

jest liczbą parzystą:

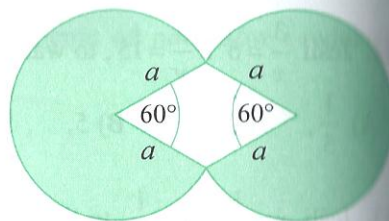
- A) tylko w przypadku (1), B) tylko w przypadku (2),
C) w przypadkach (1) i (4), D) w przypadkach (2) i (3).

30. Boki trójkąta mają długości równe 12, 15 i p . Zatem długość p spełnia warunek:

- A) $3 < p < 27$, B) $12 < p < 42$, C) $12 < p < 54$, D) $30 < p < 54$.

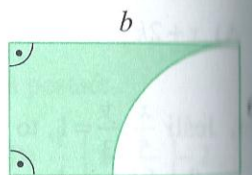
31. Obwód zacieniowanej figury przedstawionej na rysunku obok opisuje wyrażenie:

- A) $\frac{10}{3}\pi a$, B) $a\left(3\frac{1}{3}\pi + 4\right)$,
C) $\frac{10}{3}\pi a + 2a$, D) $a\left(\frac{5}{3}\pi + 4\right)$.



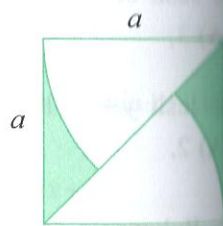
32. Pole zacieniowanej figury przedstawionej na rysunku obok opisuje wyrażenie:

- A) $ab - \pi a^2$, B) $a\left(b - \frac{\pi a}{2}\right)$,
C) $a\left(b - \frac{\pi a}{4}\right)$, D) $ab - \frac{\pi}{2}a^2$.



33. Pole zacieniowanej figury przedstawionej na rysunku obok opisuje wyrażenie:

- A) $a^2 - \frac{1}{8}\pi a^2$, B) $a^2\left(1 - \frac{\pi}{4}\right)$,
C) $a^2\left(1 + \frac{\pi}{4}\right)$, D) $a^2 + \frac{1}{8}\pi a^2$.



34. Jeżeli $a - b = 1$, to wartość wyrażenia $(a - b)^3 - (b - a)^3$ jest równa:

- A) -2^3 , B) -1 , C) 0 , D) 2 .

35. W szkole są trzy klasy trzecie. Uczniowie klasy IIIc stanowią 80% liczby uczniów klasy IIIa, a uczniów w klasie IIIb jest o 2 mniej niż uczniów w klasie IIIa. Które wyrażenie opisuje liczbę uczniów we wszystkich klasach trzecich, jeżeli x oznacza liczbę uczniów uczęszczających do klasy IIIa?

- A) $0,8x + x + 0,8x + 2$, B) $0,83x + x + x + 2$,
C) $0,8x + x + x - 2$, D) $x + 0,8x + 0,8x - 2$.

36. Ponumeruj czynności od 1 do 4 według kolejności prowadzącej do uzasadnienia, że suma trzech kolejnych liczb całkowitych jest podzielna przez 3.

- ... Przeprowadzenie w sumie redukcji wyrazów podobnych
- ... Wylączenie wspólnego czynnika 3 poza nawias.
- ... Przyjęcie oznaczeń: trzy kolejne liczby całkowite to: n , $n+1$, $n+2$.
- ... Zapisanie sumy trzech kolejnych liczb całkowitych: $n + n+1 + n+2$.

37. Na kolejnych kartkach od (1) do (5) zapisano wyrażenia, gdzie n jest liczbą naturalną dodatnią.

$$n^2$$

(1)

$$0,8n$$

(2)

$$\sqrt{n}$$

(3)

$$\frac{n}{0,8}$$

(4)

$$\frac{1}{n}$$

(5)

- 1) Jeżeli $n = 1$, to wartość równą 1 mają wyrażenia zapisane na karteczkach o numerach 1, 3 i 5.
- 2) Mniejszą wartość niż n ma wyrażenie zapisane na karteczce numer 4.
- 3) Większą wartość niż n , gdy n jest większe od 1, mają wyrażenia zapisane na karteczkach o numerach 1 i 4.
- 4) Jeżeli $n = 4$, to wartość mniejszą niż 4 mają wyrażenia zapisane na karteczkach o numerach 2, 3 i 5.

☐ Tak ☐ Nie

☐ Tak ☐ Nie

☐ Tak ☐ Nie

☐ Tak ☐ Nie

38. Czy liczba zapisana za pomocą wyrażenia $\frac{n}{n+2}$, gdzie n jest liczbą naturalną dodatnią, jest ułamkiem właściwym?

W prostokąt wpisz „Tak” lub „Nie”, a w kółko uzasadnienie wybrane spośród A, B i C.

ponieważ ☐

- A) Licznik jest o 2 większy od mianownika.
- B) Licznik jest o 2 mniejszy od mianownika.
- C) Licznik jest dwa razy mniejszy od mianownika.

39. Liczby a i b są ułamekami właściwymi. Możliwe jest, że:

- 1) suma $a + b$ jest liczbą naturalną, ☐ Prawda ☐ Fałsz
- 2) różnica $a - b$ jest liczbą naturalną dodatnią, ☐ Prawda ☐ Fałsz
- 3) iloczyn $a \cdot b$ jest liczbą naturalną, ☐ Prawda ☐ Fałsz
- 4) iloraz $\frac{a}{b}$ jest liczbą naturalną, ☐ Prawda ☐ Fałsz