

.....
pieczętka WKK

Kod ucznia					Kod szkoły				
Dzień		Miesiąc		Rok					

DATA URODZENIA UCZNI A

KONKURS MATEMATYCZNO - PRZYRODNICZY

DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH

„PIĘKNO POLSKICH GÓR”

ETAP WOJEWÓDZKI

Drogi Uczniu,

witaj na II etapie konkursu matematyczno - przyrodniczego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz liczy 12 stron i zawiera 28 zadań oraz załącznik w formie brudnopisu.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój test jest kompletny. Jeśli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj czarnym lub niebieskim długopisem bądź piórem.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- Nie używaj korektora. Jeśli się pomylisz przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną.
- W przypadku testu wyboru (**zadania od 1 do 22**) prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak **X** na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi. Jeżeli pomylisz się, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem **X** inną odpowiedź.
- W zadaniach otwartych (**zadania od 23 do 28**) przedstaw tok rozumowania prowadzący do wyniku (uzasadnienie odpowiedzi).
- Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- Nie używaj kalkulatora.
- Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z przyborów kreślarskich.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych
do uzyskania:

50

Pracuj samodzielnie.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0-1 pkt)

Nazywam się Wietrzyk. Postanowiłem odwiedzić moje kochane góry. Szczególnie lubię trzy pasma górskie. Wybierz zestaw, w którym pasma górskie uporządkowane są w kolejności od najniższego do najwyższego.

- A) Sudety, Góry Świętokrzyskie, Tatry
- B) Tatry, Sudety, Góry Świętokrzyskie
- C) Góry Świętokrzyskie, Sudety, Tatry
- D) Góry Świętokrzyskie, Tatry, Sudety

Zadanie 2. (0-1 pkt)

Piękno gór chcę podziwiać z najwyższych szczytów. Która wypowiedź łączy w pary nazwy gór z nazwami ich najwyższych szczytów?

- A) Sudety i Śnieżnik, Tatry i Rysy, Góry Świętokrzyskie i Łysica
- B) Sudety i Śnieżka, Tatry i Rysy, Góry Świętokrzyskie i Łysica
- C) Sudety i Łysica, Tatry i Śnieżnik, Góry Świętokrzyskie i Rysy
- D) Sudety i Śnieżka, Tatry i Śnieżnik, Góry Świętokrzyskie i Łysica

Zadanie 3. (0-1 pkt)

Już jestem na pierwszym szczycie. Pędziłem tu przez 0,55 godziny. Ile to minut?

- A) 55
- B) 39
- C) 33
- D) mniej niż 30

Zadanie 4. (0-2 pkt.)

Właśnie zobaczyłem wiewiórkę. Zgromadziła już 57 orzechów na zimę. Teraz chowa je w 6 dołkach. W pierwszym schowała pewną ilość orzechów, a w każdym następnym o jeden więcej. Ile orzechów znajdzie się w ostatnim dołku?

- A) 9
- B) 10
- C) 11
- D) 12

Zadanie 5. (0-2 pkt.)

Poruszyłem mocniej gałęzią drzewa i spadł z niej ślimak. Teraz jest wtorek rano, a ślimak, by znów usiąść na gałęzi musi pokonać drogę 3,8 m wspinając się po pionowym pniu. W ciągu dnia ślimak wspina się na wysokość 1m, w ciągu nocy zaś ześlizguje się w dół o 0,5 m. W którym dniu tygodnia ślimak znów usiądzie na gałęzi?

- A) w poniedziałek B) we wtorek C) w środę D) w czwartek

Zadanie 6. (0-1 pkt)

Porozmawiałem też chwilę z Bartkiem - najstarszym i największym drzewem w Polsce. To rosnące w Górach Świętokrzyskich drzewo jest:

- A) bukiem B) dębem C) grabem D) klonem

Zadanie 7. (0-1 pkt)

Od Bartka dowiedziałem się, w jaki sposób powstały gołoborza. Co powiedział mi mądry Bartek?

- A) Są dziełem człowieka, służą urozmaiceniu krajobrazu.
B) Są skutkiem kwaśnych opadów.
C) Są dziełem wiejącego z południa wiatru.
D) Są skutkiem zamarzania i rozmarzania wody w szczelinach skalnych.

Zadanie 8. (0-1 pkt)

Pożegnałem się i popędziłem dalej. Zatrzymałem się na chwilę i szybko zorientowałem się, gdzie jestem, gdy zobaczyłem zwierzę, które mieszka tylko w Tatrach. Jakie zwierzę zobaczyłem?

- A) niedźwiedzia B) świstaka C) gronostaja D) borsuka

Zadanie 9. (0-2 pkt.)

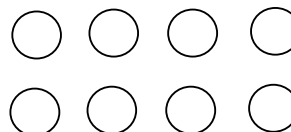
Spostrzegłem, że niedaleko odpoczywało łącznie 25 zwierząt, przy czym ssaki stanowiły 60% odpoczywających, a ptaki 40%. Po chwili 50% ptaków odfrunęło. Jaki procent zwierząt odpoczywających obecnie stanowią ptaki, które pozostały?

- A) 20% B) 25% C) 30% D) 35%

Zadanie 10. (0-2 pkt.)

Przyjrzałem się dokładnie zwierzętom. Siedziały w dwóch rzędach (rysunek 1). Borsuk siedział obok gronostaja, lis naprzeciwko niedźwiedzia, popielica obok rysia, świstak obok borsuka, ryś naprzeciwko świstaka i obok lisa, wiewiórka obok popielicy. A zatem:

- A) ryś siedział obok niedźwiedzia
- B) lis naprzeciwko borsuka
- C) popielica naprzeciwko świstaka
- D) niedźwiedź obok świstaka

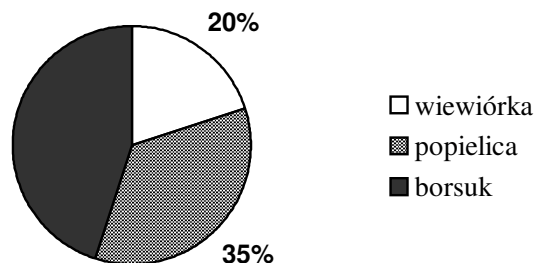


Rysunek 1

Zadanie 11. (0-2 pkt.)

Wiewiórka, popielica i borsuk położyli obok siebie żołędzie. Diagram pokazuje, jaki procent żołędzi miało każde zwierzątko. Ile żołędzi ma popielica, jeśli borsuk ma 18 żołędzi?

- A) 2
- B) 8
- C) 14
- D) 18



Zadanie 12. (0-1 pkt)

Niedźwiedź chwalił się, że na początku lata ważył 312 kg, a teraz zgromadził już pod skórą zapas tłuszczu na zimę, powiększając aż o $33\frac{1}{3}\%$ masę swego ciała. Ile kilogramów waży teraz niedźwiedź?

- A) $345\frac{1}{3}$ kg
- B) 410 kg
- C) 416 kg
- D) $443\frac{2}{3}$ kg

Zadanie 13. (0-1 pkt)

Popielica oznajmiła, że liczba uderzeń jej serca zmniejszy się w czasie snu zimowego z 450 do 35 na minutę, a przerwa między oddechami wydłuży się do godziny. Ile razy uderzy serce popielicy między kolejnymi oddechami w zimie?

- A) 2100 B) 2700 C) 27000 D) około 13 razy

Zadanie 14. (0-2 pkt.)

Lis nie chciał dłużej rozmawiać o zimie i zaproponował zawody w rzucaniu szyszkami. Natychmiast przybiegły jeszcze inne ssaki oraz przyleciały ptaki. W zawodach wzięło udział aż 36 zwierząt. Pierwszy zawodnik zdobył 20 punktów, drugi 10 punktów, a wynik uzyskany przez każdego następnego zawodnika był równy średniej arytmetycznej punktów zdobytych łącznie przez wszystkich rzucających przed nim. Ile punktów uzyskał trzydziesty szósty zawodnik?

(Średnią arytmetyczną liczb a i b liczymy ze wzoru: $(a+b):2$

średnią liczb a , b , c liczymy ze wzoru: $(a+b+c):3$

średnią liczb a , b , c , d liczymy ze wzoru: $(a+b+c+d):4$ itd.)

- A) 5 C) 15
B) 10 D) 20

Zadanie 15. (0-2 pkt.)

Po skończonych zawodach część ptaków i część ssaków wróciła do domów. Liczba ptaków, które wróciły do swoich domów była taka sama jak liczba ssaków, które zostały. Kogo w zaprzyjaźnionej grupie zwierząt jest więcej, tych co wrócili do domów, czy ssaków?

- A) tych, co wrócili do swoich domów
B) ssaków
C) tyle samo
D) nie można tego stwierdzić

Zadanie 16. (0-1 pkt)

Po długim odpoczynku udałem się w kierunku Żółtej Turni – tatrzańskiego szczytu, który swą nazwę zawdzięcza porastającym go porostom. Porosty zaliczamy do biowskaźników, ponieważ:

- A) otrzymuje się z nich cenne barwniki
- B) pomagają określić czystość powietrza
- C) służą do produkcji leków stosowanych w chorobach płuc
- D) są pokarmem zwierząt

Zadanie 17. (0-1 pkt)

Ze szczytu spojrziałem na Wielki Staw. Mieści on ok. 13 milionów m³ wody, co stanowi $\frac{1}{3}$ pojemności wszystkich jezior tatrzańskich. Pojemność wszystkich jezior tatrzańskich musi zatem wynosić:

- A) 39 km³
- B) 3,9 km³
- C) 0,39 km³
- D) 0,039 km³

Zadanie 18. (0-2 pkt)

Gdyby tak wodę z Wielkiego Stawu (13 milionów m³) wlać do sześciennego pojemnika, to miałby on krawędź:

- A) większą od 20 m i mniejszą od 30 m
- B) większą od 50 m i mniejszą od 60 m
- C) większą od 150 m i mniejszą od 200 m
- D) większą od 230 m i mniejszą od 240 m

Zadanie 19. (0-1 pkt)

Na spotkanie ze mną wybiegł mój brat Halny. Mówią o nim, że jest:

- A) wilgotny, porywisty, chłodny
- B) wilgotny, ciepły, łagodny
- C) ciepły, suchy, stały
- D) ciepły, suchy, porywisty

Zadanie 20. (0-1 pkt)

Razem z Halnym skakaliśmy po wszystkich piętrach roślinności. Regiel dolny porośnięty był:

- A) wyłącznie lasem iglastym
B) wyłącznie lasem liściastym
C) lasem mieszanym
D) kosodrzewiną

Zadanie 21. (0-1 pkt)

Piętro turni porastały:

- A) paprocie
B) mchy i porosty
C) szczaw alpejski
D) perz

Zadanie 22. (0-1 pkt)

Halny bardzo się zmęczył, więc sam pobiegłem dalej. Zmartwił mnie widok obumierających lasów górskich. Wszystkiemu winne jest skażenie powietrza. Na terenie Polski zjawisko to jest szczególnie widoczne:

- A) w Bieszczadach
B) w Sudetach
C) w Tatrach
D) w Górach Świętokrzyskich

Zadanie 23. (0-3 pkt.)

Zamknąłem oczy i przywołałem w pamięci najciekawsze obiekty i zjawiska przyrodnicze, które niedawno widziałem. Połącz te obiekty i zjawiska przyrodnicze z krainami geograficznymi, w których się znajdują.

Puszcza Jodłowa	Góry Świętokrzyskie
Pielgrzymy	
Morskie Oko	Tatry
Góry Stołowe	
Wodogrzmoty Mickiewicza	Sudety
Jaskinia Raj	

Zadanie 24. (0-2 pkt.)

Na szczęście ludzie chronią przyrodę i tworzą parki narodowe. Poniższe opisy dotyczą niektórych górskich parków narodowych. Podaj ich nazwy.

A) Jest to park typowo leśny. Jego główną część stanowi Puszcza Jodłowa, a osobliwością jest modrzew polski.

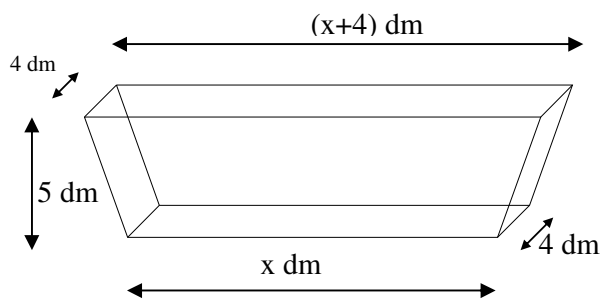
Opis dotyczy.....

B) Park ten utworzono w celu ochrony wysokogórskiego krajobrazu. Charakterystycznym drzewem chronionym jest limba.

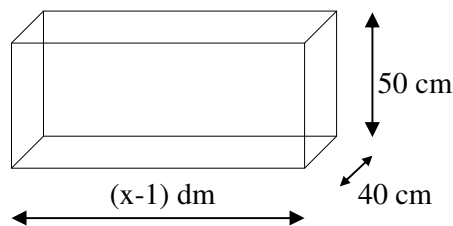
Opis dotyczy.....

Zadanie 25. (0-5 pkt.)

Ludzie dbają też o zwierzęta. Na skraju lasu leśnicy ustawiają właśnie paśnik w kształcie graniastosłupa o objętości 200 litrów (rysunek 2) oraz gromadzą na zimę belki siana w kształcie prostopadłościanu każda (rysunek 3). Ciekawe, jaką część objętości paśnika stanowi objętość jednej belki?



rysunek 2



rysunek 3

Odp.

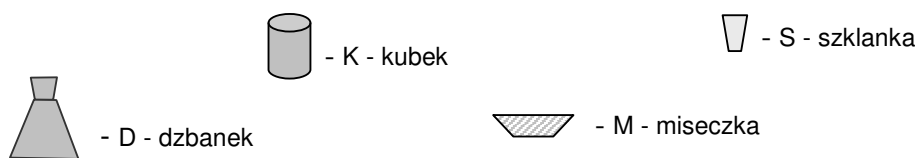
Zadanie 26. (0-2 pkt.)

Liczba zgromadzonych przez leśników belek jest liczbą trzycyfrową podzielną przez 3. Cyfra jedności tej liczby jest o 1 większa od cyfry dziesiątek, a cyfra setek 2 razy mniejsza od cyfry jedności. Ile belek przygotowali leśnicy na zimę?

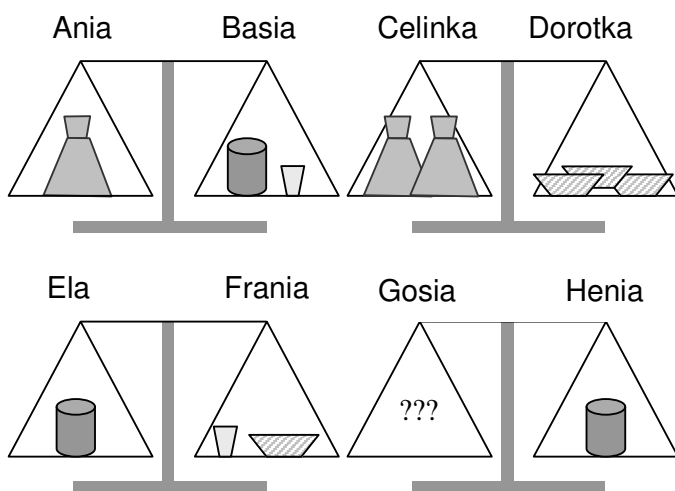
Odp.

Zadanie 27. (0-5 pkt.)

Z radością patrzą na dziewczynki, które korzystają z darów lasu. Zbierają czarne jagody do naczyń przedstawionych na rysunku.



Porównują, kto nazbierał więcej jagód. Niesamowicie, okazało się, że Ania i Basia zbierały tyle samo jagód, podobnie Celinka i Dorotka, Ela i Frania oraz Gosia i Henia. Czy potrafisz powiedzieć, ile szklanek jagód nazbierała Gosia?



Odp.

Zadanie 28. (0-3 pkt.)

Już pora wracać. Przeskoczę kilka przełęczy, turni oraz źlebów i znajdę się w domu. A ty połącz jeszcze strzałkami użyte przeze mnie terminy i ich wyjaśnienia.

przełęcz	podłużne, wąskie zagłębienie na stromych zboczach wyrzyte spływającą wodą
turnia	obniżenie pomiędzy graniami
źleb	pojedyncza skała o ostrym wierzchołku i prawie pionowych ścianach

BRUDNOPIS

BRUDNOPIS