

**KOD UCZNI**

<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 30px; position: relative;"> <span style="position: absolute; left: 50%; top: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 2em;"> </span> </div> <p>symbol klasy</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 80%; margin: 0 auto; height: 30px; position: relative;"> <span style="position: absolute; left: 50%; top: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 2em;"> </span> </div> <p>symbol ucznia</p>
---	--

## PRÓBNY EGZAMIN ÓSMOKLASISTY Z NOWĄ ERĄ MATEMATYKA

### Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera **18** stron (zadania 1–22). Ewentualny brak stron zgłoś nauczycielowi nadzorującemu egzamin.
2. Na końcu zestawu znajduje się karta odpowiedzi.
3. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Rozwiązania zadań od **1.** do **16.** zaznacz na karcie odpowiedzi w następujący sposób:
  - wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybierzesz odpowiedź A:

	B	C	D	E
--	---	---	---	---

- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybierzesz odpowiedź FP (Fałsz, Prawda) lub NT (Nie, Tak):

PP	PF		FF
----	----	--	----

lub

TT	TN		NN
----	----	--	----

- do informacji oznaczonej właściwą literą dobierz informację oznaczoną cyfrą lub literą i zamaluj odpowiednią kratkę, np. gdy wybierzesz literę B i cyfrę 1 lub litery BC:

A1	A2	A3		B2	B3
----	----	----	--	----	----

lub

AC	AD		BD
----	----	--	----

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

A		C	D	E	
---	--	---	---	---	--

8. Rozwiązania zadań **17.–22.** zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
9. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

***Powodzenia!***

**UZUPEŁNIA ZESPÓŁ  
NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do:

- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | dostosowania kryteriów oceniania   |
| <input type="checkbox"/> | nieprzenoszenia zaznaczeń na kartę |

**LISTOPAD 2018**

**Czas pracy:  
100 minut**

**Zadanie 1. (0–1)**

Kasia pokonuje drogę z domu do szkoły pieszo i autobusem. Z domu wychodzi o godzinie 7:00 i idzie na przystanek, z którego ma autobus o 7:06. Po przejechaniu 30 minut wysiada i idzie stamtąd do szkoły kwadrans. Pewnego dnia autobus stał w korku i dojechał na przystanek docelowy 8 minut później.

**O której godzinie Kasia dotarła do szkoły, jeśli szła tym samym tempem co zwykle? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. o 7:36
- B. o 7:48
- C. o 7:51
- D. o 7:59

**Zadanie 2. (0–1)**

Pod portretami polskich pisarzy w muzeum zapisano następujące daty urodzin i śmierci:

Adam Mickiewicz	MDCCXCVIII – MDCCCLV
Cyprian Kamil Norwid	MDCCCXXI – MDCCCLXXXIII
Jan Kasprówic	MDCCCLX – MCMXXVI
Stanisław Ignacy Witkiewicz	MDCCCLXXXV – MCMXXXIX

**Który z pisarzy żył najkrócej? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.**

- A. Adam Mickiewicz
- B. Cyprian Kamil Norwid
- C. Jan Kasprówic
- D. Stanisław Ignacy Witkiewicz

**Zadanie 3. (0–1)**

Trzech kolegów zamówiło po jednej pizzy tej samej wielkości. Antek zjadł  $\frac{2}{3}$  pizzy, Bartek  $\frac{5}{8}$  pizzy, a Czarek  $\frac{3}{4}$  pizzy.

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

Antkowi zostało mniej pizzy niż Czarkowi.	P	F
Antek, Bartek i Czarek zjedli razem więcej niż dwie całe pizze.	P	F

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

## Brudnopis



**Zadanie 4. (0–1)**

Dane są liczby:

$$a = 4^3 + 4^3 + 4^3 + 4^3$$

$$b = (2^4)^2$$

$$c = 2^4$$

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

Liczby $a$ i $b$ są równe.	P	F
Liczba $b$ jest dwa razy większa niż liczba $c$ .	P	F

**Zadanie 5. (0–1)**

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

Liczba  $3\sqrt{32}$  jest A/B razy większa od liczby  $2\sqrt{18}$ .

A. trzy

B. dwa

Liczba  $\sqrt{\sqrt{16} + \sqrt{81}}$  jest C/D.

C. niewymierna

D. wymierna

**Zadanie 6. (0–1)**

Marysia zapisała dwie sumy:

$$\underbrace{2^3 + 2^3 + \dots + 2^3}_{8 \text{ składników}}$$

8 składników

$$\underbrace{2^2 + 2^2 + \dots + 2^2}_{? \text{ składników}}$$

? składników

Ile składników musi być w drugiej sumie, aby jej wartość była taka jak sumy pierwszej?

A. 64

B. 32

C. 16

D. 8

**Zadanie 7. (0–1)**

Na loterii fantowej w szkole jest 50 losów, a wśród nich 14 wygrywających. Ania jako pierwsza wzięła udział w loterii i wyciągnęła los pusty.

Ile jest równe prawdopodobieństwo, że Hania, która losuje po Ani, wyciągnie los wygrywający? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

A.  $\frac{7}{18}$

B.  $\frac{7}{25}$

C.  $\frac{2}{7}$

D.  $\frac{2}{9}$

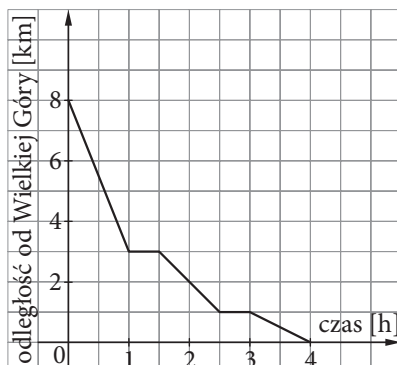
**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

## Brudnopis



**Informacje do zadań 8.–9.**

Grupa harcerzy wyruszyła o godzinie 9:00 z miejsca zakwaterowania na szczyt Wielkiej Góry. W czasie wędrówki harcerze dwukrotnie zatrzymali się, by odpocząć. Na wykresie przedstawiono, jak zmieniała się odległość harcerzy od celu wędrówki w zależności od czasu.



**Zadanie 8. (0–1)**

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

O godzinie 10:30 harcerze znajdowali się w miejscu oddalonym od celu wędrówki o

- A. 5 km.                      B. 3 km.                      C. 2,5 km.                      D. 1,5 km.

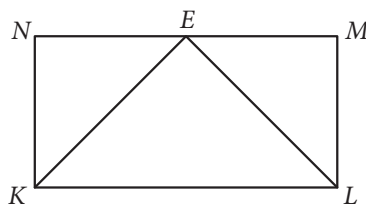
**Zadanie 9. (0–1)**

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

W ciągu pierwszej godziny wędrówki prędkość harcerzy była pięć razy większa niż w ciągu ostatniej godziny.	P	F
Średnia prędkość harcerzy na całej trasie wyniosła $2 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ .	P	F

**Zadanie 10. (0–1)**

Dany jest prostokąt  $KLMN$  o wymiarach 1 cm i 2 cm. Punkt  $E$  jest środkiem jego dłuższego boku  $NM$ .



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

Trójkąty $KEN$ i $KEL$ są przystające.	P	F
Pole trójkąta $MEL$ jest dwa razy mniejsze od pola trójkąta $KEL$ .	P	F

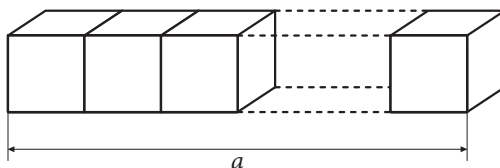
**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

## Brudnopis



**Zadanie 11. (0–1)**

Sześcian o objętości  $1 \text{ dm}^3$  rozcięto na sześciennie klocki o boku długości  $1 \text{ cm}$ , a następnie ułożono je jeden obok drugiego, tak jak przedstawiono na rysunku.



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

Objętość powstałej bryły jest równa $1000 \text{ cm}^3$ .	P	F
Długość $a$ zaznaczona na rysunku to $10 \text{ m}$ .	P	F

**Zadanie 12. (0–1)**

Cenę deskorolki, która początkowo kosztowała  $480 \text{ zł}$ , obniżono do  $384 \text{ zł}$ .

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

Cenę deskorolki obniżono o A/B.

- A. 20%
- B. 25%

Aby wrócić do ceny początkowej, obecną cenę deskorolki należałoby podwyższyć o C/D.

- C. 20%
- D. 25%

**Zadanie 13. (0–1)**

W lodziarni *Różek* kulka lodów śmietankowych kosztuje o połowę mniej niż kulka lodów karmelowych. Pola kupiła 3 kulki lodów śmietankowych oraz 1 kulkę lodów karmelowych i zapłaciła  $10 \text{ zł}$ .

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

Mela kupiła 1 kulkę lodów śmietankowych oraz 2 kulki lodów karmelowych i zapłaciła A/B.

- A. tyle samo co Pola
- B. mniej niż Pola

Ala kupiła 1 kulkę lodów śmietankowych oraz 3 kulki lodów karmelowych i zapłaciła o C/D więcej niż Pola.

- C.  $4 \text{ zł}$
- D.  $2 \text{ zł}$

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**



## Brudnopis



**Zadanie 14. (0-1)**

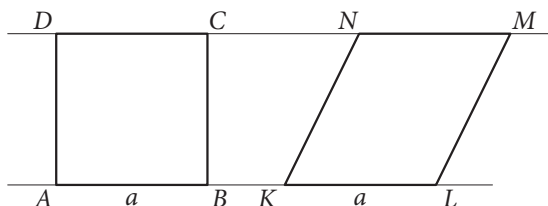
Dominika ma obecnie  $x$  lat i jest o dwa lata starsza od swojej siostry Kasi oraz dwa razy młodsza od swojej mamy.

Ile lat miała mama, gdy urodziła się Kasia? Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $x + 2$                       B.  $2x + 2$                       C.  $2x - 2$                       D.  $x - 2$

**Zadanie 15. (0-1)**

Czy kwadrat  $ABCD$  i równoległobok  $KLMN$ , przedstawione na rysunku, mają równe pola?

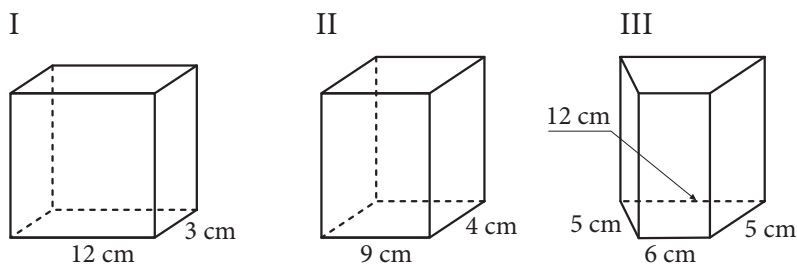


Wybierz odpowiedź T (tak) albo N (nie) i jej uzasadnienie spośród 1., 2. albo 3.

T	ponieważ	1.	obwód równoległoboku jest większy niż obwód kwadratu.
N		2.	kwadrat i równoległobok mają równy jeden bok oraz równe wysokości poprowadzone na ten bok.
		3.	bok $AD$ kwadratu ma mniejszą długość niż bok $KN$ równoległoboku.

**Zadanie 16. (0-1)**

Na rysunku przedstawiono trzy graniastosłupy: dwa o podstawie prostokąta i jeden o podstawie trapezu. Bryły te mają równe pola podstaw oraz jednakową objętość.



Uporządkuj pola powierzchni bocznej  $P_I$ ,  $P_{II}$  i  $P_{III}$  tych brył od najmniejszego do największego. Wybierz właściwą odpowiedź spośród podanych.

- A.  $P_I < P_{II} < P_{III}$   
 B.  $P_{II} < P_I < P_{III}$   
 C.  $P_{III} < P_{II} < P_I$   
 D.  $P_{II} < P_{III} < P_I$

**PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!**

## Brudnopis





**Zadanie 18. (0–2)**

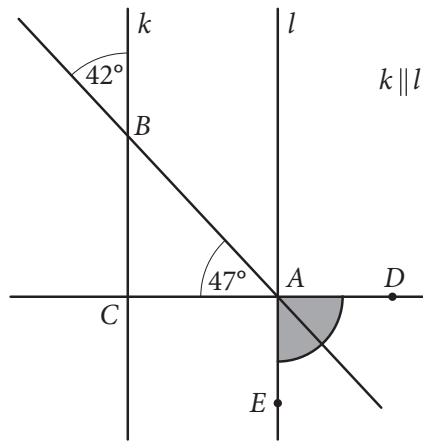
Trzy przyjaciółki umówiły się na popołudniowe spotkanie w kawiarni *Sama słodczy*. Ania zamówiła ciastko i herbatę, które kosztowały w sumie 24 zł, Hania deser lodowy i espresso, w sumie za 36 zł, a Lena torcik bezowy i świeży sok – za 40 zł. Okazało się, że do rachunku został doliczony napiwek, i do zapłaty była łączna kwota 115 zł. Ile powinna dopłacić do swojego zamówienia Lena, aby kwota ta była proporcjonalna do wartości zamówienia? Zapisz obliczenia.



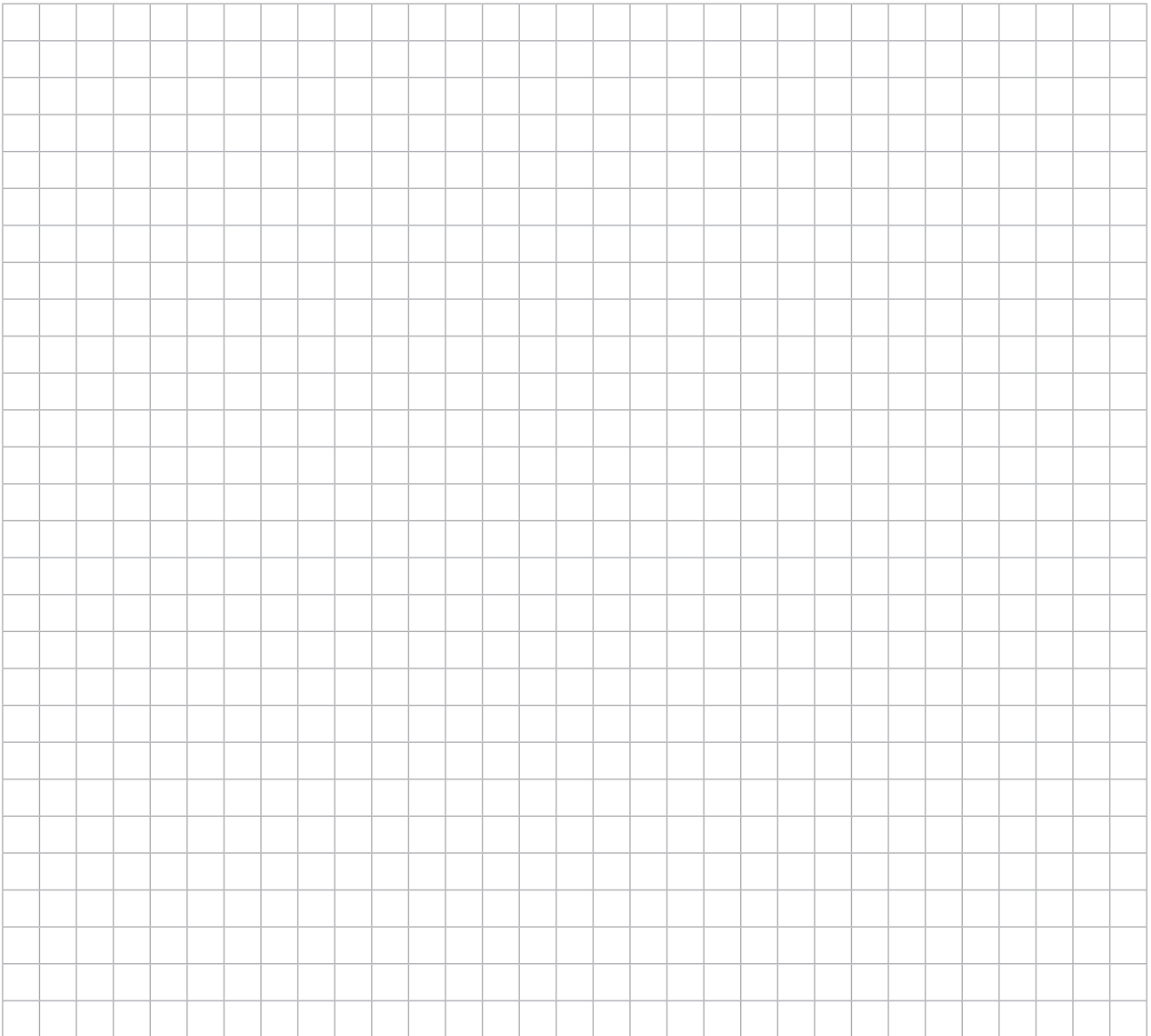
Odpowiedź: .....

**Zadanie 19. (0–2)**

Proste  $k$  i  $l$  są równoległe.



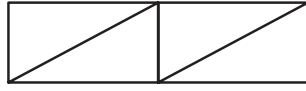
Czy kąt  $DAE$  zaznaczony na rysunku jest ostry, prosty czy rozwarty? Uzasadnij odpowiedź.



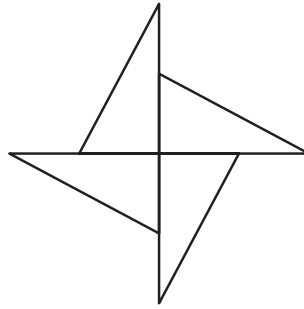
Odpowiedź: .....

**Zadanie 20. (0–3)**

**Prostokąt o bokach długości 8 cm i 30 cm (rysunek 1) rozcięto na cztery przystające trójkąty, a następnie z tych trójkątów ułożono figurę, jak pokazano na rysunku 2.**



**Rysunek 1**



**Rysunek 2**

**Ile wynosi obwód figury przedstawionej na rysunku 2? Zapisz obliczenia.**




Odpowiedź: .....

**Zadanie 21. (0–3)**

Dziadek Janusz chce pomalować jedno z pomieszczeń w swoim mieszkaniu. Oszacował, że powierzchnia ścian i sufitu to łącznie prawie  $70 \text{ m}^2$ . Z oferty sklepu wybrał wstępnie cztery rodzaje farb, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Nazwa farby	Pojemność puszki	Cena za opakowanie	Wydajność
Śnieżynka	2 l	16 zł	$10 \text{ m}^2/1 \text{ l}$
Bielinka	3 l	22 zł	$10 \text{ m}^2/1 \text{ l}$
Aksamitna	4 l	35 zł	$12 \text{ m}^2/1 \text{ l}$
Welurowa	5 l	54 zł	$14 \text{ m}^2/1 \text{ l}$

Którą farbę powinien wybrać dziadek Janusz, by dwukrotnie pomalować tę powierzchnię i wydać jak najmniej? Zapisz obliczenia.



Odpowiedź: .....



**Zadanie 22. (0–4)**

**Pan Karol rozważa kupno komputera. Przy płatności jednorazowej kosztuje on 2500 zł. Przy zakupie na raty cena tego komputera jest o 8% wyższa – w momencie zakupu trzeba wpłacić 20% jego podwyższonej wartości, a pozostała kwota jest rozłożona na 12 równych części (rat). Oblicz wysokość każdej z tych rat. Zapisz obliczenia.**



Odpowiedź: .....

**BRUDNOPIS (nie podlega ocenie)**



**WPISUJE UCZEŃ**

**KOD UCZNI**

<div style="border: 1px solid black; width: 80px; height: 30px; margin: 0 auto; position: relative;"> <span style="position: absolute; left: 50%; top: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 20px;"> </span> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">symbol klasy</p>	<div style="border: 1px solid black; width: 140px; height: 30px; margin: 0 auto; position: relative;"> <span style="position: absolute; left: 50%; top: 50%; transform: translate(-50%, -50%); font-size: 20px;"> </span> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 5px;">symbol ucznia</p>
--	--

**KARTA ODPOWIEDZI**

Nr zad.	Odpowiedzi			
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	PP	PF	FP	FF
4	PP	PF	FP	FF
5	AC	AD	BC	BD
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	PP	PF	FP	FF
10	PP	PF	FP	FF

Nr zad.	Odpowiedzi					
11	PP	PF	FP	FF		
12	AC	AD	BC	BD		
13	AC	AD	BC	BD		
14	A	B	C	D		
15	T1	T2	T3	N1	N2	N3
16	A	B	C	D		

**UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY**

Uprawnienia ucznia do:  
 dostosowania kryteriów oceniania  
 nieprzenoszenia zaznaczeń na kartę

**WYPEŁNIA SPRAWDZAJĄCY**

Nr zad.	Liczba punktów				
17	0	1	2		
18	0	1	2		
19	0	1	2		
20	0	1	2	3	
21	0	1	2	3	
22	0	1	2	3	4

