

**WYPEŁNIA UCZEŃ**

PESEL

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Kod ucznia

--	--	--

**UZUPEŁNIA NAUCZYCIEL**


dysleksja

**Próbny egzamin ósmoklasisty**

Luty 2019

**Przygotowanie do egzaminu zewnętrznego  
z matematyki dla klasy 8****Informacje dla ucznia**

1. Sprawdź, czy zestaw egzaminacyjny zawiera 10 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój PESEL i kod.
3. Przeczytaj uważnie teksty, a następnie wykonaj wszystkie zadania umieszczone pod nimi.
4. Odpowiadaj tylko własnymi słowami, chyba że w zadaniu polecono inaczej.
5. Rozwiązania zadań zapisz długopisem lub piórem. Nie używaj korektora.
6. W zestawie znajdują się różne typy zadań. Ich rozwiązania zaznacz na karcie odpowiedzi w przedstawiony sposób:
  - wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybierzesz odpowiedź A:

A	B	C	D
---	---	---	---

- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami np. gdy wybierzesz odpowiedź PP lub AC albo TA:

PP	PF	FP	FF	lub	AC	AD	BC	BD	lub	TA	TB	NA	NB
----	----	----	----	-----	----	----	----	----	-----	----	----	----	----

7. Staraj się nie popełnić błędów przy zaznaczaniu odpowiedzi, ale jeśli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zamaluj inną odpowiedź, np.

A	B	C	D
---	---	---	---

8. Rozwiązania zadań otwartych zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
9. Na rozwiązanie wszystkich zadań masz 100 minut.
10. Za poprawne rozwiązanie wszystkich zadań możesz uzyskać 30 punktów.

***Powodzenia!***

**Zadanie 1. (0–1)**

Klaudia miała 7 klocków. Na każdym z nich zapisany był jeden ze znaków: M, D, C, L, X, V, I. Na każdym klocku był inny znak. Klaudia ułożyła ze wszystkich klocków możliwie największą liczbę zapisaną w systemie rzymskim i zapisała ją, następnie ułożyła z tych klocków możliwie najmniejszą liczbę zapisaną w systemie rzymskim i również ją zapisała.

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Różnica między dwoma liczbami zapisanymi przez Klaudię jest równa

- A. 2                      B. 22                      C. 222                      D. 2222

**Zadanie 2. (0–1)**

Ula ma 105 jednakowych cukierków. Chce je podzielić na równoliczne porcje, zawierające co najmniej po 2 cukierki.

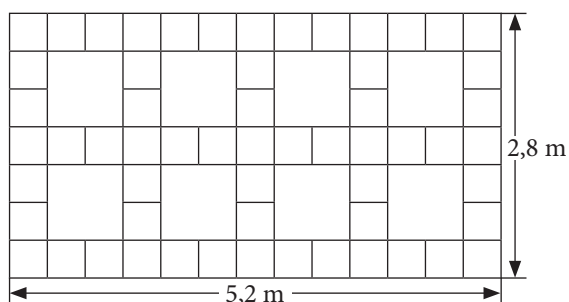
Na ile sposobów Ula może podzielić te cukierki?

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

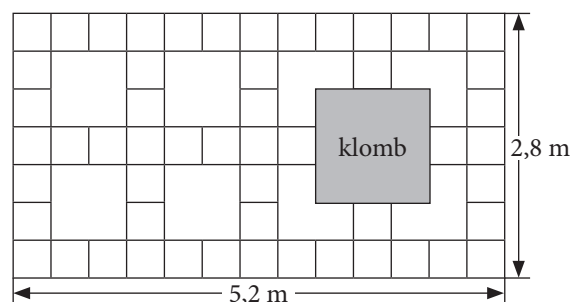
- A. Na 3 sposoby.              B. Na 4 sposoby.              C. Na 5 sposobów.              D. Na 6 sposobów.

**Zadanie 3. (0–1)**

Pan Michał zamierzał wyłożyć taras kwadratowymi płytkami o dwóch różnych wymiarach (patrz: rysunek 1). Zmienił jednak zdanie i na części tarasu zrobił klomb w kształcie kwadratu, którego wierzchołki znajdują się w punkcie przecięcia przekątnych dużych płytek (patrz: rysunek 2).



Rysunek 1



Rysunek 2

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

Obwód klombu jest równy sumie obwodów trzech małych płytek.	P	F
Powierzchnia klombu jest równa $1,44 \text{ m}^2$ .	P	F

**Zadanie 4. (0–1)**

Dane są liczby:  $a = \sqrt{3} - 2$ ,  $b = 2 - \sqrt{3}$ .

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

Różnica  $a - b$  jest równa A / B.                      A. 0                      B.  $2\sqrt{3} - 4$

Iloczyn  $a \cdot b$  jest równy C / D.                      C.  $4 - \sqrt{3}$                       D.  $4\sqrt{3} - 7$

**Zadanie 5. (0–1)**

Przewodniczący klasy 8c, w której jest 23 uczniów, zrobił zbiórkę pieniędzy na rzecz schroniska dla zwierząt. Po podliczeniu wpłat okazało się, że każdy z 23 uczniów wpłacił średnio 8 zł. Gdy do zbiórki przyłączył się wychowawca klasy, wówczas średnia wpłata każdej z 24 osób wyniosła 10 zł.

Jaką kwotę przekazał wychowawca klasy?

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. 56 zł                      B. 54 zł                      C. 48 zł                      D. 46 zł

**Zadanie 6. (0–1)**

W kwadracie  $ABCD$  wierzchołek  $A$  ma współrzędne  $(-6, 7)$ . Przekątne tego kwadratu przecinają się w punkcie  $P = (-2, -1)$ .

**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Wierzchołek  $C$  ma współrzędne

- A.  $(-4, 8)$                       B.  $(2, -9)$                       C.  $(4, -8)$                       D.  $(-4, 3)$

**Zadanie 7. (0–1)**

Miara najmniejszego kąta w trójkącie  $ABC$  jest cztery razy mniejsza od miary kąta przy wierzchołku  $B$ , a miara kąta przy wierzchołku  $C$  jest o  $60^\circ$  większa od miary najmniejszego kąta.

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

Trójkąt  $ABC$  jest A / B.

- A. prostokątny                      B. równoramienny

Kąt przy wierzchołku  $A$  ma miarę C / D.

- C.  $20^\circ$                       D.  $80^\circ$

**Zadanie 8. (0–1)**

Mama Oli zapłaciła za 60 dag jabłek 2,10 zł, a za 40 dag gruszek – 2,60 zł. Tata Bartka kupił 40 dag jabłek i 70 dag gruszek w tych samych cenach za 1 kg co owoce kupione przez mamę Oli.

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

Tata Bartka zapłacił za gruszki 4,55 zł.	P	F
Tata Bartka za swoje jabłka i gruszki zapłacił mniej niż mama Oli za swoje jabłka i gruszki.	P	F

**Zadanie 9. (0–1)**

Dane są cztery liczby:  $a = 9^{60}$ ,  $b = 3^{50} \cdot 3^{70}$ ,  $c = 27^{40}$ ,  $d = (3^{100})^{20}$ .

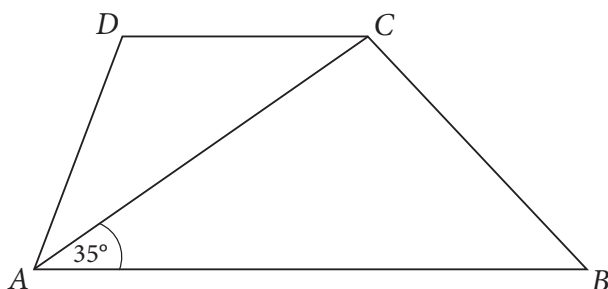
Która z liczb ma inną wartość niż pozostałe?

**Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A.  $a$                       B.  $b$                       C.  $c$                       D.  $d$

**Zadanie 10. (0-1)**

Dany jest trapez  $ABCD$  taki, że  $|AC| = |BC|$ ,  $|AD| = |CD|$  oraz  $|\sphericalangle BAC| = 35^\circ$ .



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

Miara kąta  $ADC$  wynosi A / B.

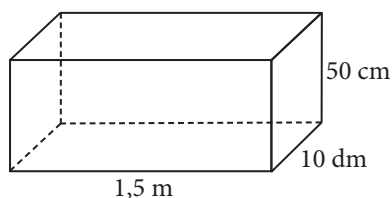
- A.  $110^\circ$                       B.  $145^\circ$

Pomiędzy kątami  $ABC$  oraz  $BAD$  zachodzi zależność C / D.

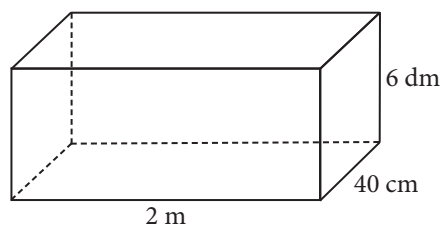
- C.  $|\sphericalangle BAD| = |\sphericalangle ABC|$     D.  $|\sphericalangle BAD| = 2 \cdot |\sphericalangle ABC|$

**Zadanie 11. (0-1)**

W gospodarstwie rolnym są dwa prostokątne zbiorniki retencyjne na wodę o wewnętrznych wymiarach jak na rysunku.



Zbiornik dzienny



Zbiornik nocny

Aby napełnić pusty zbiornik dzienny wodą, pompa musi pracować 25 minut.

Ile czasu potrzeba na napełnienie wodą pustego zbiornika nocnego, jeśli założymy, że pompa pracuje cały czas z taką samą wydajnością?

Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A. 48 minut.                      B. 24 minuty.                      C. 16 minut.                      D. 12 minut.

**Zadanie 12. (0-1)**

Bok rombu ma długość 6, a jego krótsza przekątna ma długość równą długości boku tego rombu.

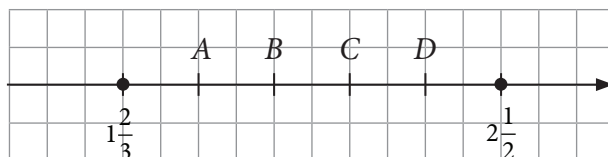
Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

Pole tego rombu jest równe

- A.  $9\sqrt{3}$                       B.  $18\sqrt{3}$                       C.  $27\sqrt{3}$                       D.  $36\sqrt{3}$

**Zadanie 13. (0–1)**

Punkty  $A, B, C, D$  są rozmieszczone na osi liczbowej jak na rysunku.



**Dokończ zdanie. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

Liczbą całkowitą jest współrzędna punktu

A.  $A$

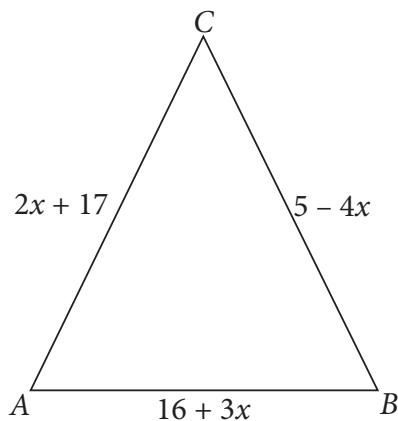
B.  $B$

C.  $C$

D.  $D$

**Zadanie 14. (0–1)**

Dany jest trójkąt równoramienny  $ABC$ , którego długości boków spełniają zależności podane na rysunku.



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

Jeśli $ AC  =  BC $ , to obwód trójkąta $ABC$ jest równy 33.	<b>P</b>	<b>F</b>
Jeśli $ AC  =  AB $ , to obwód trójkąta $ABC$ jest równy 39.	<b>P</b>	<b>F</b>

**Zadanie 15. (0–1)**

Czy suma trzech kolejnych liczb nieparzystych jest podzielna przez 3?

**Wybierz odpowiedź T albo N i jej uzasadnienie A albo B.**

<b>T</b>	Tak,	ponieważ	<b>A.</b>	$n + (n + 1) + (n + 2) = 3n + 3 = 3 \cdot (n + 1).$
<b>N</b>	Nie,		<b>B.</b>	$(2n + 1) + (2n + 3) + (2n + 5) = 6n + 9 = 3 \cdot (2n + 3).$

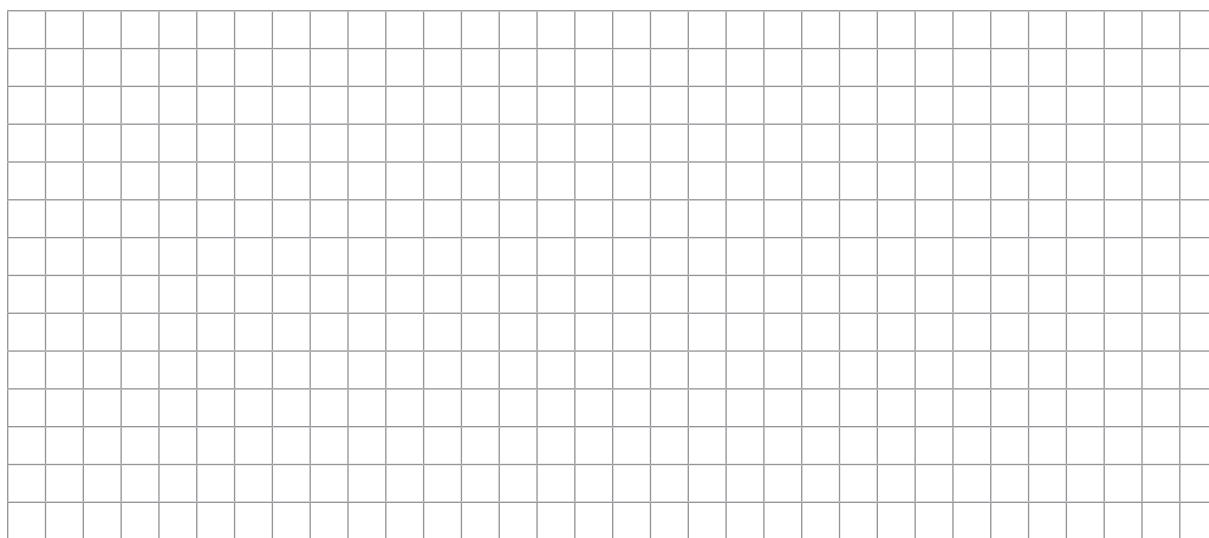
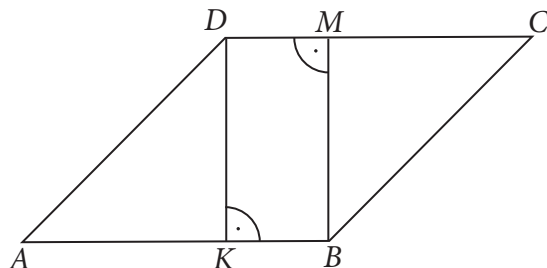




**Zadanie 20. (0–3)**

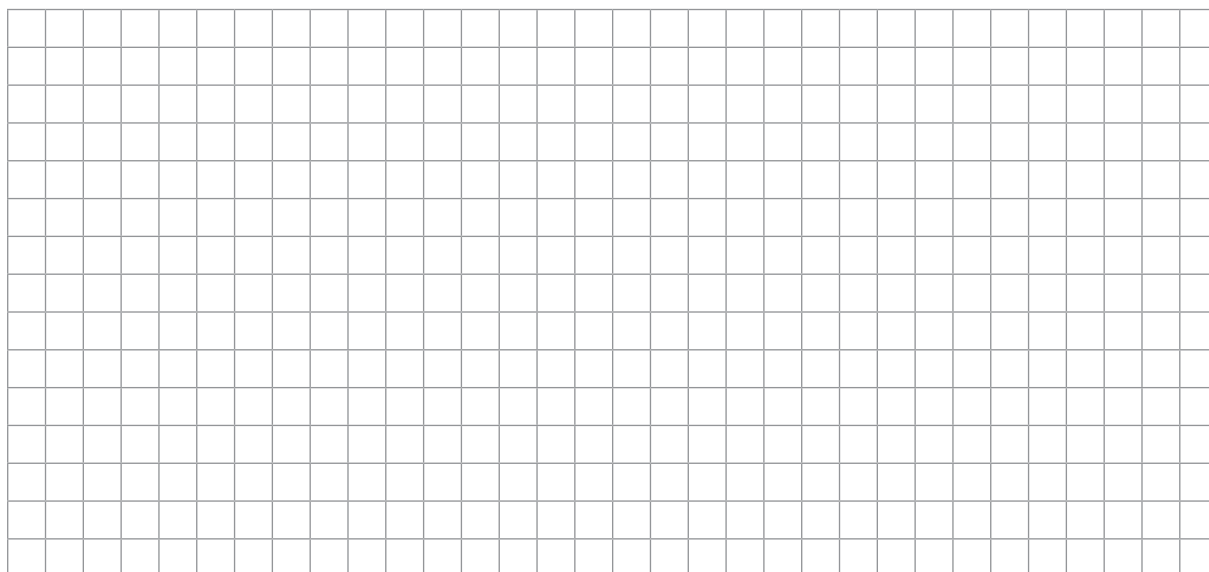
Dany jest równoległobok  $ABCD$  o polu równym  $24 \text{ cm}^2$ . Wysokości  $BM$  i  $DK$  dzielą go na dwa przystające trójkąty równoramienne i prostokąt, przy czym każda z tych trzech powstałych figur ma takie samo pole. Oblicz obwód prostokąta  $BMDK$ .

**Zapisz obliczenia.**

**Zadanie 21. (0–3)**

Pole podstawy ostrosłupa prawidłowego czworokątnego wynosi 36, a krawędź boczna ma długość  $3\sqrt{6}$ . Oblicz objętość tego ostrosłupa.

**Zapisz obliczenia.**





**BRUDNOPIS**  
*(nie podlega ocenie)*



## KARTA ODPOWIEDZI

### WYPEŁNIA UCZEŃ

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**PESEL**

**Kod ucznia**

--	--	--

Nr zad.	Odpowiedzi			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	PP	PF	FP	FF
4	AC	AD	BC	BD
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	AC	AD	BC	BD
8	PP	PF	FP	FF
9	A	B	C	D
10	AC	AD	BC	BD
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	PP	PF	FP	FF
15	TA	TB	NA	NB

### WYPEŁNIA NAUCZYCIEL

Nr zad.	Liczba punktów			
	0	1	2	3
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**SUMA PUNKTÓW:** \_\_\_\_\_