

PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z MATEMATYKI

ZESTAW PRZYGOTOWANY PRZEZ SERWIS

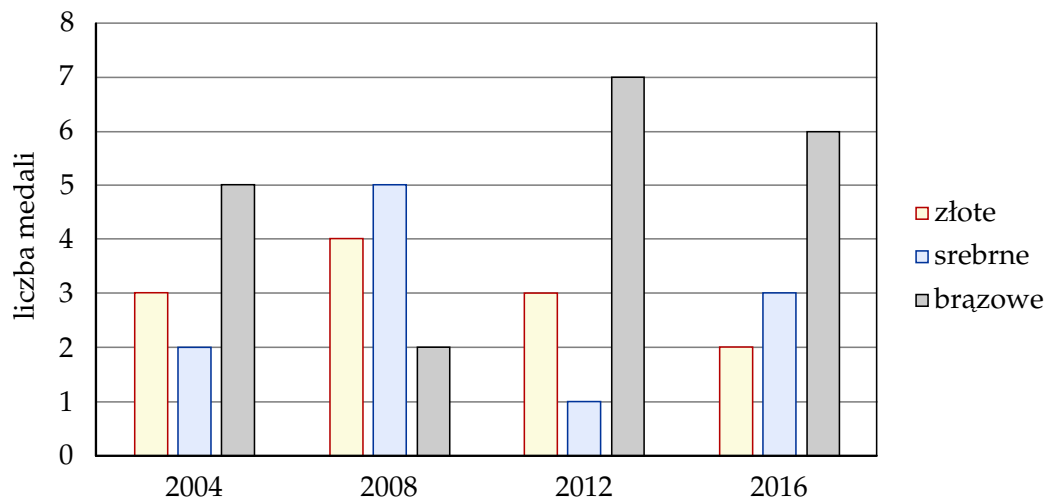
ZADANIA.INFO

23 KWIETNIA 2022

CZAS PRACY: 100 MINUT

ZADANIE 1 (1 PKT)

Na diagramie słupkowym przedstawiono liczby medali zdobytych na czterech letnich igrzyskach olimpijskich przez reprezentację Polski.



Oceń prawdziwość podanych zdań, dotyczących medali zdobytych przez reprezentację Polski podczas letnich igrzysk olimpijskich w latach 2004–2016. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Na igrzyskach zdobyto więcej medali złotych niż srebrnych.	P	F
Podczas letnich igrzysk olimpijskich średnio zdobywano 3 srebrne medale.	P	F

ZADANIE 2 (1 PKT)

Batony czekoladowe zapakowano do 492 jednakowych pudełek. Do każdego z tych pudełek włożono po 12 batonów. Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Liczba wszystkich spakowanych batonów jest podzielna przez 48.	P	F
Wszystkie te batony można byłoby spakować do większych pudełek – po 32 batony w każdym.	P	F

ZADANIE 3 (1 PKT)

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

Wartość wyrażenia $\frac{17}{42} + \frac{17}{30}$ jest liczbą A/B.

A) mniejszą od 1

B) większą od 1

Wartość wyrażenia $\frac{9}{42} - \frac{7}{30}$ jest liczbą C/D.

C) ujemną

D) dodatnią

ZADANIE 4 (1 PKT)

Ile spośród liczb: $\frac{2}{3}, \frac{1}{2}, \frac{10}{25}, \frac{1}{4}$ spełnia warunek $\frac{2}{5} < x < \frac{3}{5}$?

Wybierz odpowiedź spośród podanych.

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

ZADANIE 5 (1 PKT)

Podatek od dochodów za rok 2016 w Polsce był obliczany według sposobów przedstawionych w poniższej tabeli.

Podstawa obliczenia podatku	Sposób obliczenia podatku
kwota mniejsza lub równa 85 528 zł	18% podstawy obliczenia podatku pomniejszone o 556,02 zł
kwota większa niż 85 528 zł	14 839,02 zł plus 32% nadwyżki ponad 85 528 zł

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

W 2016 roku podstawa obliczenia podatku dla pana Kamila wyniosła 94 500 zł. Wysokość podatku (w zł) od dochodu pana Kamila opisuje wyrażenie **A/B**.

- A) $14\,839,02 + 0,32 \cdot (94\,500 - 85\,528)$ B) $14\,839,02 + 0,32 \cdot 94\,500$

W 2016 roku podstawa obliczenia podatku dla pani Ewy wyniosła 79 300 zł. Wysokość podatku (w zł) od dochodu pani Ewy opisuje wyrażenie **C/D**.

- C) $0,18 \cdot (79\,300 - 556,02)$ D) $0,18 \cdot 79\,300 - 556,02$

ZADANIE 6 (1 PKT)

Jeśli $a = \frac{1}{2}$, $c = \frac{5}{6}$ i $\frac{abc}{a+b+c} = \frac{5}{36}$, to b jest równe

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

Informacja do zadań 7 i 8

Liczbę ogniw n łańcucha rowerowego można dobrać korzystając ze wzoru

$$n = \frac{sp}{0,635} + \frac{zp + zt}{2} + 2,$$

gdzie sp jest odległością w centymetrach od osi suportu do osi tylnej piasty, zp jest liczbą zębów największej zębatki z przodu, a zt liczbą zębów największej zębatki z tyłu.

ZADANIE 7 (1 PKT)

W tabeli podano niektóre parametry roweru.

Liczba ogniw łańcucha	114
Liczba zębów największej zębatki z tyłu	30
Liczba zębów największej zębatki z przodu	34

Jaka jest odległość osi suportu od osi tylnej piasty w tym rowerze? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A) 50,8 cm B) 48,26 cm C) 46,99 cm D) 45,72 cm

ZADANIE 8 (1 PKT)

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

Jacek w swoim rowerze wymienił przednie zębatki tak, że zmniejszył liczbę zębów największej zębatki z 46 do 42 zębów. Jacek po wymianie zębatek powinien skrócić łańcuch o **A/B**.

- A) 1 ogniwo B) 2 ogniwa

Karol w swoim rowerze wymienił zarówno przednie jak i tylne zębatki w ten sposób, że liczba zębów w każdej z zębatek zwiększyła się o 2. Karol po wymianie zębatek powinien wydłużyć łańcuch o **C/D**.

- C) 1 ogniwo D) 2 ogniwa

ZADANIE 9 (1 PKT)

Poławą odwrotności sześciangu liczby 16^{13} jest

- A) 2^{157} B) 4^{78} C) $\frac{1}{8^{52}}$ D) $\frac{1}{2^{157}}$

ZADANIE 10 (1 PKT)

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

Wartość wyrażenia $\sqrt{1 + \frac{93}{196}}$ jest równa **A/B**.

- A) $1\frac{3}{14}$ B) $1\frac{7}{14}$

Wartość wyrażenia $\sqrt[3]{2 + \frac{10}{27}}$ jest równa **C/D**.

- C) $1\frac{1}{3}$ D) $1\frac{2}{3}$

ZADANIE 11 (1 PKT)

Na festyn przygotowano loterię, w której było 255 losów, w tym 85 wygrywających. Przed rozpoczęciem festynu dołożono jeszcze 30 losów wygrywających i 60 przegrywających. **Czy prawdopodobieństwo wyciągnięcia losu wygrywającego w tej loterii zmieniło się po dołożeniu losów? Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie spośród A, B albo C.**

Tak Nie

	ponieważ
A)	różnica liczby losów wygrywających i przegrywających po dołożeniu losów nie jest taka sama jak na początku.
B)	dołożono więcej losów przegrywających niż wygrywających.
C)	nie zmienił się stosunek liczby losów wygrywających do liczby wszystkich losów.

ZADANIE 12 (1 PKT)

Dwa sąsiednie kąty wewnętrzne czworokąta mają miarę α , trzeci ma miarę o 140° większą niż kąt α , a czwarty ma miarę osiem razy większą niż kąt α .

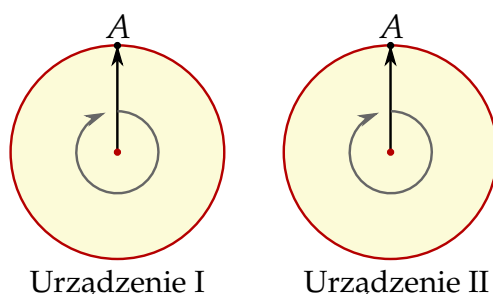
Dokończ zdanie tak, aby otrzymać zdanie prawdziwe.

Czworokąt ten jest

- A) prostokątem. B) równoległobokiem. C) deltoidem. D) trapezem.

ZADANIE 13 (1 PKT)

W skład aparatury pomiarowej dwóch urządzeń wchodzi dwie tarcze z obrotowymi wskazówkami (zobacz rysunek).

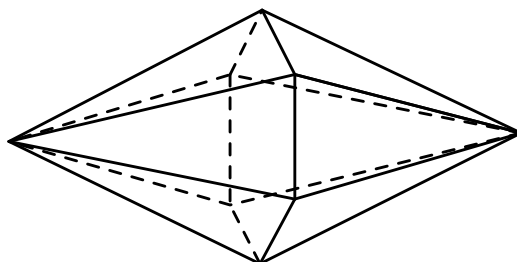


Wskazówki w chwili $t = 0$ wskazują zaznaczone położenie A . Następnie obracają się w ten sposób, że wskazówka I urządzenia znajduje się w położeniu A co 6 minut, a wskazówka urządzenia II znajduje się w pozycji A co 8 minut. **Ile razy w ciągu 100 minut obserwacji tych tarcz obie wskazówki będą jednocześnie wskazywać położenie A ? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A) 5 B) 4 C) 8 D) 6

ZADANIE 14 (1 PKT)

Kacper ma dwa jednakowe klocki w kształcie ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego, każdy o polu powierzchni całkowitej 84 cm^2 . Podstawa i ściana boczna klocka mają równe pola. Staś skleił oba klocki podstawami tak, jak na rysunku.



Jakie pole powierzchni ma bryła otrzymana przez Stasia? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A) 112 cm^2 B) 128 cm^2 C) 144 cm^2 D) 160 cm^2

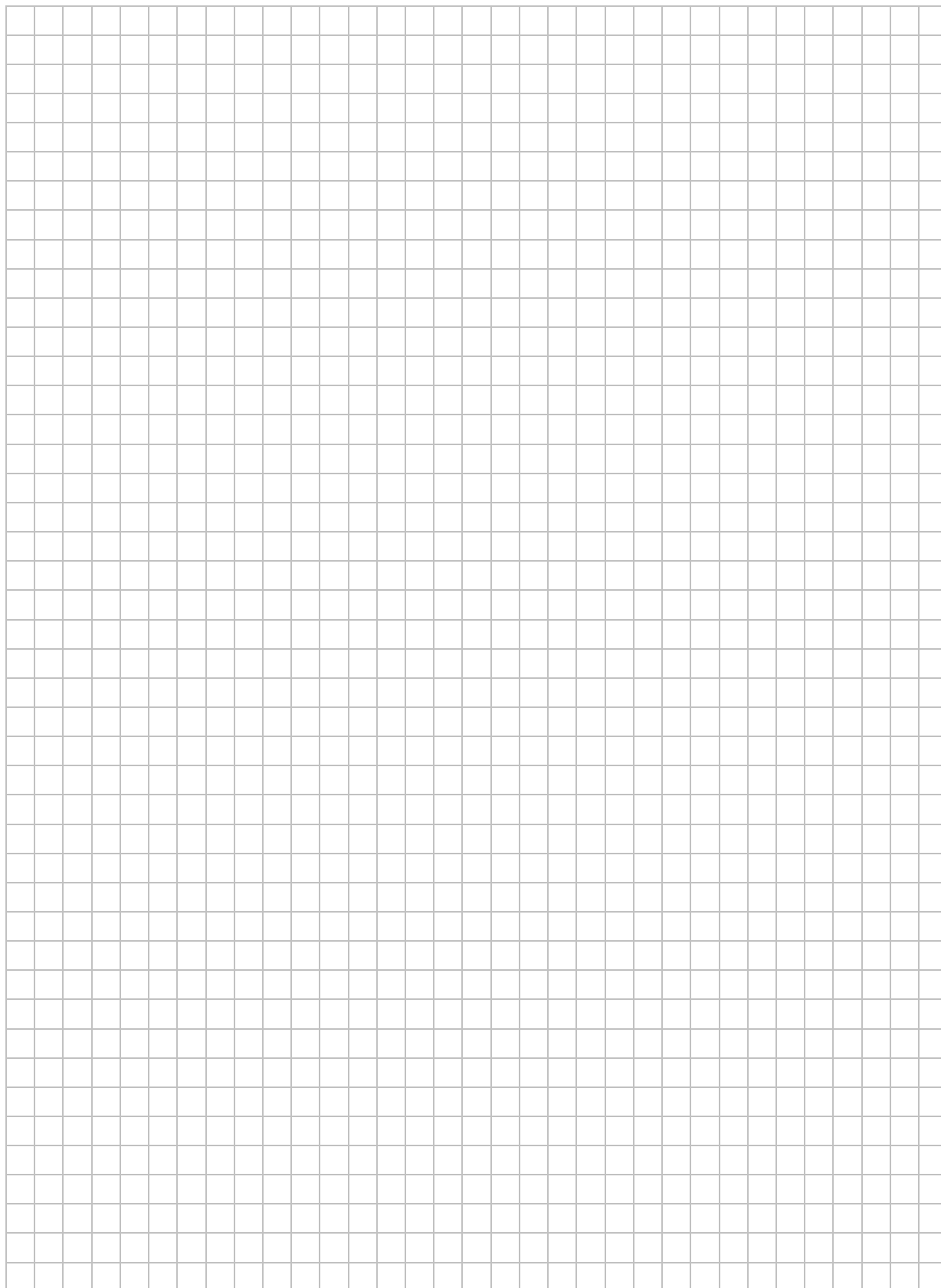
ZADANIE 15 (1 PKT)

Bok rombu ma długość 26 cm, a jedna z jego przekątnych ma długość 48 cm. Pole tego rombu jest równe

- A) 120 cm^2 B) 240 cm^2 C) 960 cm^2 D) 480 cm^2

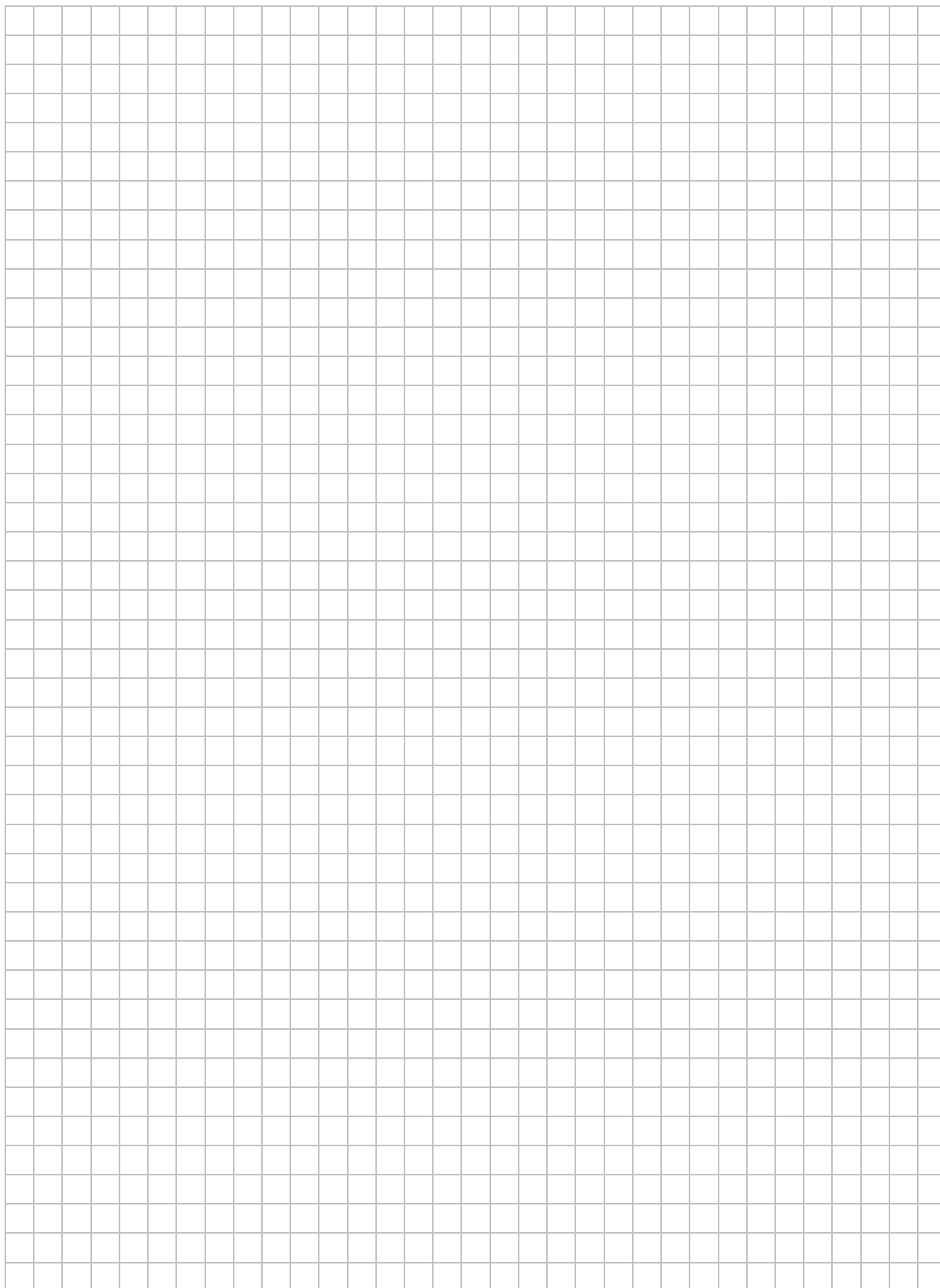
ZADANIE 16 (2 PKT)

Asia ma w skarbonce 82 zł. Najwięcej w skarbonce jest złotych, dwa razy więcej niż dwuzłotówek, a cztery razy więcej niż pięciozłotówek. Pozostałe monety w skarbonce to pięćdziesięciogroszówki, których liczba stanowi $\frac{1}{3}$ liczby złotych. Ile było złotych w skarbonce?



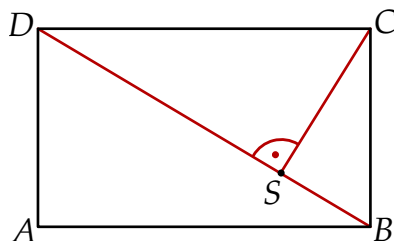
ZADANIE 18 (2 PKT)

Kamil miał cukierki w dwóch smakach – orzechowe i miętowe. Początkowo cukierków o smaku orzechowym było cztery razy więcej niż cukierków o smaku miętowym. Gdy Kamil zjadł 21 cukierków orzechowych, to okazało się, że cukierków miętowych jest dwa razy więcej niż orzechowych. Ile cukierków miętowych miał Kamil?



ZADANIE 19 (3 PKT)

Dany jest prostokąt $ABCD$ o wymiarach 10 cm i 24 cm. Odcinek BD jest przekątną tego prostokąta. Odcinek CS jest wysokością trójkąta BCD (patrz rysunek).



Oblicz długość odcinka CS .

