

2023

II EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

20 kwietnia 2023

klasa 4 szkoły podstawowej

Test trwa 75 minut

Otrzymujesz od nas 30 punktów – tyle ile jest zadań. W każdym pytaniu poprawna jest dokładnie jedna odpowiedź. Za odpowiedź prawidłową otrzymujesz punkty przewidziane dla danego zadania. Za brak odpowiedzi dostajesz 0 punktów. Za odpowiedź błędną otrzymujesz punkty ujemne równe $\frac{1}{4}$ liczby punktów przewidzianych dla danego zadania. Maksymalny wynik do zdobycia to 150 punktów.

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego MATEMATIX 2023!

Komitet Organizacyjny Konkursu

Zadania po 3 punkty

- Ile jest trzycyfrowych liczb o sumie cyfr mniejszej niż 3?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 9
- W zawodach piłkarskich brały udział 4 drużyny i każda rozegrała jeden mecz z każdą z pozostałych. Ile meczy rozegrano?
A) 4 B) 6 C) 8 D) 12 E) 16
- W ilu miejscach trzeba rozciąć pięciometrowy sznurek, żeby otrzymać cztery jednakowej długości kawałki?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
- Ile obrotów wykonuje wskazówka minutowa zegara w czasie, w którym wskazówka godzinowa wykonuje pół obrotu?
A) 3 B) 4 C) 6 D) 12 E) 24
- Dwumetrowy sznurek rozcięto na trzy kawałki, z których pierwszy miał długość 90 cm, a drugi – 90 mm. Jaka była długość trzeciego kawałka sznurka?
A) 20 mm B) 20 cm C) 100 cm D) 101 cm E) 110 cm
- Która z poniższych liczb nie jest sumą dwóch kolejnych liczb naturalnych?
A) 7 B) 9 C) 11 D) 14 E) 15
- Z kwadratowej szachownicy złożonej z 36 pól odcięto wszystkie pola leżące na brzegu szachownicy. Otrzymano w ten sposób mniejszą kwadratową szachownicę. Ile miała ona pól?
A) 9 B) 12 C) 14 D) 16 E) 25
- Przez $n!$ (czyt: n silnia) oznaczamy iloczyn wszystkich liczb naturalnych od 1 do n , np. $4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4$. Oblicz $5!$
A) 24 B) 48 C) 80 D) 100 E) 120
- Pensjonat oferuje 10 pokoi, z czego połowa to pokoje 2-osobowe, a połowa – 3-osobowe. Ile co najmniej pokoi potrzeba dla zakwaterowania 20-osobowej wycieczki?
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10
- Uczniów pewnej klasy podzielono na grupy 12-osobowe i bez przydziału pozostało 8 uczniów. Gdyby tę samą klasę podzielić na grupy 6-osobowe, to ilu uczniów zostałoby bez przydziału?
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

Zadania po 4 punkty

- Rok temu Piotr i Paweł mieli łącznie 18 lat. Ile lat będą mieli łącznie za rok?
A) 19 B) 20 C) 21 D) 22 E) 23
- Ile kafelków rozmiaru $30 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ potrzeba do wyłożenia podłogi pomieszczenia o wymiarach $2 \text{ m} \times 3 \text{ m}$?
A) 36 B) 37 C) 38 D) 39 E) 40
- Pewna liczba dwucyfrowa o sumie cyfr 13 jest kwadratem liczby jednocyfrowej. Jaka jest cyfra dziesiątek tej liczby?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

14. Ziemniaki sprzedawane są w workach 3-kilogramowych (małych) i 5-kilogramowych (dużych). Staszek kupił łącznie 24 kg ziemniaków w 6 workach. Ile małych worków ziemniaków kupił?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
15. Wszystkie narożne pola kwadratowej biało-czarnej szachownicy rozmiaru 9×9 są czarne. Jeśli szachownicę tę rozetniemy na szachownice rozmiaru 3×3 , to ile z otrzymanych szachownic będzie miało narożne pola białe?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
16. Suma pewnych trzech kolejnych liczb naturalnych wynosi 39. Ile wynosi suma najmniejszej i największej z tych trzech liczb?
A) 22 B) 23 C) 24 D) 25 E) 26
17. Liczba palindromiczna to liczba, która czytana wprzód wygląda tak samo jak czytana wstecz, np. 5445. Zarówno pani Maria, jak i jej młodszy brat, urodzili się w latach o numerach palindromicznych. O ile lat starsza jest pani Maria od swojego brata, jeśli oboje obchodzą urodziny w tym samym dniu roku?
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15
18. W klasie liczącej 24 uczniów jest tyle samo dziewczynek co chłopców. Połowa uczniów tej klasy potrafi jeździć na łyżwach. Jeśli na łyżwach potrafi jeździć 5 chłopców, to ile dziewczynek nie posiada tej umiejętności?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
19. Dwanaście żetonów umieszczono w trzech pudełkach w taki sposób, że w każdym pudełku znalazła się inna liczba żetonów i w każdym pudełku było mniej żetonów niż łącznie w pozostałych dwóch pudełkach. Najmniej żetonów trafiło do pierwszego pudełka. Ile?
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
20. Przy okrągłym stole jest 5 miejsc, na których usiedli: Ania, Bartek, Czarek, Darek i Ela. Jeśli Bartek siedział pomiędzy dziewczynkami, a Darek siedział po prawej stronie Ani, to kto siedział po prawej stronie Czarka?
A) Ania B) Bartek C) Czarek D) Darek E) Ela

Zadania po 5 punktów

21. Kwadrat o obwodzie długości 24 cm rozcięto na trzy jednakowe prostokąty. Jaką długość miał obwód każdego z otrzymanych prostokątów?
A) 6 cm B) 8 cm C) 10 cm D) 12 cm E) 16 cm
22. Mama Antka kończy dzisiaj tyle lat, ile wynosi suma cyfr roku jej urodzenia. Ile lat ma mama Antka?
A) 18 B) 21 C) 23 D) 26 E) 27
23. Trzymetrowy sznurek rozcięto na trzy kawałki: dwa krótkie, tej samej długości i jeden długi, o 60 cm dłuższy od każdego z krótkich kawałków. Jaka była długość krótkiego kawałka?
A) 50 cm B) 60 cm C) 70 cm D) 80 cm E) 90 cm
24. Jeśli liczbę 37 przedstawimy w postaci sumy sześciu liczb (naturalnych), to ile najwięcej nieparzystych składników może mieć ta suma?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
25. Pierwszy dzień pewnego roku przestępnego wypadł w środę. W jakim dniu tygodnia wypadł ostatni dzień owego roku?
A) we wtorek B) w środę C) w czwartek D) w piątek E) w sobotę
26. Pan Marek jedzie z Warszawy do Krakowa trasą, która ma 300 km długości. Godzinę temu był dokładnie w połowie drogi, a teraz jest dwa razy bliżej Krakowa niż Warszawy. Z jaką prędkością jedzie pan Marek?
A) 50 km/h B) 60 km/h C) 80 km/h D) 90 km/h E) 100 km/h
27. W urnie są 3 kule zielone, 4 kule niebieskie i 5 kul czerwonych. Ile co najmniej kul trzeba wyjąć (bez oglądania) z urny, aby mieć pewność, że wśród wyjętych będą kule przynajmniej dwóch kolorów?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
28. W pierwszym pudełku jest 5 kamyków, a w drugim pudełku – 10 kamyków. W każdym ruchu przekładamy 4 kamyki z drugiego pudełka do pierwszego, albo przekładamy 3 kamyki z pierwszego pudełka do drugiego. Jaka jest najmniejsza liczba ruchów, w których można wszystkie kamyki przełożyć do jednego pudełka?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
29. W równaniu $12 - 3 + 4 + 56 = 78$ należy zamienić miejscami dwie cyfry tak, aby otrzymana równość była prawdziwa. Suma zamienionych cyfr może wynosić:
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7
30. Suma cyfr pewnej trzycyfrowej liczby jest równa iloczynowi jej cyfr. Ile wynosi ta suma cyfr?
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

