

Kod ucznia

Data urodzenia ucznia
dzień miesiąc rok

**V Wojewódzki Konkurs Matematyczno – Przyrodniczy
dla Szkół Podstawowych
ETAP REJONOWY
15 stycznia 2011 roku**

Drogi Uczestniku!

Witamy Cię serdecznie i gratulujemy zakwalifikowania się do etapu rejonowego V Wojewódzkiego Konkursu Matematyczno – Przyrodniczego dla uczniów szkół podstawowych.

*Test, do którego przystępujesz, zawiera **26 zadań**. Wśród nich jest 20 zadań zamkniętych i 6 zadań otwartych.*

*Do każdego zadania zamkniętego zaproponowano cztery odpowiedzi, oznaczone literami: A, B, C, D. Wybierz **tylko jedną odpowiedź** i zaznacz krzyżykiem przy pomocy **ługopisu lub pióra** (do kodowania nie można używać ołówka) kratkę z odpowiadającą jej literą na karcie odpowiedzi, np. gdy wybrałeś odpowiedź „A”:*

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

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

<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

*Za każdą poprawnie udzieloną odpowiedź otrzymasz **jeden punkt**, a za odpowiedzi błędne lub brak odpowiedzi – zero punktów.*

*W sześciu **zadaniach otwartych**, za rozwiązanie których możesz otrzymać maksymalnie 20 punktów, **pełne rozwiązania** zapisz starannie i czytelnie w wyznaczonych przy poszczególnych zadaniach miejscach. Pomyłki przekreślaj (nie stosuj korektora).*

Podczas trwania konkursu nie możesz korzystać ani z pomocy naukowych (w tym również kalkulatora), ani podpowiedzi kolegów – narażasz ich i siebie na dyskwalifikację. Nie wolno Ci również zwracać się z jakimikolwiek wątpliwościami do członków Komisji.

*Do etapu wojewódzkiego zakwalifikują się uczniowie, którzy zdobędą co najmniej **80% punktów**, czyli **32 punkty**.*

*Na udzielenie odpowiedzi masz **90 minut**. Jeśli skończysz rozwiązanie testu wcześniej, sprawdź go kilka razy, oddaj Komisji kartę odpowiedzi oraz zestaw pytań i opuść salę.*

Życzymy Ci powodzenia!

ZADANIA ZAMKNIĘTE:

Zadanie 1. (1 pkt)

Ziarenko kawy waży około 0,1g. Oblicz, **ile ziarenek** mieści się przeciętnie w worku, którego **masa netto** wynosi 50kg.

- A. 50 tys. B. 5 mln C. 500 tys. D. 5 tys.

Zadanie 2. (1 pkt)

Uczniowie szkoły podstawowej prowadzili przez kilka miesięcy zbiórkę makulatury. Za zarobione pieniądze zakupiono wiosną sadzonki roślin do szkolnego ogródka: 18 krzewów róż, 54 krzewy berberysów i 42 krzewy forsycji. Ile **maksymalnie** klombów mogą obsadzić tymi roślinami, jeśli ilości poszczególnych rodzajów sadzonek na każdym klombie mają być takie same (klomby mają wyglądać jednakowo).

- A. 2 B. 9 C. 3 D. 6

Zadanie 3. (1 pkt)

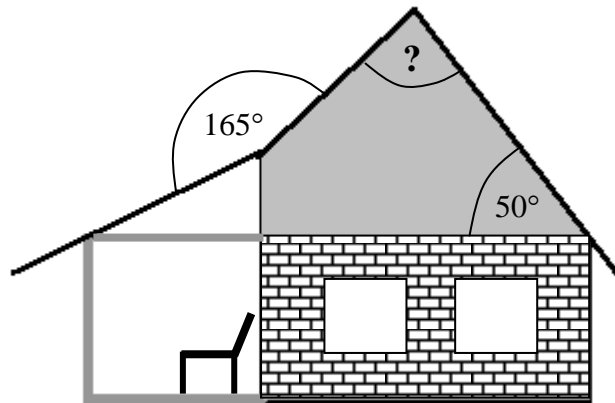
Do nawożenia roślin zakupiono 3 butelki preparatu o pojemności 250ml każda. Przed użyciem preparat należy rozcieńczyć wodą, mieszając 1 miarkę preparatu z 4 miarkami wody. **Ile litrów** mieszanki można uzyskać, zużywając całość zakupionego nawozu?

- A. 3 litry B. 1,25 litra C. 3,75 litra D. 0,3 litra

Zadanie 4. (1 pkt)

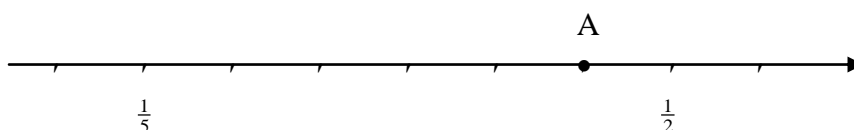
Zadaszenie nad tarasem zostało zbudowane pod kątem 30° do poziomu. Korzystając z tej informacji oraz danych na rysunku, **oblicz kąt** pomiędzy dwiema połaciami dachu na szczycie domu.

- A. 85°
B. 115°
C. 100°
D. 70°



Zadanie 5. (1 pkt)

Korzystając z rysunku, oblicz **współrzedną punktu A**.



- A. 0,25 B. 0,45 C. 0,3 D. 0,44

Zadanie 6. (1 pkt)

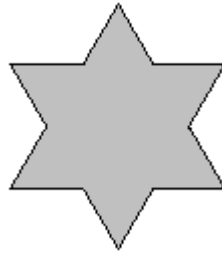
W którym przypadku poprawnie uporządkowano liczby w kolejności rosnącej?

- A. $-4\frac{2}{3}$; $-4,6$; $-4,59$ B. $-4,6$; $-4\frac{2}{3}$; $-4,59$
C. $-4,59$; $-4,6$; $-4\frac{2}{3}$ D. $-4\frac{2}{3}$; $-4,59$; $-4,6$

Zadanie 7. (1 pkt)

Na każdym boku trójkąta równobocznego dobudowano mniejszy trójkąt równoboczny w taki sposób, że otrzymano regularną gwiazdę sześcioramienną, jak na poniższym rysunku. Oblicz **obwód początkowego trójkąta**, jeśli obwód gwiazdy wynosi 8m 40cm.

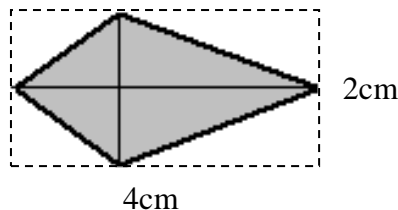
- A. 2,1m
B. 6m 3dm
C. 4m 20cm
D. 70cm



Zadanie 8. (1 pkt)

Na lekcji techniki uczniowie budowali latawce. Projekt jednej z grup wyglądał tak, jak na poniższym rysunku. **Jaką powierzchnię** ma latawiec wykonany według tego projektu, jeśli rysunek sporządzono w skali 1 : 20?

- A. 160cm^2
B. 800cm^2
C. 80cm^2
D. 1600cm^2



Zadanie 9. (1 pkt)

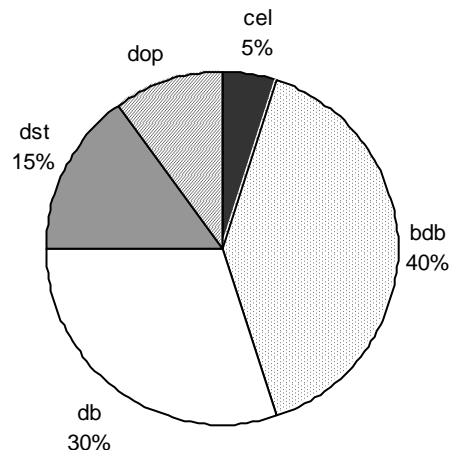
Puszczając latawce, chłopcy pokonywali średnio 150 metrów w ciągu 30 sekund. **Z jaką prędkością** się poruszali?

- A. 18km/h B. 9km/h C. 36km/h D. 5km/h

Zadanie 10. (1 pkt)

Diagram przedstawia rozkład ocen w klasie za zbudowane przez uczniów latawce. Jaki procent stanowili uczniowie, którzy otrzymali **oceny gorsze od oceny dobrej**?

- A. 55%
B. 10%
C. 15%
D. 25%



Zadanie 11. (1 pkt)

Proces **krystalizacji** to:

- A. zjawisko wydzielania się substancji stałej z roztworu,
- B. proces przemiany cieczy w ciało stałe,
- C. zjawisko wydzielania się substancji stałej wyłącznie z powierzchni roztworu,
- D. przemiana ciała stałego w ciecz.

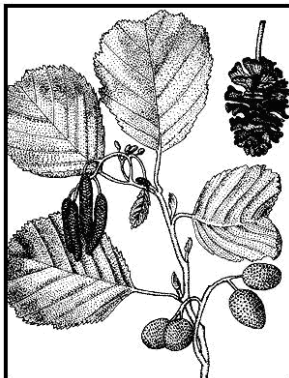
Zadanie 12. (1 pkt)

Dlaczego w zimowy, mroźny dzień przy **wydychaniu powietrza** z płuc widzimy mgiełkę?

- A. Woda zawarta w powietrzu wydychanym z płuc paruje intensywnie w kontakcie z zimnym powietrzem otoczenia.
- B. Powietrze wydychane z płuc w momencie zetknięcia się z zimnym powietrzem otoczenia skrapla się.
- C. Para wodna zawarta w powietrzu wydychanym z płuc, w momencie zetknięcia się z zimnym powietrzem otoczenia skrapla się częściowo.
- D. Para wodna zawarta w zimnym powietrzu otoczenia, skrapla się częściowo w ciepłym powietrzu wydychanym z płuc.

Zadanie 13. (1 pkt)

Kolejne rysunki przedstawiają następujące **gatunki drzew**:



- A. olsza czarna, jesion wyniosły, lipa drobnolistna, robinia akacjowa,
- B. grab, robinia akacjowa, buk, jesion wyniosły,
- C. buk, jarzab pospolity, bez lilak, sumak octowiec,
- D. leszczyna, sumak octowiec, lipa drobnolistna, jarzab pospolity.

Zadanie 14. (1 pkt)

Rozległe, żyzne obszary trawiaste, położone w strefie klimatycznej umiarkowanej kontynentalnej, z powodu małej ilości opadów pozbawione drzew, są różnie nazywane na różnych kontynentach. W **Ameryce Południowej** noszą nazwę:

- A. puszczy B. stepu
- C. prerii D. pampy



Zadanie 15. (1 pkt)

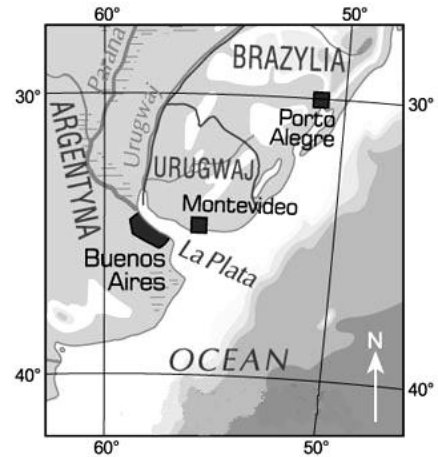
Najsłabiej w warunkach normalnych otoczenia oddziałują cząsteczki w:

- A. azocie B. szkle C. nafcie D. miedzi.

Zadanie 16. (1 pkt)

Współrzędne geograficzne **Porto Alegre** wynoszą:

- A. 30° szerokości geograficznej południowej,
51° długości geograficznej wschodniej,
B. 30° szerokości geograficznej północnej,
51° długości geograficznej zachodniej,
C. 30° szerokości geograficznej południowej,
51° długości geograficznej zachodniej,
D. 30° długości geograficznej południowej,
51° szerokości geograficznej zachodniej.



Zadanie 17. (1 pkt)

Lód pływa po powierzchni wody, ponieważ:

- A. lód ma większą gęstość niż woda,
B. lód ma mniejszą gęstość niż woda,
C. woda zamrażając zwiększa swoją objętość i gęstość,
D. woda zamrażając zmniejsza swoją objętość i gęstość.

Zadanie 18. (1 pkt)

Kontynent Afrykański oblewają wody następujących oceanów:

- A. od zachodu Oceanu Spokojnego, a od wschodu Oceanu Atlantyckiego,
B. od wschodu Oceanu Atlantyckiego, a od zachodu Oceanu Indyjskiego,
C. od zachodu Oceanu Spokojnego, a od wschodu Oceanu Indyjskiego,
D. od zachodu Oceanu Atlantyckiego, a od wschodu Oceanu Indyjskiego.

Zadanie 19. (1 pkt)

Najmniejszym Parkiem Narodowym w Polsce jest:

- A. Poleski Park Narodowy B. Ujście Warty Park Narodowy
C. Pieniński Park narodowy D. Ojcowski Park Narodowy.

Zadanie 20. (1 pkt)

Wskaż **zdanie prawdziwe**:

- A. Rośliny pod względem odżywiania są organizmami samożywymi.
B. Zwierzęta stanowią pierwsze ogniwo łańcucha pokarmowego.
C. W łańcuchu pokarmowym zwierzęta są producentami.
D. Grzyby nie są organizmami cudzożywymi.

ZADANIA OTWARTE:

Zadanie 21. (4 pkt)

Morze Martwe jest najbardziej zasolonym morzem na świecie. Zawartość soli w wodzie z tego morza wynosi około 26%. Oblicz, **ile gramów soli** można otrzymać, pozostawiając do całkowitego odparowania 5kg wody pobranej z Morza Martwego. Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Zadanie 22. (3 pkt)

Tabela przedstawia ceny wypożyczenia łyżew w dwóch konkurencyjnych firmach. Korzystając z danych w tabeli oblicz, **przy ilu godzinach** użytkowania koszty poniesione **podczas wypożyczenia** łyżew w obu wypożyczalniach się równoważą. Załóż, że wypożyczając łyżwy, trzeba wpłacić kaucję oraz opłatę za określoną ilość godzin. Zapisz obliczenia i odpowiedź.

Uwaga!

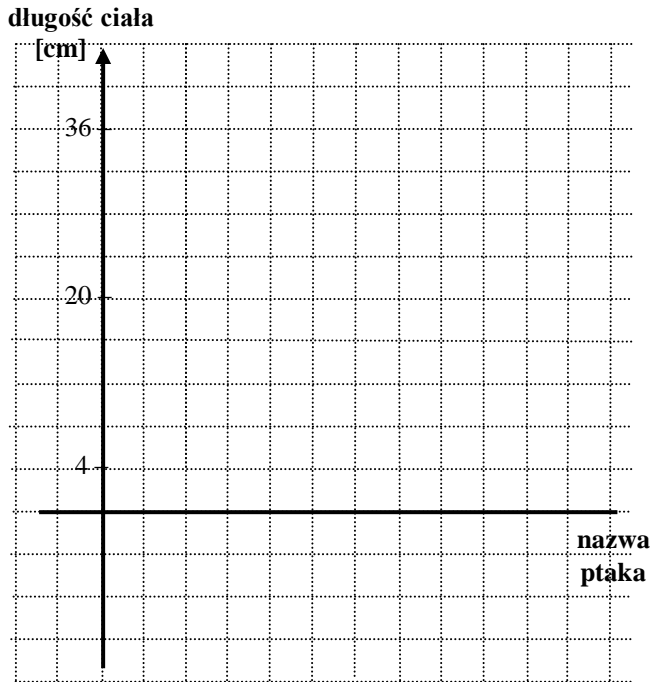
Kaucja jest to dodatkowy koszt, jaki ponosimy podczas wypożyczenia sprzętu. Kaucja zabezpiecza właściciela na wypadek, gdyby sprzęt został zniszczony i jest zwracana, gdy oddajemy sprzęt w nienaruszonym stanie.

	Wypożyczalnia „Śnieżka”	Wypożyczalnia „Salto”
Kaucja	50 zł	70 zł
Cena za 1 godz. wypożyczenia	12 zł	8 zł

Zadanie 23. (3 pkt)

Uzupełnij tabelę, porządkując **malejąco** podane ptaki według długości ich ciała. Narysuj **diagram słupkowy** ilustrujący te dane. Zwróć uwagę na **jednostki**.

sikora 0,14m kos 2,4dm kawka 32cm szczygieł 120mm



Nazwa ptaka	Długość ciała [cm]

Zadanie 24. (3 pkt)

Woda na kuli ziemskiej występuje w **trzech** stanach skupienia: *stałym, ciekłym i gazowym*. Wpisz w kratki, jak zmienia się **stan skupienia** wody podczas zachodzenia niżej opisanych zjawisk.

- A. Suszenie bielizny na dworze zimą, w temperaturze poniżej 0°C. →
- B. Powstawanie rosy w bezchmurny wieczór lub poranek. →
- C. Rozmrażanie lodówki. →

Zadanie 25. (4 pkt)

Przyporządkuj **wszystkie** zwierzęta do stref krajobrazowych, w których żyją. W kratki wpisz odpowiednie **cyfry**, którymi oznaczono zwierzęta.



1. orangutan



2. fenek



3. leming



4. pingwin



5. renifer

Las równikowy

Pustynia lodowa

Tundra

Pustynia

Zadanie 26. (3 pkt)

Na mapce Polski cyframi od 1 do 6 oznaczono **jeziora i rzeki** Polski. Rozpoznaj je, wpisując w kratki odpowiednie **cyfry**.



Jezioro Śniardwy

Jezioro Łebsko

Jezioro Wigry

Rzeka Warta

Rzeka Noteć

Rzeka Bug