

WPISUJE UCZEŃ

KOD UCZNI

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

DATA URODZENIA UCZNI

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

dzień miesiąc rok

UZUPEŁNIA ZESPÓŁ
NADZORUJĄCY

miejsce
na naklejkę
z kodem

dysleksja

ZESTAW ZADAŃ Z ZAKRESU PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH

Instrukcja dla ucznia

1. Sprawdź, czy zestaw zadań zawiera 9 stron.
Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś nauczycielowi.
2. Na tej stronie i na karcie odpowiedzi wpisz swój kod i datę urodzenia.
3. Czytaj uważnie wszystkie teksty i zadania.
4. Rozwiązania zapisuj długopisem lub piórem z czarnym lub granatowym tuszem/atramentem. Nie używaj korektora.
5. W zadaniach od 1. do 25. są podane cztery odpowiedzi: A, B, C, D.
Odpowiada im następujący układ kratek na karcie odpowiedzi:

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

Wybierz tylko jedną odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą - np. gdy wybrałeś odpowiedź "A":

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | B | C | D |
|-------------------------------------|---|---|---|

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

| | | | |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> | B | C | <input checked="" type="checkbox"/> |
|-------------------------------------|---|---|-------------------------------------|

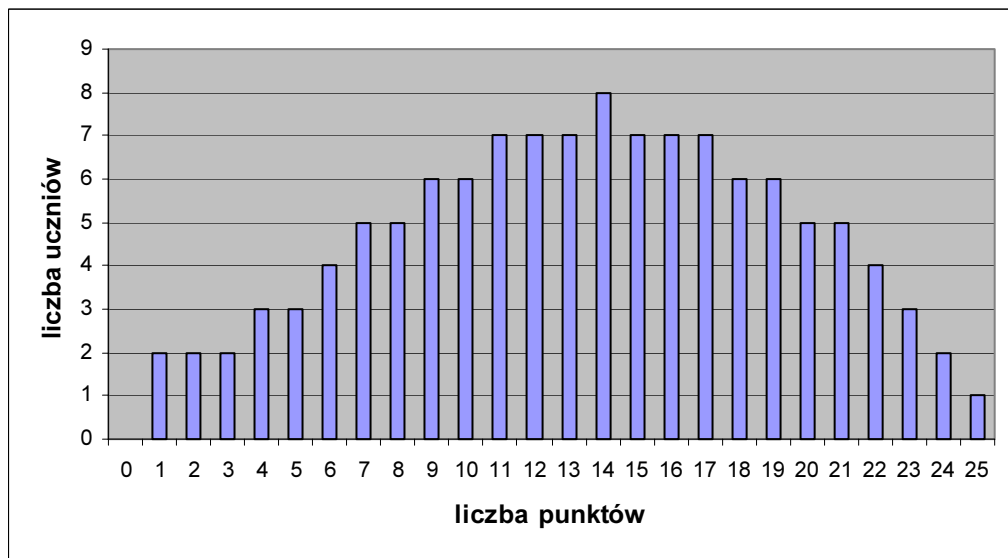
7. Rozwiązania zadań od 26. do 36. zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach. Pomyłki przekreślaj.
8. Redagując odpowiedzi do zadań, możesz wykorzystać miejsca opatrzone napisem *Brudnopis*. Zapisy w brudnopisie nie będą sprawdzane i oceniane.

Powodzenia!

Czas pracy:
120 minut

**Liczba punktów
do uzyskania: 50**

Wykres przedstawia liczbę punktów, jaką zdobyło 120 uczniów za zadania zamknięte na próbnym egzaminie gimnazjalnym. Każdy uczeń mógł zdobyć maksymalnie 25 punktów. Poniższy wykres wykorzystaj do zadań 1-4.



Zadanie 1. (0 - 1)

Jaki był najczęściej uzyskiwany wynik?

- A. 2 B. 7 C. 8 D. 14

Zadanie 2. (0 - 1)

Ilu uczniów otrzymało więcej niż 20 punktów?

- A. 10 B. 15 C. 20 D. 25

Zadanie 3. (0 - 1)

Ile procent uczniów uzyskało 9 punktów?

- A. 5 B. 20 C. 30 D. 60

Zadanie 4. (0 - 1)

Ilu uczniów uzyskało wynik powyżej 75% punktów możliwych do uzyskania przez jednego ucznia?

- A. 20 B. 75 C. 32 D. 26

Zadanie 5. (0 - 1)

Kasia i Beata wybrały się na zakupy. Beata miała o 16 zł więcej niż Kasia. Obliczyły, że razem mają 24 zł. Ile pieniędzy miała Kasia?

- A. 16 zł B. 4 zł C. 20 zł D. 8 zł

Zadanie 6. (0 - 1)

Jaką pracę wykonuje człowiek wchodzący na słup o wysokości 5 m, jeżeli masa jego ciała wynosi 80 kg (przyjmij $g \approx 10 \frac{m}{s^2}$)?

- A. 4 kJ B. 40 kJ C. 400 kJ D. 4000 kJ

Zadanie 7. (0 - 1)

Winda w pewnym wieżowcu porusza się ze stałą szybkością $3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$. Czas jazdy tą windą bez zatrzymania na dziesiąte piętro wynosi 11 sekund. Na jakiej wysokości znajduje się to piętro?

- A. 11 m B. 110 m C. 33 m D. 330 m

Zadanie 8. (0 - 1)

Lupa jest soczewką dwuwypukłą. Jeśli oglądamy przez nią przedmiot ustawiony w odległości $x < f$ (f – ogniskowa soczewki) od soczewki, to obraz tego przedmiotu jest:

- A. pozorny, odwrócony, powiększony
B. pozorny, prosty, powiększony
C. rzeczywisty, odwrócony, powiększony
D. rzeczywisty, prosty, powiększony

Zadanie 9. (0 - 1)

Mamy dwa zbiorniki napelnione tlenem. Temperatura tlenu w pierwszym zbiorniku jest wyższa niż w drugim. Wynika z tego, że:

- A. w pierwszym zbiorniku jest więcej cząsteczek tlenu
B. pierwszy zbiornik ma mniejszą objętość
C. średnia szybkość cząsteczek tlenu w pierwszym zbiorniku jest większa
D. ciśnienie tlenu w pierwszym zbiorniku jest większe

Zadanie 10. (0 - 1)

Jakie jest stężenie procentowe roztworu soli kuchennej, jeśli powstał przez rozpuszczenie 5 dag soli kuchennej w 1,2 kg wody?

- A. 0,4% B. 0,24% C. 4% D. 4,17%

Zadanie 11. (0 - 1)

Wykorzystując przedstawiony fragment układu okresowego pierwiastków, oblicz, ile gramów siarczku żelaza (II) powstaje w wyniku reakcji 7 gramów żelaza z siarką.



- A. 18 B. 11 C. 49 D. 19

Zadanie 12. (0 - 1)

Jaka jest wartościowość glinu w tlenku Al_2O_3 ?

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

Zadanie 13. (0 - 1)

W którym przypadku błędnie użyto określenia "cząsteczka"?

- A. cząsteczka wody
B. cząsteczka dwutlenku węgla
C. cząsteczka sacharozy
D. cząsteczka powietrza

Zadanie 14. (0 - 1)

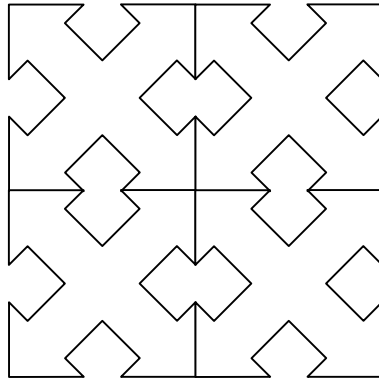
Ile razy powiększy się objętość kuli, gdy podwoimy jej promień?

- A. dwa razy B. cztery razy C. sześć razy D. osiem razy

Zadanie 15. (0 - 1)

Ile osi symetrii ma figura przedstawiona na rysunku?

- A. jedną B. dwie C. cztery D. osiem



Zadanie 16. (0 - 1)

Zmieszano 10 kg cukierków w cenie po 12 zł za kilogram i 5 kg cukierków w cenie po 15 zł za kilogram. Jaka powinna być cena kilograma tej mieszanki?

- A. 14 zł B. 14,5 zł C. 13 zł D. 13,5 zł

Zadanie 17. (0 - 1)

Grawitacyjna energia potencjalna układu dwu punktowych mas m_1 , m_2 wyraża się

wzorem $E_p = -G \frac{m_1 \cdot m_2}{r}$, gdzie r to odległość między masami, a G jest stałą

grawitacji. Wyznaczając z tego wzoru masę punktu m_2 , otrzymasz:

A. $m_2 = - \frac{E_p r}{G m_1}$

B. $m_2 = \frac{G m_1}{E_p r}$

C. $m_2 = \frac{E_p r}{G m_1}$

D. $m_2 = - \frac{G m_1}{E_p r}$

Zadanie 18. (0-1)

Produkt krajowy brutto to:

- A. wartość dóbr materialnych służących do bezpośredniego zaspokojenia potrzeb społeczeństwa
- B. suma wartości wszystkich wytworzonych produktów oraz wszystkich usług świadczonych w ciągu roku
- C. suma wartości przedmiotów materialnych wyprodukowanych z przeznaczeniem na sprzedaż
- D. wartość materialnych przedmiotów, którymi człowiek posługuje się w produkcji

Zadanie 19. (0 - 1)

W nocy z 30 na 31 marca 2002 roku przesunęliśmy zegarki o jedną godzinę do przodu.

Po wprowadzonej zmianie zaczął obowiązywać czas:

- A. środkowoeuropejski
- B. uniwersalny
- C. wschodnioeuropejski
- D. lokalny

Korzystając z tabeli, odpowiedz na zadania 20. i 21.

Ludność według wieku

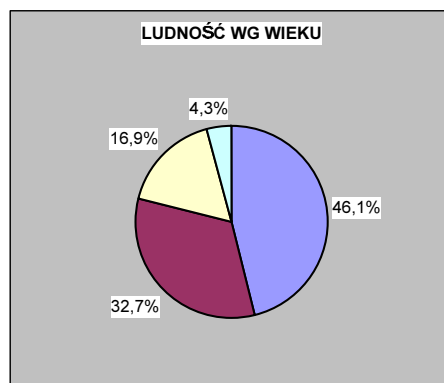
| KRAJE | Wiek | | | |
|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------------|
| | 19 lat i mniej | 20-39 lat | 40-64 lat | 65 lat i więcej |
| | W % ogółu ludności | | | |
| Argentyna | 38,2 | 28,40 | 23,90 | 9,50 |
| Belgia | 24 | 29,70 | 30,30 | 16 |
| Brazylia | 41,50 | 33,80 | 19,90 | 4,80 |
| Meksyk | 46,10 | 32,70 | 16,90 | 4,30 |
| Polska | 29,30 | 28,50 | 30,40 | 11,80 |
| Włochy | 14,60 | 43,20 | 24,80 | 17,40 |

Na podstawie: *Rocznik statystyczny GUS*, Warszawa 1999 r.

Zadanie 20. (0 - 1)

Zamieszczony niżej wykres sporządzono dla:

- A. Polski
- B. Włoch
- C. Meksyku
- D. Argentyny



Zadanie 21. (0 - 1)

W którym państwie jest największy odsetek ludności w wieku 20-64 lat?

- A. w Polsce
- B. we Włoszech
- C. w Belgii
- D. w Argentynie

Zadanie 22. (0 - 1)

Kapitał 500 zł złożony do banku na okres jednego roku dał 35 zł odsetek. Jaką kwotę pieniędzy otrzymano po roku, wiedząc, że pobrano 20 % podatku od tych odsetek?

- A. 528 zł
- B. 428 zł
- C. 400 zł
- D. 535 zł

Zadanie 23. (0 - 1)

Żaba wodna jest kręgowcem należącym do gromady:

- A. ryb
- B. płazów
- C. gadów
- D. ssaków

Korzystając z poniższego tekstu, odpowiedz na pytania 24. - 28.

Ryż – jaki jest?

Trawa ta osiąga wysokość od 0,5 do 1,5 m. Rośnie najlepiej pod gorącym słońcem, na polach zalanych wodą (wschodnie przysłowie mówi, że aby dobrze wyrósł, powinien mieć głowę w ogniu, a nogi w wodzie). [...] Gdyby nie ryż, być może nie rozwinęłyby się starożytne i przebogie kultury Chin, Japonii [...].

Ryż jest dobrym źródłem energii i aminokwasów (cegiełek budujących białka naszego ciała), witamin (B1, B2, PP), makroelementów takich jak fosfor i potas oraz mikroelementów takich jak żelazo . Dziś znamy ponad 8 tys. odmian ryżu. Z punktu widzenia człowieka – najważniejszą częścią tej rośliny są nasiona. Można je jeść bezpośrednio po oczyszczeniu i ugotowaniu w wodzie lub na parze. Można też je najpierw zmielić, a z otrzymanej mąki robić pieczywo, placki, klej czy krochmal. [...]. Plewy wykorzystywane są do palenia pod ogromnymi kotłami – patelniami, na których wypieka się spożywczy papier ryżowy używany m.in. do zwijania cieszących się popularnością także na Zachodzie sajgonek. Słomą pokrywa się dachy, wytwarza z niej papier, szczotki i miotły, wykorzystuje się do plecenia mat, kapeluszy, wyrobu bibułki papierosowej oraz jako paszę dla bydła.

MIKO, MTZ

Gazeta Wyborcza nr 80(3988), 5 kwietnia 2002 r.

Zadanie 24. (0 - 1)

Ryż jako roślina ma mnóstwo zastosowań. Do czego służą wysuszone łodygi ryżu?

- A. do palenia pod ogromnymi kotłami – patelniami
- B. do zwijania sajgonek
- C. do pokrywania dachów
- D. do produkcji kleju

Zadanie 25. (0 - 1)

W łańcuchu pokarmowym, w którym występuje ryż, człowiek jest:

- A. producentem
- B. destruentem
- C. drapieżcą szczytowym
- D. konsumentem

Zadanie 26. (0 - 2)

Spośród nazw mikro i makroelementów dobierz odpowiednie do znajdujących się poniżej opisów ich roli w organizmie człowieka.

..... - ważny składnik strukturalny kości, pełni zasadniczą rolę w przenoszeniu i magazynowaniu energii, wchodzi w skład DNA i RNA.

..... - wchodzi w skład hemoglobiny – barwnika zawartego w erytrocytach (krwinkach czerwonych), biorącego udział w transporcie tlenu.

Zadanie 27. (0 - 2)

Ryż rośnie najlepiej pod gorącym słońcem, na polach zalanych wodą.

Najwięcej ryżu uprawia się między innymi w Indiach, Chinach, Wietnamie. Jaki klimat sprzyja uprawie ryżu i na jakim kontynencie?

klimat -

kontynent -

Zadanie 28. (0 - 2)

Światło słoneczne i woda to jedne z czynników zewnętrznych mających wpływ na przebieg fotosyntezy. Wymień dwa inne czynniki zewnętrzne mające również wpływ na przebieg i intensywność fotosyntezy.

Zadanie 29. (0 - 3)

Metalowy pręt o długości początkowej 2 m ogrzano o 50°C, wskutek czego wydłużył się o jedną tysięczną długości początkowej. O ile milimetrów wydłużył się pręt? O ile milimetrów wydłużyłby się pręt z tego samego metalu, ale o długości początkowej 5 m, gdyby ogrzano go również o 50°C? Zapisz obliczenia.

Zadanie 30. (0 - 3)

Na polakierowanie 1 m² podłogi zużywa się 0,25 kg lakieru. Trzeba polakierować podłogę o wymiarach 4 m x 3,5 m. Czy wystarczą dwie puszki lakieru o łącznej masie 3 kg netto? Zapisz obliczenia.

Zadanie 31. (0 - 1)

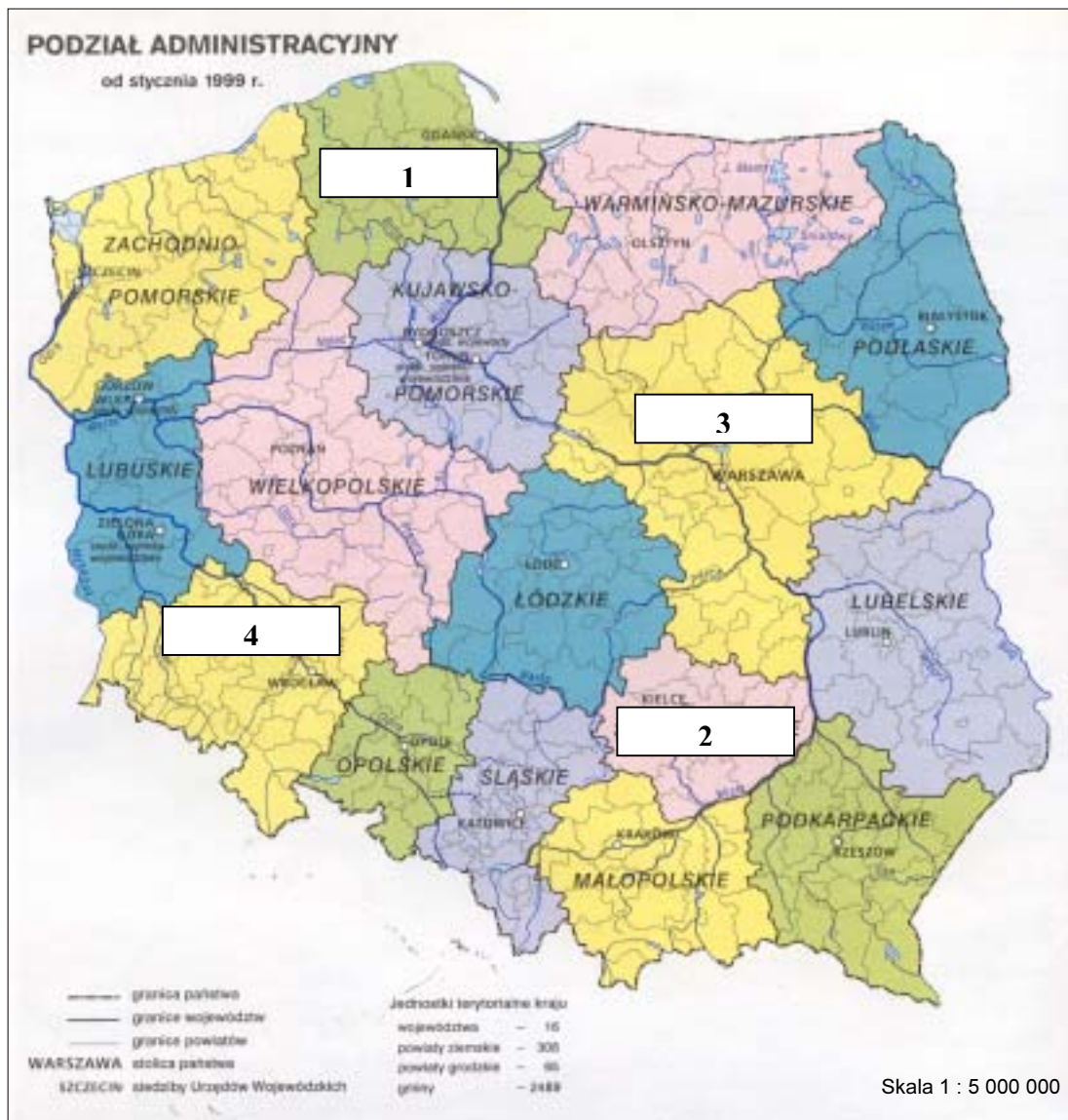
Wymień trzy produkty jakich dostarcza przemysł petrochemiczny w wyniku destylacji ropy naftowej.

Zadanie 32. (0 - 2)

W roztworze wodnym wykryto obecność następujących jonów: Na^+ , K^+ , Cl^- , NO_3^- .

Mieszaninę jakich soli otrzymamy po odparowaniu tego roztworu? Nazwij te sole i zapisz ich wzory.

Korzystając z mapy administracyjnej Polski, wykonaj zadania 33. - 35.



Źródło: *Gimnazjalny Atlas Geograficzny*, PPWK, Warszawa-Wrocław 1999

Zadanie 33. (0 - 2)

Na mapie nazwy niektórych województw zastąpiono ramkami z cyframi. Wpisz przy odpowiednich cyfrach nazwy województw.

1.
2.
3.
4.

Zadanie 34. (0 - 1)

Korzystając z mapy, wymień województwa, przez które przepływa Warta.

Zadanie 35. (0 - 1)

Wymień województwa, które graniczą z Białorusią.

Zadanie 36. (0 - 6)

Średnica obranej ze skórki pomarańczy (w kształcie kuli) ma 6 cm, a wyciśnięty z pomarańczy sok stanowi 0,8 jej objętości. Ile pomarańczy trzeba wycisnąć, by napelnić sokiem cztery szklanki (w kształcie walca) o średnicy 6 cm i wysokości 16 cm? Zapisz obliczenia.

Brudnopis