

(imię i nazwisko)

III Regionalny Konkurs Matematyczny

(szkoła)

W zad. 1- 12 wybierz właściwą (jedną) odpowiedź. Każde zadanie warte jest 1pkt.

Zad.1. Wszystkie koty Adama są normalnymi kotami. Razem mają 12 nóg więcej niż ogonów. Ile uszu mają w sumie wszystkie koty Adama?

- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

Zad. 2. Wynikiem działania $5 : [(5 : 5) : (5 : 5) : 5]$ jest

- A) $\frac{1}{25}$ B) $\frac{1}{5}$ C) 1 D) 5 E) 25

Zad.3. Iloczyn pierwszych trzech liczb w ramce powyżej jest równy iloczynowi trzech ostatnich liczb. Jaka jest wartość x ?

x	120	496	360	48
-----	-----	-----	-----	----

- A) 72 B) 84 C) 96 D) 128 E) 144

Zad.4. Która z poniższych liczb nie jest sumą dwóch liczb pierwszych?

- A) 5 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

Zad. 5. Ile jest równe $\frac{3^6 - 3^4}{2^9 - 2^3}$?

- A) $\frac{9}{32}$ B) $\frac{9}{16}$ C) $\frac{9}{12}$ D) $\frac{9}{7}$ E) $\frac{9}{5}$

Zad. 6. Sześć kwadratów o boku 2 umieszczono w sposób, który przedstawia rysunek. Sąsiadujące kwadraty łączą się bokami. Jaki jest promień najmniejszego koła zawierającego wszystkie sześć kwadratów.

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 5 D) $\sqrt{26}$ E) $2\sqrt{7}$



Zad. 7. Która z poniższych liczb nie jest kwadratem ?

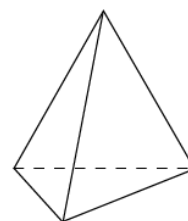
- A) 1^6 B) 2^5 C) 3^4 D) 4^3 E) 5^2

Zad. 8. Który z poniższych ułamków jest najbliższy liczby 1 ?

- A) $\frac{7}{8}$ B) $\frac{8}{7}$ C) $\frac{9}{10}$ D) $\frac{10}{11}$ E) $\frac{11}{10}$

Zad. 9. Czworoscian to bryła, która ma cztery ściany, z których wszystkie są trójkątami. Iloczyn liczby krawędzi i liczby wierzchołków czworoscianu jest równy

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 18 E) 24



Zad. 10. Jedna trzecia zwierząt w stadzie Jakuba to kozy, reszta to owce. Owiec jest o dwanaście więcej niż kóz. Ile zwierząt jest w sumie w stadzie Jakuba?

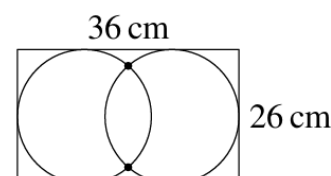
- A) 12 B) 24 C) 36 D) 48 E) 60

Zad. 11. Całkowita waga pudełka, 20 talerzy i 30 filiżanek to 4,8 kg. Całkowita waga pudełka, 40 talerzy i 50 filiżanek to 8,4 kg. Jaka jest całkowita waga pudełka, 10 talerzy i 20 filiżanek?

- A) 3 kg B) 3,2 kg C) 3,6 kg D) 4 kg E) 4,2 kg

Zad. 12. Dwa okręgi stykają się z trzema bokami prostokąta o wymiarach $36\text{cm} \times 26\text{cm}$, jak pokazano na schemacie, który nie jest rysowany w skali. Jaka jest odległość między dwoma punktami, w których przecinają się okręgi?

- A) 10 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24



W zadaniach 13-15 podaj właściwą odpowiedź (bez uzasadniania).

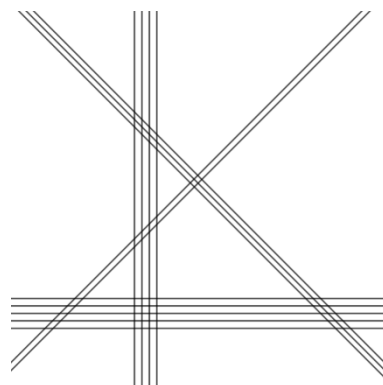
Zad. 13 (1pkt.) Zbiornik na wodę jest wypełniony w $\frac{5}{6}$ swej objętości. Po wylaniu 30 litrów wody ze zbiornika jest pełny w 80%. Ile litrów wody mieści ten zbiornik, gdy jest pełny.

← Tutaj wpisz wynik

Zad. 14 (1pkt.)

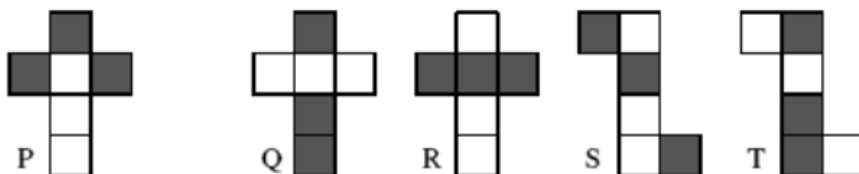
Rysunek obok przedstawia cztery zbiory prostych równoległych, zawierających odpowiednio 2, 3, 4 oraz 5 linii. Ile punktów przecięcia wyznaczają wszystkie te proste?

← Tutaj wpisz wynik



Zad. 15 (1pkt.) Każda z pięciu siatek P, Q, R, S i T składa się z sześciu kwadratów. Trzy z nich są pomalowane (obustronnie) na czarno, pozostałe trzy są z obu stron białe. Z siatki P po złożeniu powstał sześcian. Ile spośród siatek Q, S, R oraz T można złożyć i otrzymać sześcian wyglądający tak samo jak sześcian powstały z siatki P?

Tutaj wpisz wynik

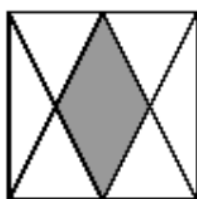


Zad. 16 (2pkt.) W każdą komórkę kwadratu 3×3 należy wpisać dodatnią liczbę całkowitą. Iloczyn liczb w każdym wierszu, w każdej kolumnie i na każdej przekątnej jest taki sam. Trzy liczby są już na właściwych miejscach. *Uzupełnij liczbami pozostałe komórki kwadratu.*

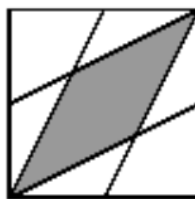
	6	
2		3

Zad. 17 (2pkt.) Na diagramach A. i B. przedstawiono dwa zacieniowane romby. Każdy z nich znajduje się wewnątrz kwadratu o boku 6cm. Każdy romb jest utworzony przez odcinki łączące wierzchołki kwadratu ze środkami odpowiednich boków kwadratu. Wyznacz pola tych rombów.

A.



B.



Rozwiązanie:

.....

.....

.....

.....

.....

(Jeśli nie uda Ci się zmieścić tutaj rozwiązań zadań otwartych – dokończ je w brudnopisie i oddaj brudnopis)