

.....									
	Kod ucznia								
			-			-			
	Dzień		Miesiąc		Rok				
pieczętka WKK	DATA URODZENIA UCZNIĄ								

KONKURS INTERDYSCYPLINARNY DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH 2009/2010

BLOK PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO - PRZYRODNICZYCH ETAP WOJEWÓDZKI

Drogi Uczniu!

Witaj na III etapie konkursu matematyczno – przyrodniczego. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo odpowiedzieć na wszystkie pytania.

- Arkusz liczy 10 stron i zawiera 27 zadań oraz załącznik w formie brudnopisu.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój test jest kompletny. Jeżeli 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 20) prawidłową odpowiedź zaznacz stawiając znak **X** na literze poprzedzającej treść wybranej odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem **X** inną odpowiedź.
- W zadaniach otwartych (zadania od 21 do 27) przedstaw tok rozumowania prowadzący do wyniku (uzasadnienia odpowiedzi).
- Oceniane będą tylko odpowiedzi, które zostały umieszczone w miejscu do tego przeznaczonym.
- Nie używaj kalkulatora.
- Przy rozwiązywaniu zadań możesz korzystać z przyborów kreślarskich.
- Przy każdym zadaniu podano maksymalną liczbę punktów możliwą do uzyskania za jego rozwiązanie.

Czas pracy:

90 minut

Liczba punktów
możliwych
do uzyskania:

42

Pracuj samodzielnie.

Powodzenia!

Zadanie 1. (0-1)

Kinga napisała na tablicy liczbę dwucyfrową, a następnie dopisała obok niej taką samą liczbę, tworząc w ten sposób liczbę czterocyfrową. Ile razy większa jest otrzymana liczba czterocyfrowa od napisanej na początku przez Kingę liczby dwucyfrowej?

- A) 11 B) 101 C) 2 D) to zależy od liczby dwucyfrowej

Zadanie 2. (0-1)

Która z poniższych nierówności jest prawdziwa?

- A) $(100 + 20)^0 > \frac{2,5}{0,5}$ C) $\frac{1}{3} < 0,1 + \frac{1}{5}$
 B) $30\% \text{ liczby } 20 > \frac{2}{3} \text{ liczby } 12$ D) $2,5 \cdot 10^2 < 5^4$

Zadanie 3. (0-1)

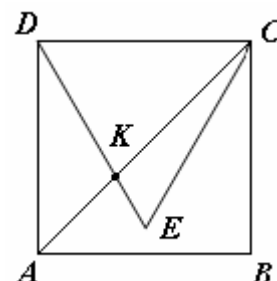
Na podstawie krótkiego opisu rozpoznaj, jaki to park narodowy.

Do szczególnych walorów tego parku zaliczamy najpiękniejszy odcinek polskiego wybrzeża klifowego, unikalną – wyspiarską deltę Świny oraz przybrzeżny pas wód Bałtyku. Występują tu dobrze zachowane lasy bukowe.

- A) Słowiński Park Narodowy C) Roztoczański Park Narodowy
 B) Woliński Park Narodowy D) Narwiański Park Narodowy

Zadanie 4. (0-1)

W kwadracie ABCD (rys. obok) poprowadzono przekątną AC, która przecina bok DE trójkąta równobocznego ECD w punkcie K. Jaka jest miara kąta DKA?



- A) 105° B) 95° C) 125° D) 115°

Zadanie 5. (0-1)

Na frontach zabytkowych kościołów widnieje zapisany systemem rzymskim rok rozpoczęcia i zakończenia budowy. Bazylika Mariacka w Gdańsku była budowana w latach MCCCXLIII – MDII. Jak długo trwała budowa tej bazyliki?

- A) 159 lat B) 139 lat C) 201 lat D) 165 lat

Zadanie 6. (0-1)

Naciek narastający od dna jaskini ku górze w kształcie sopla lub guza to:

- A) wywierzyisko B) stalaktyt C) stalagmit D) stalagnat

Zadanie 7. (0-1)

Pewien pasażer pociągu przejechał połowę całej swojej drogi znużony zasnął. Kiedy się obudził okazało się, że do końca podróży pozostała mu jeszcze połowa tej drogi, którą przespał. Jaka część całej drogi przespał?

- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{1}{3}$

Zadanie 8. (0-1)

W którym z poniższych zestawów wymieniono tylko ptaki gniazdowniki?

- A) bocian, jaskółka, łabędź C) jaskółka, wróbel, bocian
B) sowa, kaczka, orzeł D) kaczka, łabędź, kura

Zadanie 9. (0-1)

Stary zegar spóźnia się 8 minut na dobę. O ile trzeba go przesunąć w przód wieczorem o godzinie 22⁰⁰, aby następnego ranka o godzinie 7⁰⁰ wskazywał dokładną godzinę?

- A) o 3 min. B) o 2 min. 20 sek. C) o 4 min. 30 sek. D) o 6 min.

Zadanie 10. (0-1)

Pan Sławek chce namalować na ścianie jak największy kwadrat. Ma do dyspozycji jeden litr farby. Warstwa farby, którą nanosi na ścianę pan Sławek, ma 1 mm grubości. Bok kwadratu może mieć długość co najwyżej:

- A) 10 m B) 1 dm C) 100 dm D) 1 m

Zadanie 11. (0-1)

Prostokątną kartkę papieru o obwodzie 106 cm, Karolina rozcięła na dwa jednakowe prostokąty każdy o obwodzie 76 cm. Jakie pole powierzchni miała prostokątna kartka przed rozcięciem?

- A) 240 cm² B) 690 cm² C) 644 cm² D) 345 cm²

Zadanie 12. (0-1)

Powstanie tęczy związane jest:

- A) wyłącznie z odbiciem światła C) wyłącznie z rozproszeniem światła
B) z rozszczepieniem załamującego się światła D) nie ma prawidłowej odpowiedzi

Zadanie 13. (0-1)

Podróżny kupił napój w kartonowym pudełku. W napoju jest cztery razy mniej soku niż wody. Jaki procent napoju stanowi woda?

- A) 20% B) 25% C) 80% D) 75%

Zadanie 14. (0-1)

Kapitan ma na statku 31 marynarzy, których średnia wieku wynosi 23 lata. Jeśli do obliczenia średniej doliczymy wiek kapitana, to średnia wzrośnie do 24 lat. Ile lat ma kapitan?

- A) 47 lat B) 50 lat C) 31 lat D) 55 lat

Zadanie 15. (0-1)

Zgodnie z zaleceniami stomatologów, przynajmniej raz na pół roku należy skontrolować stan uzębienia. Andrzej idąc do gabinetu dentystycznego w ciągu jednej minuty robi 4 m w przód, a w następnej minucie cofa się 3 m w tył. W ciągu ilu minut chłopiec pokona dziesięciometrową drogę do drzwi gabinetu?

- A) 10 min. B) 12 min. C) 13min. D) 20 min.

Zadanie 16. (0-1)

Wybierz zdanie prawdziwe:

- A) Zapach perfum w powietrzu rozchodzi się szybciej niż farba w wodzie.
 B) Zapach perfum w powietrzu rozchodzi się wolniej niż farba w wodzie.
 C) Zapach perfum w powietrzu i farba w wodzie rozchodzą się z jednakową szybkością.
 D) Nie ma prawidłowej odpowiedzi.

Zadanie 17. (0-1)

Każdemu symbolowi wpisanemu do kratki jest przyporządkowana inna liczba naturalna większa od jeden. Rozszyfruj zasadę rządzącą układem symboli w tabeli i wskaż, jaką liczbą zastąpić znak zapytania.

♣	♣	♥	♦	?
♠	♠	♠	♠	8
♥	♣	♥	♦	16
♥	♣	♥	♠	13

- A) 18 B) 15 C) 21 D) 24

Zadanie 18. (0-1)

„Wody wypływające spod lądolodu skandynawskiego oraz pochodzące z topnienia jego czoła wypłukiwały z moren czołowych piasek, usypując przed nimi płaskie pola piasków (...).”

(„Przyroda dla klasy piątej” Wyd. Nowa Era)

Fragment tekstu opisuje proces powstawania jednej z form terenu ukształtowanych w wyniku działalności lądolodu skandynawskiego. Co to za forma?

- A) less
B) morena denną
C) sandr
D) morena czołowa

Zadanie 19. (0-1)

Ile wynosi pole trójkąta, w którym wysokość jest o 6 cm dłuższa od podstawy, a podstawa jest trzy razy krótsza od wysokości.

- A) 6 cm^2 B) 8 cm^2 C) 12 cm^2 D) $13,5 \text{ cm}^2$

Zadanie 20. (0-1)

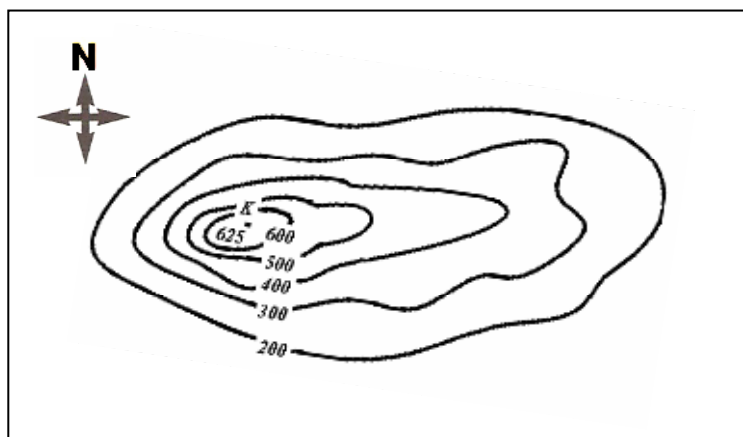
Kuba, Rafał i Michał zmierzili swój wzrost. Okazało się, że Kuba i Rafał mają w sumie 2,79 m wzrostu. Rafał i Michał – 2,98 m a Kuba i Michał – 2,87 m. Jaki wzrost ma Rafał?

- A) 1,45 m B) 1,53 m C) 1,30 m D) 1,08 m

Zadania otwarte

Zadanie 21 . (0-2)

Z mapy poziomicowej możemy odczytać wiele informacji o ukształtowaniu terenu. Korzystając z poniższego rysunku uzupełnij zdania.



- a) Przedstawiona forma terenu to (pagórek, wzgórze, góra)
- b) Wysokość względna formy terenu wynosi.....
- c) Wysokość bezwzględna formy terenu wynosi.....

BRUDNOPIS