRÓBNY EGZAMIN GIMNAZJALNY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

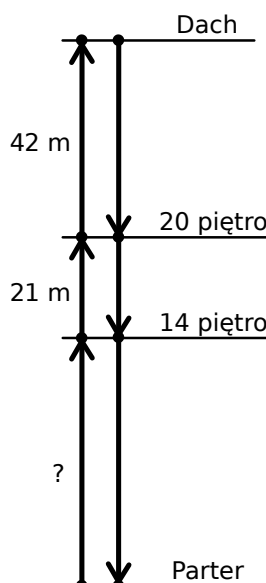
WWW.ZADANIA.INFO

16 KWIETNIA 2016

CZAS PRACY: 90 MINUT

Informacja do zadań 1 i 2

Każda z dwóch wind towarowych obsługujących nowo budowany wieżowiec porusza się z prędkością 1,2 km/h. Na schemacie zaznaczono niektóre długości trasy pokonywanej przez windy.



ZADANIE 1 (1 PKT)

Jak długo trwa przejazd windy między dachem, a 14 piętrem? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 3 minuty B) 3 minuty i 9 sekund C) 6 minut i 18 sekund D) 4 minuty

ZADANIE 2 (1 PKT)

Winda zaczyna zjeżdżać z dachu o 1 minutę i 24 sekundy później niż winda wyjeżdżająca z parteru. Obie windy w tym samym momencie dojeżdżają do 20 piętra. Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Długość trasy windy pomiędzy parterem, a 14 piętrem jest równa

- A) 49 metrów B) 42 metry C) 36 metrów D) 52 metry

ZADANIE 3 (1 PKT)

Wartość wyrażenia $\frac{1}{2} + 2 \cdot 1,5^2 : 3$ jest równa

- A) 2 B) 1,875 C) $\frac{5}{3}$ D) $\frac{3}{2}$

ZADANIE 4 (1 PKT)

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe. Jeżeli przyjmiemy, że $2^9 \approx 500$ i $3^9 \approx 20000$, to za przybliżenie liczby 60^9 możemy przyjąć

- A) 10^{12} B) 10^8 C) 10^{15} D) 10^{16}

ZADANIE 5 (1 PKT)

Dane jest przybliżenie $\sqrt{600} \approx 24,5$.

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

$\sqrt{24} \approx 4,9$	P	F
$\sqrt{150} \approx 6,125$	P	F

ZADANIE 6 (1 PKT)

W dodatniej liczbie trzycyfrowej cyfra dziesiątek jest równa 7, a cyfra setek jest o 6 większa od cyfry jedności. Ile jest liczb spełniających te warunki?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

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

ZADANIE 7 (1 PKT)

Pan Kazimierz po 10% podwyżce zarabia 2695 zł miesięcznie.

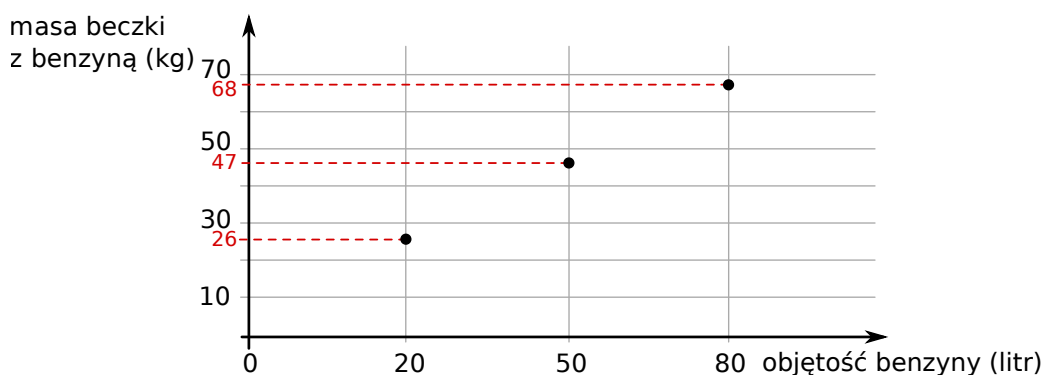
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Przed podwyżką pan Kazimierz zarabiał

- A) 2500 zł. B) 2350 zł. C) 2400 zł. D) 2450 zł.

ZADANIE 8 (1 PKT)

Na wykresie przedstawiono, jak zmienia się masa beczki z benzyną w zależności od objętości wlanej do niej benzyny.



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

Beczka, do której nalano 100 litrów benzyny waży 82 kg.	P	F
Beczka waży 15 kg.	P	F

ZADANIE 9 (1 PKT)

Ania jest 4 razy starsza od Pawła. Za 8 lat Ania i Paweł będą mieli w sumie 38 lat.

Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Jeżeli przez x oznaczymy wiek Pawła, a przez y wiek Ani, to powyższą sytuację opisuje układ równań

A) $\begin{cases} x = 4y \\ x + y + 8 = 38 \end{cases}$ B) $\begin{cases} y = 4x \\ x + y + 8 = 38 \end{cases}$ C) $\begin{cases} x = 4y \\ x + y + 16 = 38 \end{cases}$ D) $\begin{cases} y = 4x \\ x + y + 16 = 38 \end{cases}$

ZADANIE 10 (1 PKT)

Doświadczenie losowe polega na dwukrotnym rzucie monetą. Jeśli wypadnie orzeł, zapisujemy 6, a jeśli reszka – zapisujemy 4. Wynikiem doświadczenia jest zapisana liczba dwucyfrowa. **Jakie jest prawdopodobieństwo, że zapisana liczba jest podzielna przez 3? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

A) 0 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$

ZADANIE 11 (1 PKT)

Na most długości 200 m wjechała ciężarówka o długości 20 m. Ciężarówka porusza się z prędkością 36 km/h. Ile czasu upłynie od momentu wjazdu kabiny ciężarówki na most do momentu całkowitego zjechania ciężarówki z mostu?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

A) 20 sekund B) 22 sekundy C) 200 sekund D) 24 sekundy

ZADANIE 12 (1 PKT)

Dwie spośród liczb a, b, c, d są dodatnie, a dwie ujemne.

Ile najwięcej liczb ujemnych może być wśród liczb $a - b, abc, \frac{c}{b}, b - a, bc$? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A) Dwie. B) Trzy. C) Cztery. D) Pięć.

ZADANIE 13 (1 PKT)

Obrazem okręgu o_1 w symetrii względem punktu S jest okrąg o_2 . **Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.**

Jeżeli okręgi o_1 i o_2 mają dwa punkty wspólne, to S leży na zewnętrznej części ograniczonego okręgiem o_1 .	P	F
Jeżeli okręgi o_1 i o_2 mają jeden punkt wspólny, to S jest punktem okręgu o_1 .	P	F

ZADANIE 14 (1 PKT)

Jeżeli a, b i c są długościami boków trójkąta oraz c jest jego najdłuższym bokiem, to ten trójkąt jest:

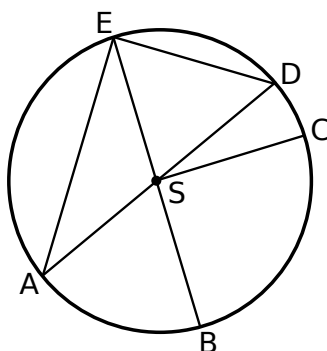
- prostokątny, gdy $a^2 + b^2 = c^2$
- rozwartokątny, gdy $a^2 + b^2 < c^2$
- ostrokątny, gdy $a^2 + b^2 > c^2$.

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych. Z odcinków o długościach: $2\sqrt{3}$, $3\sqrt{2}$, $3\sqrt{3}$

- A) nie można zbudować trójkąta.
 B) można zbudować trójkąt prostokątny.
 C) można zbudować trójkąt rozwartokątny.
 D) można zbudować trójkąt ostrokątny.

ZADANIE 15 (1 PKT)

Który z zaznaczonych kątów jest kątem środkowym?
Zaznacz poprawną odpowiedź.



- A) $\angle DEB$ B) $\angle AED$ C) $\angle ASC$ D) $\angle EAS$

ZADANIE 16 (1 PKT)

W poniższej tabeli zebrano zarobki wszystkich pracowników pewnej firmy handlowej.

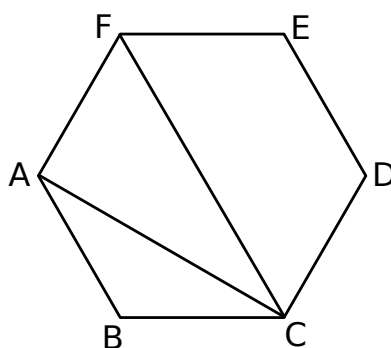
Imię pracownika	Zarobki
Kamila, Krzysztof, Stefan	2800 zł
Zofia, Łukasz	3000 zł
Ela, Marta	3200 zł
Henryk	3600 zł.

Jaka jest średnia zarobków pracowników tej firmy? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 3050 zł B) 3150 zł C) 3200 zł D) 3250 zł

ZADANIE 17 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono sześciokąt foremny $ABCDEF$ o boku równym 1 cm.

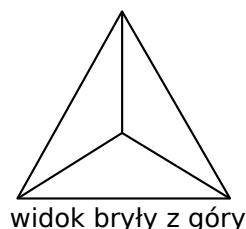
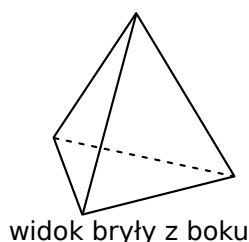


Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

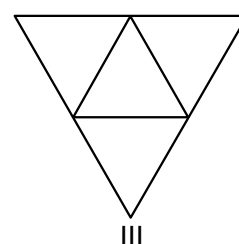
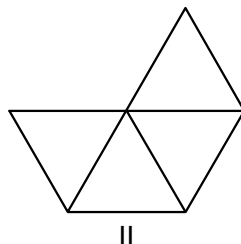
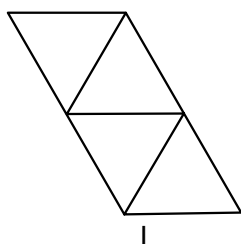
Przekątna AC ma długość $\frac{\sqrt{3}}{2}$.	P	F
Przekątna CF ma długość $\sqrt{3}$.	P	F

ZADANIE 18 (1 PKT)

Rysunki przedstawiają bryłę, której wszystkie cztery ściany są trójkątami równobocznymi.



Które wielokąty – I, II, III – przedstawiają siatki bryły takiej, jaką pokazano na powyższych rysunkach? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.



- A) I, II i III B) tylko I i III C) tylko II i III D) tylko I i II

ZADANIE 19 (1 PKT)

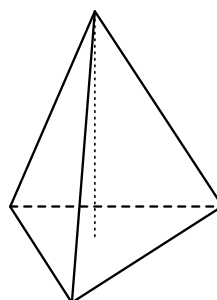
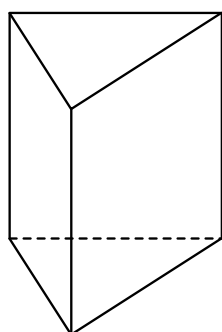
Końce odcinka AB mają współrzędne $A = (-4, 1)$ i $B = (-4, 5)$. Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Na symetralnej odcinka AB leży punkt o współrzędnych

- A) $(-4, 7)$ B) $(1, 5)$ C) $(4, 6)$ D) $(4, 3)$

ZADANIE 20 (1 PKT)

Na rysunku przedstawiono ostrosłup prawidłowy trójkątny oraz graniastosłup prawidłowy trójkątny. Bryły mają jednakowe podstawy i równe wysokości, a iloczyn objętości tych brył jest równy 48 cm^6 .



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

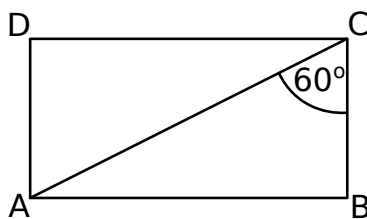
Objętość ostrosłupa jest równa 12 cm^3 .	P	F
Objętość graniastosłupa jest trzy razy większa od objętości ostrosłupa.	P	F

ZADANIE 21 (4 PKT)

Suma cyfr liczby trzycyfrowej podzielnej przez 5 jest równa 15. Jeśli zapiszemy cyfry tej liczby w odwrotnej kolejności, to otrzymamy liczbę o 198 większą od początkowej. Wyznacz liczbę początkową.

ZADANIE 22 (2 PKT)

Przekątna prostokąta $ABCD$ nachylona jest do jednego z jego boków pod kątem 60° . Uzasadnij, że pole prostokąta $ABCD$ jest równe polu trójkąta równobocznego o boku równym przekątnej tego prostokąta.



ZADANIE 23 (4 PKT)

Przekrój osiowy stożka jest trójkątem równobocznym o polu $16\sqrt{3}$. Oblicz objętość i pole powierzchni całkowitej tego stożka.