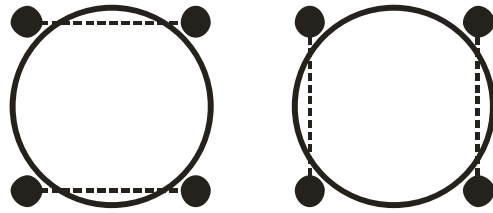


Zadania zamknięte

1. Liczba dwadzieścia dwa miliony dwadzieścia dwa tysiące dwadzieścia dwa ma zapis
A. 22222222; B. 22022022; C. 22220022; D. 22220222.
2. Pole trójkąta o bokach długości 5, 12 i 13 jest równe
A. 60; B. 50; C. 40; D. 30.
3. Ile jest liczb czterocyfrowych podzielnych przez 15, których cyfrą tysięcy i cyfrą dziesiątek jest 2?
A. 6; B. 7; C. 8; D. 9.

4. Jeżeli 2 pary osób siedzą za okrągłym stołem, to mogą one na dwa sposoby wykonać 2 jednoczesne, niekrzyżujące się uściski dłoni, tak jak to ilustruje rysunek.

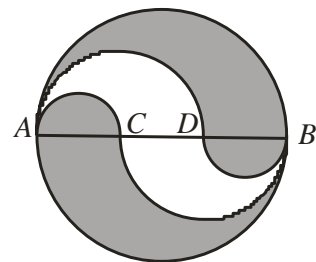


Na ile sposobów mogą wykonać wszystkie możliwe jednoczesne i niekrzyżujące się uściski dłoni 3 pary osób siedzących za okrągłym stołem?

- A. 3; B. 4; C. 5; D. 6.
5. Do 2l roztworu o stężeniu 15% dolano 1l wody. Otrzymano roztwór o stężeniu
A. 10% B. 9% C. 8% D. 7,5%
6. Z dwóch stacji wyjeżdżają naprzeciwko siebie dwa pociągi z tą samą prędkością, jeden o 2 godziny później niż drugi. Mijają się w punkcie dzielącym odległość między stacjami w stosunku 3:7. W jakim czasie każdy z tych pociągów pokonuje trasę między miastami?
A. 3 godz. B. 4 godz. C. 5 godz. D. 6 godz.
7. Miara kąta wewnętrznego n – kąta foremnego wynosi 150° . Wówczas
A. $n = 6$; B. $n = 8$; C. $n = 12$; D. $n = 15$.

8. Średnica AB okręgu o długości 6 cm jest podzielona punktami C i D na trzy równe części. Występujące łuki AC , AD , BD , BC są półokręgami. Pole zamalowanej figury wynosi

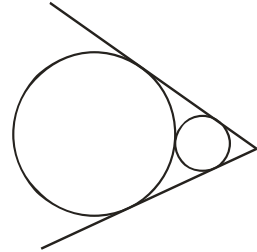
A. 3π ; B. $4,5\pi$; C. 6π ; D. 9π .



9. Ania uczy się robić na drutach dziergając szalik. Każdego dnia robi 2 razy więcej niż poprzedniego. Cały szalik wydziergała w 16 dni. Po ilu dniach miała gotowe $\frac{1}{4}$ szalika?
A. 4; B. 8; C. 12; D. 14.

10. W kąt o mierze 60° wpisano duży okrąg o promieniu 1, a następnie w powstałe w ten sposób wolne miejsce jeszcze jeden mniejszy okrąg (jak na rysunku). Ile wynosi promień mniejszego okręgu?

- A. $\frac{1}{2}$; B. $\frac{\sqrt{3}}{3}$; C. $\frac{1}{3}$; D. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$.



Karta odpowiedzi do zadań zamkniętych

Nr. zad.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Odpow.										

Zadania otwarte.

1. (5 punktów) Wyznacz wszystkie liczby trzycyfrowe n spełniające warunki:

- cyfra dziesiątek liczby n jest równa reszcie z dzielenia przez 5 sumy pozostałych cyfr.
- suma liczby n i liczby 99 jest liczbą trzycyfrową powstałą z liczby n poprzez zapisanie jej cyfr w odwrotnej kolejności.

2. (5 punktów) Cenę towaru obniżono o 30%. Procent kolejnej obniżki stanowi $p\%$ procentu poprzedniej obniżki. Oblicz p wiedząc, że w efekcie dwóch obniżek cena towaru stanowi 65,8% ceny przed obniżkami.

3. (5 punktów) W prostokącie $ABCD$ dane są długości boków $|AB|=10$ i $|BC|=6$. Na boku AB tego prostokąta wybrano punkt E w taki sposób, że kąty AED i DEC mają takie same miary. Oblicz długość odcinka AE .

4. (5 punktów) O godzinie 6.00 wskazówki zegara leżą na pewnej prostej. Kolejny raz wskazówki te leżą na jednej linii prostej po upływie czasu t . Cała wskazówka minutowa jest nasączona tuszem i obracając się zamalowuje odpowiednią powierzchnię tarczy zegara. Oblicz pole zamalowanej powierzchni przez wskazówkę minutową po upływie czasu t , jeśli jej długość jest równa 3cm. Nie wykonuj obliczeń przybliżonych.