

Zadanie 1 (1 pkt)

Za kawę i ciastko zapłacono 12,50 zł. Cena kawy stanowiła 0,56 tej kwoty. Ile kosztowało ciastko?

A 7,50 zł

B 7 zł

C 5,50 zł

D 5 zł

Zadanie 2 (1 pkt)

Tata kupił 2 słoiki dżemu po x złotych za sztukę i 3 bułki po y groszy za sztukę. Ile groszy zapłacił za te zakupy?

A $2x + 3y$

B $2 \cdot 100x + 3y$

C $3x + 2 \cdot 100y$

D $2x + \frac{3y}{100}$

Zadanie 3 (1 pkt)

Jedno z niżej zapisanych wyrażeń przyjmuje dla $x = \frac{1}{3}$ wartość 0. Wskaż to wyrażenie.

A $1 - 3x + 3x^2$

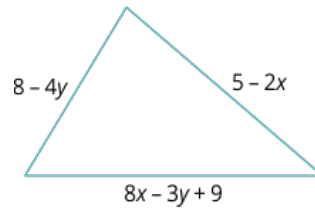
B $3x^2 + 3x - \frac{1}{3}$

C $9x^2 - 9x + 1$

D $3\frac{1}{9} - 9x - x^2$

Zadanie 4 (1 pkt)

Długości boków trójkąta opisano za pomocą wyrażeń algebraicznych. Obwód tego trójkąta jest równy:



A $6x + 7y + 22$

B $-6x + 7y - 4$

C $-6x - 7y + 4$

D $6x - 7y + 22$

Zadanie 5 (1 pkt)

Wskaż wyrażenie, którego wartość nie jest równa 1.

A $(3^4)^3 : (3^2)^6$

B $\frac{5^{12} \cdot 5}{5^{14} : 5}$

C $(2^7 \cdot 2^3) : (2^4 \cdot 2^5)$

D $\frac{4^5 + 4^5 + 4^5 + 4^5}{4^6}$

Zadanie 6 (1 pkt)

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

85% z 40 cm to więcej niż 3 dm.	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> F
160% z 600 kg to więcej niż 1 tona.	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> F

Zadanie 7 (1 pkt)

Wiemy, że 15% liczby x jest równe 5,1, a 25% liczby y jest równe 9,5. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba x jest mniejsza od liczby y .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F
15% liczby y jest mniejsze niż 25% liczby x .	<input type="checkbox"/> P	<input type="checkbox"/> F

Zadanie 8 (1 pkt)

Długości tras, które turysta przejechał rowerem w czwartek, piątek i sobotę, tworzą proporcję 5 : 3 : 4. Łącznie w ciągu tych trzech dni turysta pokonał 168 km.

Dokończ poniższe zdania. Wybierz odpowiedzi spośród A i B oraz spośród C i D.

W czwartek turysta przejechał odcinek długości:

A 70 km.

B 56 km.

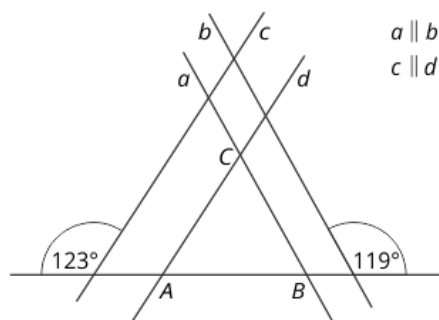
W sobotę pokonał trasę dłuższą niż w piątek o:

C 14 km.

D 28 km.

Zadanie 9 (1 pkt)

Największy kąt trójkąta ABC ma miarę:



A 57°

B 59°

C 61°

D 62°

Zadanie 10 (1 pkt)

Na planie sporządzonym w skali 1 : 12000 obwód parku jest równy 4 cm. Jaki obwód będzie miał ten park na planie w skali 1 : 8000?

A 6 cm

B 8 cm

C 4,5 cm

D 12 cm

Zadanie 11 (1 pkt)

Obwód trójkąta jest równy 27 cm. Średnia długość boków tego trójkąta to:

A 9 cm

B 12 cm

C 13,5 cm

D 6,75 cm

Zadanie 12 (1 pkt)

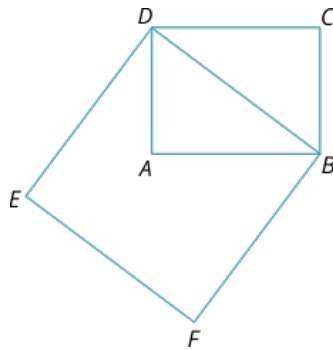
Dany jest odcinek o końcach $A = (14, -11)$ i $B = (-12, 9)$.

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

Obie współrzędne środka odcinka AB są ujemne.	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> F
Odległość środka odcinka AB od punktu $O = (0, 0)$ jest równa 1.	<input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/> F

Zadanie 13 (1 pkt)

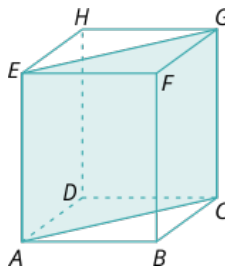
Na przekątnej BD prostokąta $ABCD$ o wymiarach $15\text{ cm} \times 20\text{ cm}$ zbudowano kwadrat $BDEF$. Pole tego kwadratu jest równe:



- A 225 cm^2 B 100 cm^2 C 400 cm^2 D 625 cm^2

Zadanie 14 (1 pkt)

W graniastosłupie prawidłowym czworokątnym przedstawionym na rysunku czworokąt $ACGE$ jest kwadratem o polu 36 cm^2 . Objętość tej bryły jest równa:



- A 108 cm^3 B 216 cm^3 C $54\sqrt{2}\text{ cm}^3$ D $216\sqrt{2}\text{ cm}^3$

Zadanie 15 (1 pkt)

Asia rzuca kostką do gry. Jakie jest prawdopodobieństwo, że wyrzucona liczba oczek będzie dzielnikiem liczby 135?

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

Zadanie 16 (2 pkt)

W pojemniku są 4 piłki białe i 12 żółtych. Uzupełnij poniższe zdania.

- a) Prawdopodobieństwo wylosowania z tego pojemnika piłki białej jest równe: .
- b) Z pojemnika wyjęto jedną białą piłkę. Prawdopodobieństwo wylosowania piłki żółtej jest teraz równe: .

Zadanie 17 (2 pkt)

Na osi liczbowej zaznaczono liczbę $a = 4$. Następnie zaznaczono dwie różne liczby x i y , których odległość na osi liczbowej od liczby 4 wynosi 9. Dokończ zdania.

- a) Wartość mniejszej z liczb x i y wynosi .
- b) Suma $x + y$ wynosi .

Zadanie 18 (2 pkt)

W ciągu 3 godzin 45 minut automat wykonał $\frac{5}{8}$ zaprogramowanej pracy. Dokończ zdania.

- a) Wykonanie pozostałej części pracy zajmie jeszcze minut.
- b) W ciągu 72 minut automat wykonuje zaprogramowanej pracy.

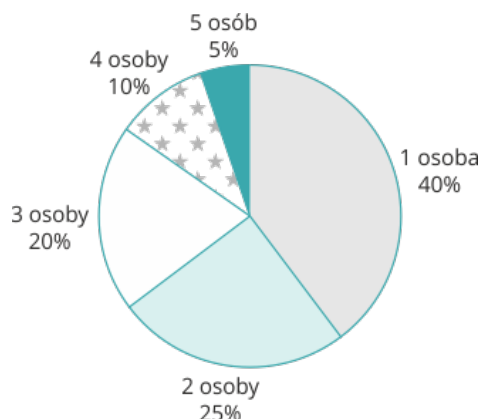
Zadanie 19 (2 pkt)

W pewnym przepisie na 5 porcji pasty twarogowej napisano, że 75% jej masy powinien stanowić ser biały, 20% – śmietana, a wszystkie pozostałe dodatki smakowe powinny ważyć 5 dag. Uzupełnij zdania.

- a) Jedna porcja pasty twarogowej waży dag.
- b) Mając 15 dag białego sera i pod dostatkiem pozostałych składników, można przygotować co najwyżej dag pasty.

Zadanie 20 (3 pkt)

Jurek obserwował, ile osób wysiada z samochodów przyjeżdżających na pobliski parking. Zapisał wyniki dla 40 kolejnych samochodów, a zebrane dane przedstawił na diagramie. Uzupełnij zdania.



- a) Jurek razy zaobserwował samochód, z którego wysiadły dokładnie 4 osoby.
b) Jurek razy częściej widział samochód, z którego wysiadła dokładnie 1 osoba, niż taki, z którego wysiadły dokładnie 3 osoby.
c) Średnio podczas obserwacji Jurka z jednego samochodu wysiadało osób.

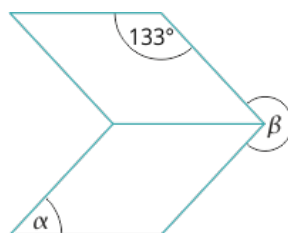
Zadanie 21 (2 pkt)

Pan Henryk miał łąkę o powierzchni 1,2 ha. Sprzedał część o powierzchni 800 m². Uzupełnij zdania.

- a) Część łąki, którą sprzedał pan Henryk, ma powierzchnię arów.
b) Zostało mu arów łąki.

Zadanie 22 (2 pkt)

Z dwóch jednakowych rombów zbudowano figurę taką, jak widać na rysunku. Oblicz miary kątów α i β .



Odp. $\alpha =$ $^\circ$, $\beta =$ $^\circ$

Zadanie 23 (3 pkt)

Podstawą ostrosłupa czworokątnego jest prostokąt o wymiarach 12 cm \times 16 cm. Wszystkie jego krawędzie boczne mają równe długości, a obwód każdej z mniejszych ścian bocznych wynosi 38 cm. Oblicz długość krawędzi bocznej ostrosłupa (b), wysokość ostrosłupa (h) oraz jego objętość (V).

Odp. $b =$ cm, $h =$ cm, $V =$ cm³.