**KONKURS MATEMATYCZNY**

1. Żeby zbudować trzyelementowy płot trzeba mieć 4 słupki, 6 desek i 12 śrub.
2. Ile słupków desek i śrub potrzeba, aby zbudować płot czteroelementowy, a ile, by zbudować jedenastoelementowy?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Pan Jan ma 32 słupki 61 desek i 119 śrub, ilu elementowy będzie najdłuższy płot jaki może zbudować ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Turyści podczas trzydniowej wycieczki wydali 830 zł. Pierwszego i drugiego dnia wydali w sumie 550 zł, a drugiego i trzeciego 520 zł. Ile złotych wydali każdego dnia wycieczki ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Odkryj regułę i podaj liczby, które ukryto w ostatniej kostce domina :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 450 | 400 | 350 | 300 |  |
| 150 | 200 | 250 | 300 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32  | 16 |  |
| 243 | 81 | 27 |  9 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 64 | 60 | 57 | 55 |  |
| 46 | 49 | 52 | 54 |  |

1. Odkryj regułę i podaj liczbę, którą ukryto w ostatnim trójkącie

1. Ewa pomyślała pewną liczbę, podzieliła ją przez 9, od wyniku odjęła 17, otrzymany wynik pomnożyła przez 24, nowy wynik podzieliła przez 3. Ostatecznie otrzymała liczbę 8. Jaką liczbę pomyślała Ewa ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.  Rzucono dwa razy sześcienną kostkę do gry. Suma wyrzuconych oczek jest równa 9, a ich iloczyn to liczba parzysta. Ile oczek wypadło w każdym rzucie ?

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7.  Rzucono dwa razy sześcienną kostkę do gry. Iloczyn wyrzuconych oczek jest równy 12, a ich suma to liczba nieparzysta. Ile oczek wypadło w każdym rzucie?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

8.  Jak zmieni się suma trzech liczb, jeśli pierwszą liczbę zwiększymy o 16, a drugą i trzecią zmniejszymy o osiem ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

9.  O ile zmniejszy się suma 40 składników, jeżeli każdy składnik zmniejszymy o siedem ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10.  O ile zwiększy się suma 100 liczb, jeśli każdą z nich zwiększymy o 17 ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

11.  Jak zmieni się iloczyn trzech liczb, jeżeli każdą z nich zwiększymy siedem razy ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

12.  Jak zmieni się iloczyn trzech liczb, jeżeli pierwszą z nich zwiększymy pięć razy, drugą pozostawimy bez zmiany, a trzecią zmniejszymy pięć razy ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

13. Jak zmieni się iloraz dwóch liczb, jeżeli dzielną zwiększymy sześć razy, a dzielnik zmniejszymy sześć razy?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

14.  Jak zmieni się iloraz dwóch liczb, jeżeli dzielnik zwiększymy cztery razy, a dzielną zmniejszymy trzy razy ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

15.  W klasie piątej 17 uczniów uczy się angielskiego, 14 uczniów uczy się niemieckiego, a pięciu uczniów uczy się obu tych języków. Ilu uczniów jest w tej klasie, jeżeli każdy uczeń tej klasy uczy się przynajmniej jednego języka obcego ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

16.  Motocyklista w ciągu $\frac{7}{12 }godziny przejechał $ $ $ $\frac{7}{15}$ zaplanowanej trasy. Jaką trasę zaplanował motocyklista, jeżeli jechał ze średnią prędkością 69 $\frac{3}{5}$ km/h?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

17.  Sprawdzić czy podane kwadrat jest magiczny .

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  6 $\frac{2}{3}$ |  1 $\frac{11}{12}$ |  4 $\frac{5}{6}$ |
|  2 $\frac{1}{3}$ |  4 |  5$\frac{5}{6}$ |
|  4 $\frac{7}{12}$ |  7 $\frac{1}{2}$ |  2$\frac{3}{4}$ |

18.  Uzupełnij puste miejsca liczbami tak, aby kwadrat był magiczny.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|   |  7 $\frac{5}{6}$ |  2 $\frac{1}{2}$ |
|   |  5 |   |
|  7 $\frac{1}{2}$ |  |  |

19.  Zapisz liczbę 15 przy pomocy ośmiu dwójek i różnych działań:

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

20.  Spośród 40 uczniów 17 gra w szachy, 21 umie pływać, a 6 uczniów gra w szachy i umie pływać. Ilu uczniów nie umie grać w szachy i nie pływać ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

21.  Książka ma 240 stron. Kartka papieru ma grubość 0,09 cm, a karton na okładkę ma grubość zero 0,5 cm jaką grubość ma ta książka ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

22.  10 cegieł i 3 pustaki ważą tyle samo co 4 cegły i 5 pustaków. Ile cegieł waży tyle samo co 6 pustaków ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

23.  Figura na rysunku powstała przed odcięcie z kwadratu jego czwartej części,

1. Podziel figurę na cztery jednakowe części i wykonaj rysunek.
2. Pole figury jest równe 48 cm kw. Ile wynosi obwód ?

24.  Pole prostokąta jest równe 36 cm². Jakie wymiary może mieć ten prostokąt jeżeli długości boków wyrażają się liczbami naturalnymi. Który z tych prostokątów ma najmniejszy obwód ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

25.  Ze wszystkich otrzymanych figur ułóż figury pokazane na rysunku (jedna zielona, druga czerwona). Figury mogą stykać się ze sobą tylko bokami lub wierzchołkami .