

UZUPEŁNIA UCZNI

KOD UCZNI

--	--	--

PESEL

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

*miejsce
na naklejkę
z kodem*

BADANIE DIAGNOSTYCZNE W KLASIE TRZECIEJ GIMNAZJUM CZĘŚĆ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZA

PRZEDMIOTY PRZYRODNICZE

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera 13 stron (zadania 1–24). Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie wpisz swój kod, numer PESEL i naklej naklejkę z kodem.
3. Na karcie odpowiedzi wpisz swój kod i numer PESEL, wypełnij matrycę znaków oraz naklej naklejkę z kodem.
4. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania. Wykonuj zadania zgodnie z poleceniami.
5. Rozwiązania zadań zapisuj długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
6. W arkuszu znajdują się różne typy zadań. Ich rozwiązania zaznaczaj na karcie odpowiedzi w następujący sposób:

- wybierz jedną z podanych odpowiedzi i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą, np. gdy wybrałeś odpowiedź A:

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

- wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiednimi literami, np. gdy wybrałeś odpowiedź FP lub NT:

PP	PF		FF	lub	TT	TN		NN
----	----	--	----	-----	----	----	--	----

- do informacji oznaczonych właściwą literą dobierz informacje oznaczone liczbą lub literą i zamaluj odpowiednią kratkę, np. gdy wybrałeś literę B i liczbę 1 lub litery NB:

A1	A2		B2	lub	TA	TB	TC	NA		NC
----	----	--	----	-----	----	----	----	----	--	----

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

	B	C		
--	---	---	--	--

8. Rozwiązując zadania, możesz wykorzystać miejsce opatrzone napisem **Brudnopis**. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ NADZORUJĄCY

dysleksja

GRUDZIEŃ 2011

**Czas pracy:
60 minut**

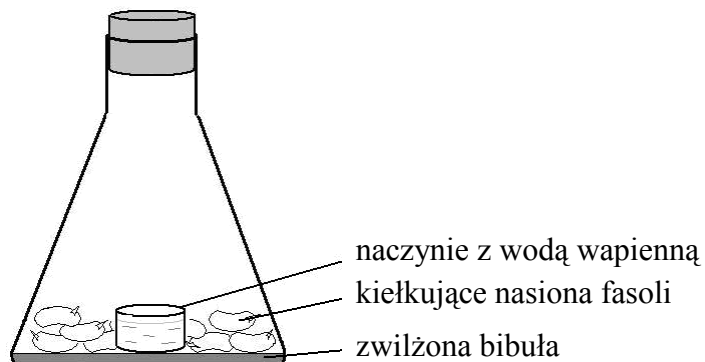
Powodzenia!



GM-P1-115

Informacje do zadań 1. i 2.

Janek postanowił zbadać, czy kiełkujące nasiona fasoli oddychają. W tym celu przygotował zestaw doświadczalny, którego schemat przedstawił na poniższym rysunku.



Janek pozostawił zestaw doświadczalny w pomieszczeniu o temperaturze pokojowej, a po 48 godzinach dokonał obserwacji.

Zadanie 1.

Dwaj koledzy uważają, że Janek zaplanował doświadczenie nieprawidłowo. Swoje uwagi zapisali w tabeli.

Oceń uwagi kolegów Janka. Wybierz T (tak), jeśli uwaga jest uzasadniona, lub N (nie) – jeśli jest nieuzasadniona.

Janek powinien dodatkowo przygotować zestaw kontrolny z suchymi nasionami fasoli.	T	N
Janek powinien powtórzyć swoje doświadczenie, aby upewnić się co do wyniku.	T	N

Zadanie 2.

Jaki był wynik obserwacji dokonanych przez Janka? Wybierz odpowiedź A albo B i jej uzasadnienie 1. albo 2.

A.	Woda wapienna zmętniała,	ponieważ	1.	kiełkujące nasiona wydzielają CO ₂ .
B.	Woda wapienna nie zmętniała,		2.	kiełkujące nasiona wydzielają O ₂ .

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 3.

Wanilia jest gatunkiem storczyka pochodzącym z Ameryki Południowej. Cenną przyprawą są jej niedojrzałe owoce, wydzielające silny zapach. Przez wiele lat uprawa wanilii poza jej ojczyzną nie udawała się, ponieważ kwiaty nie zawiązywały owoców. Przełomem było opracowanie metody ręcznego zapylania.

Jaka była przyczyna, że wanilia przez długi czas nie plonowała poza Ameryką Południową? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Rośliny nie zakwitały.
- B. Kwiaty były ręcznie zapylane.
- C. Nie było owadów zdolnych do zapylania wanilii.
- D. Nie było odpowiednich warunków glebowych.

Zadanie 4.

Neandertalczyk to człowiek kopalny, który wyginął ok. 25 tys. lat temu. Badacze spierali się, czy można go uznać za bezpośredniego przodka człowieka współczesnego. Udało się odczytać zapis informacji genetycznej neandertalczyka, wykorzystując jego kopalne kości. Opublikowane w 2010 roku badania sugerują, że we współczesnych populacjach ludzi poza Afryką 1–4% genów może być pochodzenia neandertalskiego. Natomiast nie znaleziono takich genów wśród rdzennych Afrykańczyków.

Dokończ poniższe zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Opisane odkrycie świadczy, że neandertalczyk

- A. krzyżował się z przodkiem człowieka współczesnego.
- B. jest bezpośrednim przodkiem człowieka współczesnego.
- C. miał inny kod genetyczny niż człowiek współczesny.
- D. został wyparty przez człowieka współczesnego.

Zadanie 5.

Wybierz zestaw, w którym prawidłowo przyporządkowano choroby do czynników je wywołujących.

	Bakterie	Wirusy	Pasożyty zwierzęce
A.	tężec	AIDS	włośnica
B.	gruźlica	grypa	tężec
C.	malaria	włośnica	gruźlica
D.	AIDS	tężec	malaria

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 6.

Zaznacz literę **A**, jeśli opis dotyczy doboru sztucznego, lub literę **B**, jeśli dotyczy doboru naturalnego.

Kukurydza to najbardziej zmieniona w wyniku udomowienia roślina, zupełnie niepodobna do swojej dzikiej krewnej, trawy <i>teosinte</i> .	A	B
Chwasty upraw zbożowych przystosowały się do życia na polach, np. wydają nasiona przed żniwami.	A	B

Zadanie 7.

Poniżej przedstawiono fragment układu okresowego pierwiastków.

Grupa Okres	1	2	...	13	14	15	16	17	18
1	${}_1\text{H}$								${}_2\text{He}$
2	${}_3\text{Li}$	${}_4\text{Be}$		${}_5\text{B}$	${}_6\text{C}$	${}_7\text{N}$	${}_8\text{O}$	${}_9\text{F}$	${}_{10}\text{Ne}$
3	${}_{11}\text{Na}$	${}_{12}\text{Mg}$		${}_{13}\text{Al}$	${}_{14}\text{Si}$	${}_{15}\text{P}$	${}_{16}\text{S}$	${}_{17}\text{Cl}$	${}_{18}\text{Ar}$
4	${}_{19}\text{K}$	${}_{20}\text{Ca}$		${}_{31}\text{Ga}$	${}_{32}\text{Ge}$	${}_{33}\text{As}$	${}_{34}\text{Se}$	${}_{35}\text{Br}$	${}_{36}\text{Kr}$

W tabeli zapisano skład atomów dwóch pierwiastków.

	Liczba protonów	Rozmieszczenie elektronów na powłokach		
Pierwiastek X	11	2	8	1
Pierwiastek Y	7	2	5	–

Uzupełnij poniższe zdania, wybierając odpowiedzi spośród podanych.

7.1. Pierwiastek X to **A / B**, a pierwiastek Y to **C / D**.

A. wapń **B.** sól **C.** azot **D.** fosfor

7.2. Pierwiastek X przyjmuje w związkach maksymalną wartościowość równą **A / B**, a pierwiastek Y równą **C / D**.

A. I **B.** II **C.** III **D.** V

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 8.

Metale łączą się z niemetalami zwykle za pomocą wiązania jonowego, a niemetale z niemetalami za pomocą wiązania atomowego (kowalencyjnego).

Wzory związków chemicznych:

A. NaCl

B. HCl

Przyporządkuj do opisów wiązań wzory cząsteczek związków chemicznych A lub B. Wybierz z poniższej tabeli właściwe odpowiedzi.

W cząsteczkach tego związku atomy pierwiastków łączą się za pomocą wspólnych par elektronów.	A	B
Aniony i kationy powstałe z atomów pierwiastków tworzących ten związek przyciągają się, ponieważ mają ładunki elektryczne przeciwnych znaków.	A	B

Zadanie 9.

Dziadek Magdy cierpi na nadkwaśność, czyli nadmierne wydzielanie kwasu solnego w żołądku. Używa leku, w którego skład wchodzi:

- fosforan glinu
- olejek miętowy
- woda.

Substancją powodującą zmniejszenie stężenia kwasu solnego jest nierozpuszczalny w wodzie fosforan glinu.

Na opakowaniu leku zapisano następującą informację: „*Przed użyciem wstrząsnąć butelką.*”

Dokończ poniższe zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

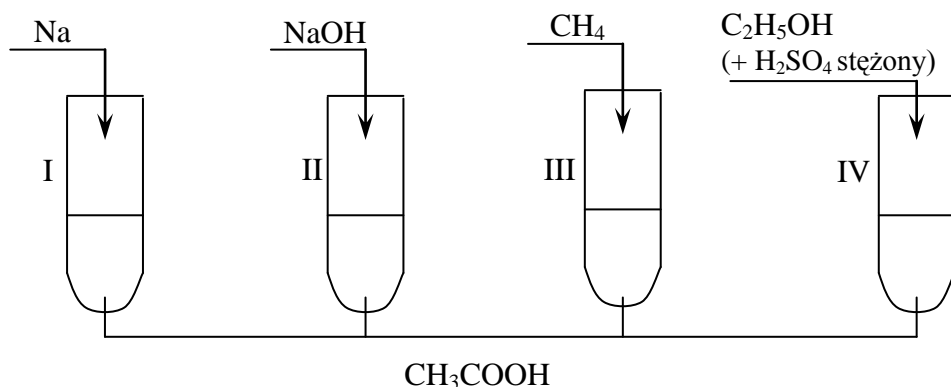
Butelką z lekiem należy wstrząsnąć, aby

- A.** ułatwić wchłanianie leku w przewodzie pokarmowym.
- B.** fosforan glinu i olejek miętowy rozpuściły się w wodzie.
- C.** olejek miętowy wszedł w reakcję chemiczną z fosforanem glinu.
- D.** wymieszać składniki leku, które rozdzieliły się pod wpływem siły ciężkości.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Informacje do zadań 10. i 11.

W celu zbadania właściwości kwasu etanowego (octowego) przeprowadzono cztery doświadczenia, których przebieg zilustrowano na poniższych schematach. Probówkę IV ogrzano.

**Zadanie 10.**

W której probówce otrzymano etanian etylu (octan etylu)? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 11.

W której probówce nie zaszła reakcja chemiczna? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. I B. II C. III D. IV

Zadanie 12.

Do trzech probówek, zawierających po 1 cm³ wody bromowej, wprowadzono:

probówka I – metan,

probówka II – eten,

probówka III – etyn.

Probówki zakorkowano i lekko wstrząsnęto.

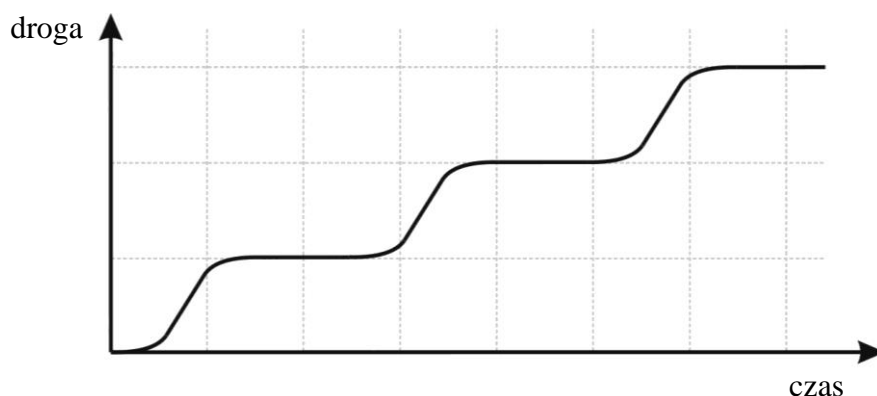
Oceń prawdziwość obserwacji i wniosku. Wybierz P, jeśli informacja jest prawdziwa, lub F – jeśli jest fałszywa.

Odbarwienie wody bromowej nastąpiło tylko w probówce I.	P	F
Eten i etyn są węglowodorami nienasyconymi i przyłączają cząsteczkowy brom.	P	F

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 13.

Poniższy wykres przedstawia zależność drogi pokonanej przez samochód od czasu jazdy.

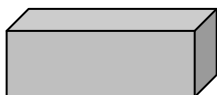


Na podstawie wykresu oceń prawdziwość zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F – jeśli jest fałszywe.

Samochód jedzie na przemian przez teren zabudowany (wolniej) i niezabudowany (szybciej).	P	F
Samochód jedzie przez miasto i często zatrzymuje się na czerwonym świetle.	P	F

Zadanie 14.

Na stole umieszczono klocek o następującym kształcie.



Dokończ poniższe zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Do oszacowania ciśnienia wywieranego na stół przez płaski, przylegający do blatu stołu klocek wystarczy

- A. waga i siłomierz.
- B. waga i menzurka.
- C. siłomierz i kartka w kratkę.
- D. kartka w kratkę i linijka.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Informacje do zadania 15.

Ile waży kilogram?

Kilogram. Bez wahania odpowiemy, kładąc parę jabłek na prostej wadze szalkowej i porównując się, z jaką Ziemia przyciąga jabłka, czyli ich ciężar, z siłą działającą na odważnik. Dlaczego jednak „kilogram” – skoro mierzymy wielkość siły, czemu nie posługujemy się jej jednostką i nie sprzedajemy (lub kupujemy) owoców „na niutony”? Chociażby po to, aby ustrzec się przed nieuniknionymi stratami albo procesami o nieuczciwość. Ciężar ciała nie jest bowiem wielkością charakterystyczną dla danego ciała, ale zmienia się on wraz z szerokością geograficzną albo wysokością nad poziomem morza. Nasze europejskie „dziesięć niutonów” ważyłoby wprawdzie więcej na biegunie, ale mniej na równiku i jeszcze mniej na szczytach Himalajów.

Na podstawie: Ewa Czuchry, *Delta*, 06/1999.

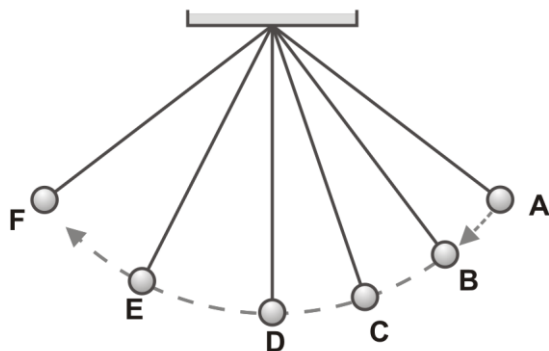
Zadanie 15.

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

Ciężar ciała umieszczonego na szczycie Himalajów jest mniejszy niż na poziomie morza.	P	F
Siła ciężkości działająca na ciało jest proporcjonalna do jego masy.	P	F

Zadanie 16.

Metalową kulkę zawieszoną na nierozciągliwej nici wychylnono do położenia A, a następnie puszczono. Rozpatrz ruch kulki od położenia A do położenia F (maksymalne wychylenia), zakładając, że drgania zachodzą bez oporów ruchu.



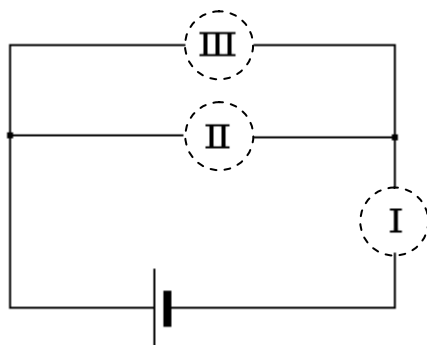
Która informacja jest prawdziwa? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. Podczas ruchu od położenia A do D wartość prędkości kulki maleje.
- B. W położeniu D wartość prędkości kulki jest najmniejsza.
- C. W położeniu F energia potencjalna kulki osiąga wartość maksymalną.
- D. Energia kinetyczna kulki w punkcie E ma taką samą wartość jak jej energia potencjalna w punkcie A.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!













Zadanie 17.

Uczniowie mieli wyznaczyć moc żarówki zasilanej baterią. Od nauczyciela otrzymali niepełny schemat obwodu elektrycznego (patrz rysunek).



W miejscach I, II, III uczniowie powinni wstawić takie elementy obwodu, aby zbudowany na podstawie tego schematu obwód umożliwił wyznaczenie mocy żarówki.

Poniżej zamieszczono cztery propozycje.

1.	I —  —	II —  —	III —  —
2.	I —  —	II —  —	III —  —
3.	I —  —	II —  —	III —  —
4.	I —  —	II —  —	III —  —

Który układ elementów pozwoli uczniom wyznaczyć moc żarówki? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 1. i 2.
- B. 3. i 4.
- C. 1. i 4.
- D. 2. i 3.

Zadanie 18.

Dokończ poniższe zdanie, wybierając odpowiedź spośród podanych.

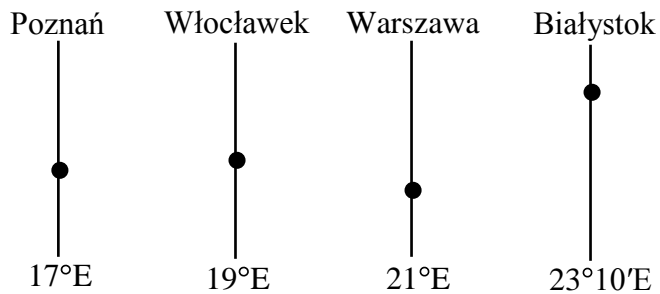
W słoneczny dzień kartkę papieru można zapalić za pomocą

- A. fragmentu szyby okiennej.
- B. wklęsłego lusterka powiększającego.
- C. rozpraszających okularów krótkowidza.
- D. płaskiej tektury pokrytej folią odbłaskową.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Informacje do zadania 19.

Na rysunku fragmentów południków przedstawiono położenie czterech miast.



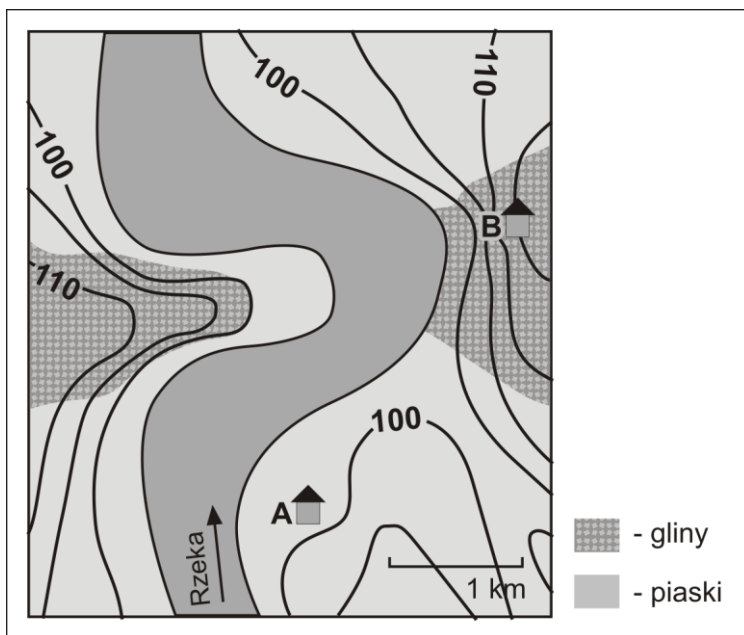
Zadanie 19.

Jeśli Słońce góruje na 18°E, to w którym z wymienionych miast jeszcze nie górowało?
Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. W Poznaniu.
- B. We Włocławku.
- C. W Warszawie.
- D. W Białymstoku.

Zadanie 20.

Na poniższej mapie zaznaczono położenie dwóch budynków: A i B.



Dokończ poniższe zdania, wybierając budynek A lub B.

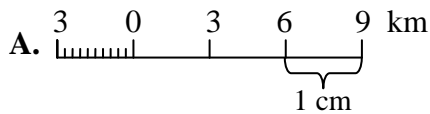
Bardziej zagrożony podtopieniem jest budynek **A / B**.

Z piaszczystej plaży można korzystać tuż przy budynku **A / B**.

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 21.

Którą skalę mapy zastosujesz do przedstawienia okolicy swojej szkoły, aby mapa zawierała jak najwięcej szczegółów? Wybierz odpowiedź spośród podanych.



- B. 1 cm – 200 m
- C. 1 : 100 000
- D. 1 cm – 7 km

Zadanie 22.

Na rysunkach I–III przedstawiono trzy mapy, a w punktach a–c ich tytuły.



I



II



III

- a) Stopa bezrobocia według województw.
- b) Rozkład sum opadów atmosferycznych.
- c) Struktura zatrudnionych i nakładów na działalność badawczą według województw.

Wskaż właściwe przyporządkowanie tytułów podanym mapom. Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. I a, II b, III c
- B. I b, II c, III a
- C. I c, II a, III b
- D. I b, II a, III c

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Zadanie 23.

W tabeli zamieszczono informacje dotyczące trzech wybranych krajów (dane z 2000 roku).

Kraj	Gęstość zaludnienia w osobach na km ²	Przyrost naturalny w ‰	Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach ciepłych w %	Produkcja energii elektrycznej w elektrowniach jądrowych w %
1.	122	0,9	98,0	–
2.	230	–2,0	62,0	30
3.	51	–2,6	16,0	78

Na podstawie: *Świat w liczbach 2006/2007*, Warszawa 2006.

W którym zestawieniu kraje: Litwa, Niemcy, Polska zostały uporządkowane zgodnie z danymi w tabeli? Wybierz odpowiedź spośród podanych.

- A. 1. Niemcy, 2. Polska, 3. Litwa
- B. 1. Niemcy, 2. Litwa, 3. Polska
- C. 1. Polska, 2. Niemcy, 3. Litwa
- D. 1. Polska, 2. Litwa, 3. Niemcy

Zadanie 24.

Poniżej wypisano niektóre z tytułów przewodników i książek turystycznych, znajdujących się w księgarni w dziale *Europa*.

- A. *Urokliwe wysepki, tajemnicze zatoki.*
- B. *Do tych pagórków leśnych, do tych łąk zielonych...*
- C. *Rowerem przez kraj kwitnących tulipanów.*
- D. *Wyspa słońca i Afrodyty.*
- E. *Śniegowe szaleństwo w środku lata.*

Wskaż tytuły, które odnoszą się do Chorwacji i Cypru. Wybierz odpowiedzi spośród podanych.

	Kraj	Tytuł przewodnika				
24.1.	Chorwacja	A	B	C	D	E
24.2.	Cypr	A	B	C	D	E

PRZENIEŚ ROZWIĄZANIA NA KARTĘ ODPOWIEDZI!

Brudnopis

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....