

XXI EDYCJA OGÓLNOPOLSKIEGO KONKURSU MATEMATYCZNEGO

9 stycznia 2020

klasa 5 szkoły podstawowej

Test trwa 90 minut

Otrzymujesz od nas 88 punktów – tyle ile masz decyzji do podjęcia. Za każdą poprawną odpowiedź dopisujemy Ci jeszcze 1 punkt, za błędną zabieramy dany punkt. Gdy nie odpowiadasz, zachowujesz podarowany punkt. Pamiętaj, że każda z odpowiedzi A, B, C, D może być fałszywa lub prawdziwa.

Życząc sukcesów, serdecznie Cię zapraszamy do testu konkursowego MAT 2020!

Komitet Organizacyjny Konkursu

- Jaka może być łączna liczba sobót i niedziel w jednym miesiącu?
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10
- Dłuższy bok prostokąta o obwodzie 20 cm ma długość większą niż 6 cm. Jaka może być długość krótszego boku tego prostokąta?
A) 2 cm B) 3 cm C) 4 cm D) 5 cm
- Z cyfr 1, 2, 5, 7 (wykorzystując każdą cyfrę dokładnie raz) można ułożyć czterocyfrową liczbę podzielną przez:
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5
- Wskazówka minutowa zegara wykona więcej niż pół obrotu w czasie:
A) od godziny 8^{20} do 8^{55} B) od godziny 11^{15} do 11^{40}
C) od godziny 10^{23} do 10^{54} D) od godziny 7^{15} do 7^{45}
- Bartek w pewnym miesiącu był w kinie dwa razy – w pierwszym dniu miesiąca i w ostatnim dniu miesiąca. Mogło się zdarzyć, że Bartek był w kinie w owym miesiącu:
A) w środę i w piątek B) w poniedziałek i w czwartek
C) we wtorek i w niedzielę D) w piątek i w sobotę
- W pudełku jest kilkanaście żetonów, a na każdym z nich zapisana jest liczba 1, 2 lub 4. Wiemy, że w pudełku są dokładnie dwa żetony z jedynką oraz dokładnie dwa żetony z czwórką. Jeśli wylosujemy 5 żetonów, to suma liczb zapisanych na tych żetonach może być równa:
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11
- Liczbę 38 można przedstawić w postaci sumy:
A) dwóch liczb nieparzystych B) trzech liczb nieparzystych
C) czterech liczb nieparzystych D) pięciu liczb nieparzystych
- Dane są cztery liczby naturalne o sumie 100. Ile spośród tych czterech liczb może być podzielne przez 5?
A) dokładnie jedna liczba B) dokładnie dwie liczby
C) dokładnie trzy liczby D) dokładnie cztery liczby
- Każda ściana sześcienniej kostki do gry jest opisana inną spośród liczb od 1 do 6. Bartek wykonuje rzut trzema kostkami. Jeśli wśród wyrzuconych liczb są przynajmniej dwie jednakowe, to powtarza rzut, w przeciwnym razie odejmuje najmniejszą z wyrzuconych liczb od sumy dwóch pozostałych wyrzuconych liczb. Jaki wynik może w ten sposób otrzymać?
A) 3 B) 5 C) 9 D) 11
- Ania ma 5 monet o łącznej wartości 9 zł. Wśród tych monet mogą być:
A) dokładnie cztery monety o nominale 1 zł B) dokładnie trzy monety o nominale 1 zł
C) dokładnie dwie monety o nominale 1 zł D) dokładnie jedna moneta o nominale 1 zł

11. Każde z dzieci bawiących się na podwórku na jednej ręce ma zieloną rękawiczkę, a na drugiej ręce – czerwoną rękawiczkę. Wszystkie dzieci ustawiły się w kółku i złapały za ręce, tak że każde dziecko ręką w zielonej rękawiczce trzymało inną rękę w zielonej rękawiczce, a ręką w czerwonej rękawiczce trzymało inną rękę w czerwonej rękawiczce. Jaka mogła być liczba dzieci na podwórku?
- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15
12. Na każdej ścianie sześciennego kostki do gry jest przynajmniej jedno oczko, ale nie więcej niż trzy oczka, przy czym łączna liczba oczek na każdym dwóch przeciwległych ścianach jest taka sama. Jaka może być łączna liczba oczek na wszystkich ścianach tej kostki?
- A) 9 B) 11 C) 12 D) 14
13. Pewna liczba ma tę własność, że mnożąc ją przez 3 otrzymujemy ten sam wynik, co dodając do niej 18. Liczba ta może być:
- A) jednocyfrowa B) dwucyfrowa C) parzysta D) podzielna przez 3
14. Jacek ma dziś więcej lat niż jego starszy brat miał 3 lata temu. Jaka może być różnica wieku między braćmi, jeśli obaj obchodzą dzisiaj urodziny?
- A) rok B) 2 lata C) 3 lata D) 4 lata
15. Pewna liczba dwucyfrowa jest podzielna przez każdą ze swoich cyfr. Ile może wynosić suma cyfr tej liczby, jeśli wiemy, że cyfra jedności tej liczby jest większa od jej cyfry dziesiątek?
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8
16. Kwadrat można rozciąć dwoma nie przecinającymi się odcinkami (choć odcinki te mogą mieć wspólny koniec) na:
- A) trzy trójkąty B) trzy czworokąty
C) pięciokąt i dwa trójkąty D) sześciokąt i dwa trójkąty
17. W pudełku jest pewna liczba kamyków. W każdym ruchu zabieramy z pudełka 1 kamyk, dokładamy do pudełka 1 kamyk albo zabieramy z pudełka połowę znajdujących się w nim kamyków (przy czym ta ostatnia opcja możliwa jest tylko wówczas, gdy liczba kamyków w pudełku jest parzysta). Przy jakiej początkowej liczbie kamyków możemy w nie więcej niż 6 ruchach zabrać z pudełka wszystkie kamyki?
- A) 14 B) 15 C) 17 D) 18
18. Iloczyn cyfr pewnej liczby wynosi 105. Liczba ta może być:
- A) dwucyfrowa B) trzycyfrowa C) czterocyfrowa D) pięciocyfrowa
19. Prostokąt o wymiarach $12\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ rozcięto na jednakowe prostokąty tak, że nie pozostały żadne ścinki. Otrzymane części mogą mieć wymiary:
- A) $2\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ B) $3\text{ cm} \times 7\text{ cm}$ C) $3\text{ cm} \times 4\text{ cm}$ D) $2\text{ cm} \times 3\text{ cm}$
20. Na każdym polu szachownicy o rozmiarze 3×3 jest 1 pionek lub 2 pionki. Jaka może być liczba takich pól szachownicy, na których stoi tylko jeden pionek, jeśli w każdym kwadracie złożonym z czterech pól szachownicy jest dokładnie 6 pionków?
- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6
21. W pudełku są kulki czerwone i zielone. Gdyby dwie kulki czerwone przemalować na zielono, to w każdym kolorze byłoby tyle samo kulek. Gdyby natomiast dwie kulki zielone przemalować na czerwono, to kulek czerwonych byłoby ponad dwa razy więcej niż zielonych. Jaka może być liczba zielonych kulek w pudełku?
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11
22. Kasia ma 5 monet, z których każda jest dwuzłotówką lub pięciozłotówką. Basia również ma 5 monet, z których każda jest złotówką lub dwuzłotówką. Ile dwuzłotówek mogą mieć łącznie obie dziewczynki, jeśli łączna wartość monet Kasi jest dokładnie dwa razy większa od łącznej wartości monet Basi?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7