

Próbnny Egzamin Ósmoklasisty – matematyka

Zadanie 1. (0-1)

Babcia upiekła tort urodzinowy, który ważył 2,5 kg i został podzielony na 30 równych kawałków

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

Goście zjedli $\frac{4}{5}$ całego tortu, więc zostało jeszcze 6 kawałków tortu.	P	F
Jeden kawałek tortu ważył ok. 120 gramów.	P	F

Zadanie 2. (0-1)

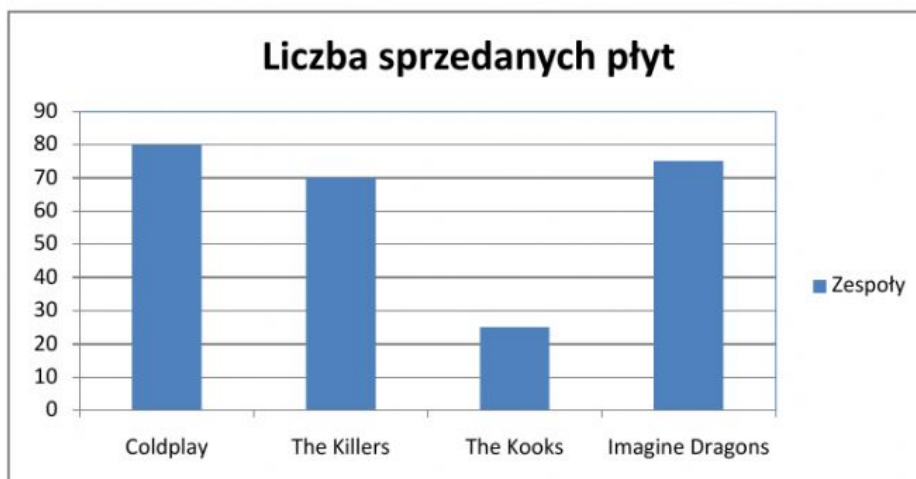
Karolina wstała w piątek o 8:32. O godzinie 18:35 pojechała do kuzyna na imieniny. Wróciła dość późno do domu i poszła spać o 22:40. W sobotę wstała o 6:55 i pojechała później z rodzicami na zakupy.

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

Karolina z piątku na sobotę spała 8 godzin i 15 minut.	P	F
Od pobudki do wyjścia na imieniny minęło 10 godzin i 3 minuty.	P	F

Zadanie 3. (0-1)

Na festiwalu Opener sprzedawano płyty czterech zespołów. W ciągu pierwszych sześciu godzin sprzedano dużo płyt i te statystyki przedstawiono na poniższym diagramie:



Spośród poniższych zdań wybierz zdanie fałszywe.

- A. Coldplay sprzedał więcej niż 30% wszystkich płyt.
- B. Imagine Dragons sprzedali o 300% więcej płyt niż The Kooks.
- C. Liczba płyt sprzedanych przez The Killers stanowi 87,5% płyt sprzedanych przez Coldplay.
- D. Co dziesiąta sprzedana płyta to nagranie zespołu The Kooks.

Zadanie 4. (0-1)

Ile spośród liczb: $(-20)^{19}$, $(-7)^{26}$, -10^{12} , $(-0,5)^{14}$ jest ujemnych?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. Żadna
- B. Jedna
- C. Dwie
- D. Trzy

Zadanie 5. (0-1)

Oceń prawdziwość podanych zdań.

Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba 8^{10} jest dwa razy większa od liczby 4^5 .	P	F
Wynikiem działania $\frac{15^6}{3^5 \cdot 5^3}$ jest liczba 375.	P	F

Zadanie 6. (0-1)

Wskaż prawdziwe równanie lub nierówność.

- A. $13 < \sqrt{199} < 14$
- B. $\sqrt{64} \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{64}} = 2$
- C. $\sqrt{1 + \frac{25}{144}} = 1 + \frac{12}{13} = 1 \frac{12}{13}$
- D. $\sqrt{225} + \sqrt{289} > 33$

Zadanie 7. (0-1)

Dawid ma x oszczędności, a Beata o 50% więcej.

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

Suma oszczędności Beaty i Dawida wynosi 1,5 x.	P	F
Oszczędności Dawida stanowią więcej niż 70% oszczędności Beaty.	P	F

Zadanie 8. (0-1)

Samochód jadący ze średnią prędkością 90km/h pokonuje odcinek swojej trasy w ciągu 4 godzin.

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

Jeżeli prędkość samochodu zmalała o 30km/h, to czas przejazdu byłby dłuższy o 2 godziny.	P	F
Aby samochód pokonał trasę w czasie o 1 godzinę krótszym, to musiałby zwiększyć swoją prędkość o 30km/h.	P	F

Zadanie 9.(0-1)

Ola teraz jest dwa razy starsza od Kamila, a pięć lat temu była starsza od niego trzy razy. Ile lat obecnie ma Kamil?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 10
- B. 15
- C. 20
- D. 5

Zadanie 10.(0-1)

Zapisano cztery różne liczby, których średnia arytmetyczna jest równa 20, oraz dwie inne liczby, których średnia arytmetyczna jest równa 15.

Czy średnia arytmetyczna zestawu tych sześciu liczb jest równa 18?

☐ TAK ☐ NIE	ponieważ	A. $\frac{20+15}{2} < 18$
		B. suma tych sześciu liczb jest równa 110.
		C. suma tych liczb jest równa 35.

Zadanie 11.(0-1)

Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Z równości $\frac{1}{y} = \frac{10}{x+z}$ wynika, że

- A. $z = 10y - x$
- B. $z = 10x - y$
- C. $z = \frac{y}{10} - x$
- D. $z = \frac{y-x}{10}$

Zadanie 12.(0-1)

Stosunek długości boków pewnego trójkąta wynosi 6:10:14. Najkrótszy z jego boków ma długość równą 42 cm.

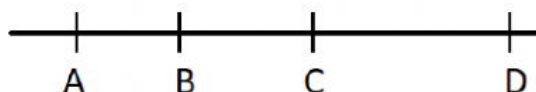
Ile wynosi suma długości dwóch dłuższych boków tego trójkąta?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 84 cm
- B. 98 cm
- C. 140 cm
- D. 168 cm

Zadanie 13.(0-1)

Punkty A, B, C i D leżą na jednej prostej. (patrz rysunek)



Wiemy, że $|AC| = 9$ cm, $|BD| = 13 \frac{1}{2}$ cm, $|CD| = 8$ cm.

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

Odcinek BC ma długość **A/B**

A. $2 \frac{1}{4}$ cm

B. $5 \frac{1}{2}$ cm

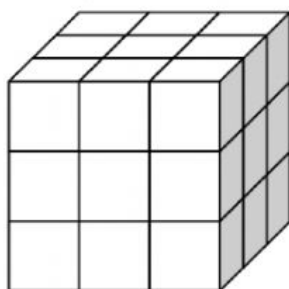
Odcinek AD ma długość **C/D**

C. 17 cm

D. $22 \frac{1}{2}$ cm

Zadanie 14.(0-1)

Maciek kupił kostkę Rubika, której krawędź miała długość 9 cm. Niestety, młodszy brat Maćka wyjął jeden z klocków i kostka zaczęła się rozpadać. Brat Maćka ułożył nowy sześcian, składający się z ośmiu małych kosteczek.



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

Pole powierzchni nowego sześcianu wynosi 216 cm^2 .	P	F
Objętość sześcianu ułożonego przez brata Maćka jest równa 216 cm^3 .	P	F

Zadanie 15. (0-1)

W pojemniku jest 15 kul białych i 20 kul czarnych. Dołożyliśmy do tego pudełka 10 kul białych i 10 kul czarnych.

Wskaż zdanie fałszywe.

A. przed dołożeniem prawdopodobieństwo wylosowania białej kuli było równe $\frac{3}{7}$.

B. stosunek kul białych do kul czarnych przed i po dołożeniu pozostaje taki sam.

C. po dołożeniu dalej jest więcej czarnych kul niż białych.

D. po dołożeniu prawdopodobieństwo wylosowania kuli koloru niebieskiego jest równe 0.

Zadania otwarte:

Zadanie 16.(0-2)

W pudełku znajduje się 12 piłeczek zielonych, 11 piłeczek żółtych i 10 piłeczek niebieskich. Basia chce wylosować piłeczkę koloru zielonego. Ile piłeczek powinna wyciągnąć z pudełka, by mieć pewność, że wylosuje piłeczkę koloru zielonego? Odpowiedź uzasadnij.

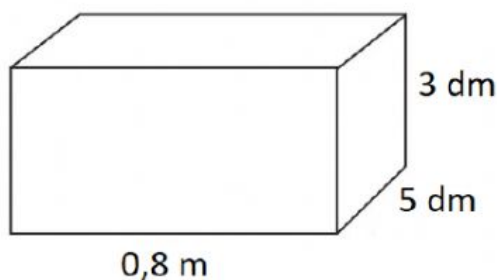
Zadanie 17.(0-3)

W pewnej firmie liczba mężczyzn stanowi 85% liczby kobiet. Gdyby do tej firmy doszło jeszcze 30 mężczyzn, to liczba mężczyzn byłaby równa liczbie kobiet. Ilu pracowników zatrudnia ta firma? Zapisz obliczenia.

Zadanie 18.(0-2)

Kasia ma prostopadłościenne akwarium, takie jak na rysunku poniżej.

Ile metrów sześciennych wody znajduje się w tym akwarium, biorąc pod uwagę, że woda sięga $\frac{5}{6}$ wysokości tego akwarium?



Zadanie 19.(0-3)

Dany jest prostokąt o wymiarach $24\text{ cm} \times 18\text{ cm}$ i podzielono go na trzy prostokąty tak jak na poniższym rysunku. Dwa mniejsze prostokąty są identyczne.

Wiemy, że obwód większego z otrzymanych prostokątów jest dwa razy większy od obwodu mniejszego prostokąta. Znajdź wymiary prostokąta o większym obwodzie. Zapisz obliczenia.

