

Konkurs Matematyczny „Sowa” – XIII edycja

Imię i nazwisko ucznia.....

Zadanie	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	Razem
Punkty	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	50pkt
Punkty														

W tym konkursie nie ma przegranych. To, że tu jesteś, jest już Twoim sukcesem.

Życzymy powodzenia !

W tym konkursie nie używamy kalkulatora.

Czas pracy 60 minut Część I

W pierwszej części znajdują się zadania testowe. W każdej kratce obok odpowiedzi wpisz TAK lub NIE. (TAK - T, NIE – N). Za każde zadanie możesz zdobyć 4 punkty.

Zadanie 1. (4pkt)

Marta była na dwudniowej wycieczce. Pierwszego dnia wydała 0,4 zabranej kwoty, a drugiego $\frac{3}{5}$ reszty. Które z poniższych zdań jest prawdziwe?

- Przez dwa dni Marta wydała $\frac{19}{25}$ zabranej kwoty.
- Marcie pozostało więcej niż $\frac{1}{3}$ zabranej kwoty.
- Marta wydała wszystkie zabrane pieniądze.
- Drugiego dnia Marta wydała 0,9 tego, co pierwszego dnia.

Zadanie 2. (4pkt)

Liczba a jest odwrotna do liczby $\frac{1}{2a+1}$. Wobec tego prawdą jest, że:

- $a \cdot \frac{1}{2a+1} = 1$
- $a = 2a + 1$
- a jest liczbą dodatnią
- a jest liczbą rzeczywistą

Zadanie 3. (4pkt)

Liczba $33333^3 - 27 \cdot 11111^3 + 3^3$ jest równa:

- 22222^3
- 27
- $33333^3 - 11111^3$
- $-1^0 \cdot 27$

Zadanie 4. (4pkt)

Z siatki na rysunku Adam skleił kostkę. Przyjrzał się uważnie swojemu dziełu i zaczął wypisywać na kartce liczby trzycyfrowe złożone z cyfr znajdujących się na ściankach mający wspólny wierzchołek. W ten sposób otrzymał:

- 870
- 177
- 507
- 815

Zadanie 5. (4pkt)

Dany jest prostokąt o długości $a + b$ i szerokości a . Wyrażenie opisujące długość boku kwadratu, którego obwód jest równy obwodowi tego prostokąta to:

- $\frac{2a+b}{2}$
- $\frac{1}{2}(a + b)$
- $a + \frac{1}{2}b$
- $b + a$

Zadanie 6. (4pkt)

W klasie 1b na koniec roku szkolnego odnotowano w sumie 270 nieobecności bądź spóźnień. Stosunek odpowiednio nieobecności usprawiedliwionych, nieobecności nieusprawiedliwionych i spóźnień wyniósł 5: 1: 3 czyli:

- spóźnień było o połowę mniej niż nieobecności
- spóźnienia stanowiły mniej niż 50% nieobecności usprawiedliwionych
- nieobecności usprawiedliwionych było o 400% więcej niż nieobecności nieusprawiedliwionych
- nieobecności nieusprawiedliwionych było o 80% mniej niż nieobecności usprawiedliwionych

Zadanie 7. (4pkt)

Adam rozdzielił liczby: 3, 4, 7, 9, 11, 12, 13, 16 na trzy grupy. Następnie zsumował liczby w każdej z tych grup. Okazało się, że otrzymane sumy są równe. Która z poniższych liczb znajduje się w tej samej grupie, co liczba 16?

- 11
- 4
- 7
- 9

Zadanie 8. (4pkt)

Pan Wojtek ma 46 lat, jego najstarsze dziecko 14 lat, bliźnięta mają po 11 lat. Wiek ojca będzie równy sumie lat jego dzieci za:

- więcej niż 3 lata
- mniej niż 8 lat
- 6 lat
- 10 lat

Zadanie 9. (4pkt)

Marta narysowała 3 figury A, B, C. Które z zadań jest prawdziwe?

- Obwód figury B wynosi 3π .
- Obwód figury C wynosi 3π .
- Obwód figury C jest większy od obwodu figury B.
- Obwód figury A jest większy od obwodu figury C.

Zadanie 10. (4pkt)

Oto pięć rysunków na wystawie.

Wojtek nie narysował ani psa, ani kwiatów, jego rysunek wisi obok rysunku Ani. Ania nie narysowała ani psa, ani kota, ani drzewa. Rysunek Tomka zawieszono przy rysunku Ani, a rysunek Tosi między rysunkami Wojtka i Pawła. Powiedz, kto jest autorem każdego z tych rysunków.

- Ania narysowała portret i Wojtek narysował drzewo.
- Paweł narysował kota i Tosia narysowała psa.
- Tomek narysował psa i Tosia narysowała drzewo.
- Paweł narysował psa i Tomek narysował drzewo.

Część II

W drugiej części znajdują się zadania otwarte. Zapisz rozwiązania do każdego z nich.

Zadanie 11. (3pkt)

Ile ścian mają bryły? Jaka jest objętość bryły na rysunku 1?

Zadanie 12. (4pkt)

Znajdź rozwiązania do czterech zadań (co należy wstawić zamiast ?)

W tej części oceniane będzie rozwiązanie i sposób zapisania Twojego toku myślenia
Postaraj się dokładnie opisać jak uzyskałeś/łaś wynik.

Zadanie 13. (3pkt)

Pięć kwiatów A, B, C, D i E rośnie w jednej linii (patrz rysunek). Kwiatek A rośnie w odległości 50cm od kwiatka C, kwiatek B w odległości 70cm od kwiatka D, kwiatek C w odległości 60cm od kwiatka E. Odległość między kwiatkami A i B jest 3 razy większa niż odległość między kwiatkami D i E. W jakiej odległości od siebie rosną kwiatki B i C?

A

B

C

D

E

Odpowiedź.....