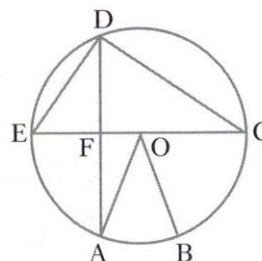


## Arkusz 4

### Zadanie 1. (0-1)

Kątem środkowym na rysunku obok jest kąt



A.  $EDC$

B.  $EFD$

C.  $AOB$

D.  $ADC$

### Zadanie 2. (0-1)

Jeśli punkt  $A$  leży w trzeciej ćwiartce układu współrzędnych, to może mieć współrzędne

A.  $(2, -2)$

B.  $(0, -3)$

C.  $(-5, -4)$

D.  $(-1, 4)$

### Zadanie 3. (0-1)

Wartość wyrażenia  $2,7 + \left(1\frac{1}{2}\right)^2 \cdot \left(1\frac{1}{3}\right)$  wynosi

A.  $5\frac{7}{10}$

B.  $6\frac{3}{5}$

C.  $4\frac{11}{30}$

D.  $5\frac{9}{15}$

### Zadanie 4. (0-1)

Kąty trójkąta  $ABC$  mają miary  $30^\circ$  i  $70^\circ$ . Trójkąt przystający do niego ma kąty o miarach

A.  $70^\circ$  i  $80^\circ$

B.  $60^\circ$  i  $140^\circ$

C.  $15^\circ$  i  $35^\circ$

D.  $30^\circ$  i  $110^\circ$

### Zadanie 5. (0-1)

Pizzę o średnicy 60 cm pokrojono na 8 równych części. Jakie pole ma każdy kawałek tej pizzy?

A.  $15\pi$  cm

B.  $7,5\pi$  cm

C.  $112,5\pi$  cm<sup>2</sup>

D.  $450\pi$  cm<sup>2</sup>

**Zadanie 6.** (0-1)

Czy liczba  $\sqrt{0,0049}$  jest liczbą wymierną?

|   |          |                                                        |
|---|----------|--------------------------------------------------------|
| T | ponieważ | A. liczba 0,0049 jest kwadratem liczby całkowitej.     |
| N |          | B. liczba 0,0049 jest kwadratem liczby wymiernej.      |
|   |          | C. liczba 0,0049 nie jest kwadratem liczby całkowitej. |

**Zadanie 7.** (0-1)

Przez 3 i 5 podzielna jest liczba

A. 54 680

B. 49 735

C. 76 183

D. 28 350

**Zadanie 8.** (0-1)

Paweł ma  $x$  lat, Michał jest od niego o 3 lata starszy, a Basia jest 2 razy starsza od Michała. Ile lat mają razem?

A.  $2x + 5$

B.  $2(x + 3)$

C.  $3x + 3$

D.  $4x + 9$

**Zadanie 9.** (0-1)

Różnica między największą a najmniejszą spośród liczb  $-3\frac{1}{3}$ ;  $2\sqrt{2}$ ;  $\frac{13}{4}$ ;  $-1,25$ ;  $\sqrt[3]{7}$  jest równa

A.  $6\frac{7}{12}$

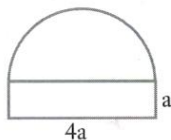
B.  $\sqrt[3]{7} + 3\frac{1}{3}$

C.  $3\frac{1}{4} + 2\sqrt{2}$

D.  $4,58(3)$

**Zadanie 10.** (0-1)

Obwód figury widocznej na rysunku



jest równy

A.  $6a + 2a\pi$

B.  $10a + 2a\pi$

C.  $6a + 4a\pi$

D.  $4a^2 + 8a^2\pi$

**Zadanie 11.** (0-1)

Obrazem koła w symetrii względem punktu może być

- A. wyłącznie koło.    B. okrąg lub koło.    C. wyłącznie okrąg.    D. kwadrat.

**Zadanie 12.** (0-1)

W pudełku znajdują się 24 kule w różnych kolorach. Jeśli prawdopodobieństwo wylosowania z tego pudełka kuli czerwonej wynosi  $\frac{5}{8}$  to znaczy, że w pudełku czerwonych jest

- A. 5                      B. 8                      C. 15                      D. 19

**Zadanie 13.** (0-1)

Rozwiązaniem układu równań  $\begin{cases} x-3y=4 \\ 2x+y=1 \end{cases}$  jest para liczb

- A.  $\begin{cases} x=1 \\ y=-1 \end{cases}$               B.  $\begin{cases} x=-1 \\ y=-1 \end{cases}$               C.  $\begin{cases} x=-1 \\ y=1 \end{cases}$               D.  $\begin{cases} x=1 \\ y=1 \end{cases}$

**Zadanie 14.** (0-1)

Średnią arytmetyczną liczb 4, 5, 1,  $x$ , 8 jest 5, a zatem  $x$  jest równe

- A. 7                      B. 9                      C.  $\frac{1}{2}$                       D. 2

**Zadanie 15.** (0-1)

Pole i objętość kuli o promieniu 5 cm odpowiednio są równe

- A.  $P = 20\pi \text{ cm}^2$ ,  $V = 500\pi \text{ cm}^3$               C.  $P = 100\pi \text{ cm}^2$ ,  $V = \frac{500}{3}\pi \text{ cm}^3$   
B.  $P = 100\pi \text{ cm}^2$ ,  $V = 500\pi \text{ cm}^3$               D.  $P = 20\pi \text{ cm}^2$ ,  $V = \frac{500}{3}\pi \text{ cm}^3$

**Zadanie 16.** (0-1)

Liczba 8 razy większa od  $4^{25}$  to

A.  $32^{25}$

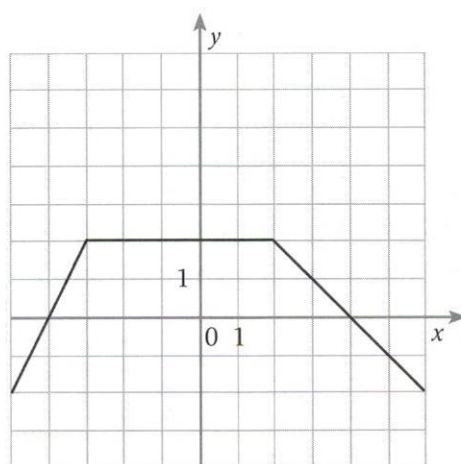
B.  $4^{200}$

C.  $2^{53}$

D.  $16^{25}$

**Zadanie 17.** (0-1)

Rysunek przedstawia wykres funkcji  $f$ . Oceń prawdziwość podanych zdań. Wybierz P, jeśli zdanie jest prawdziwe lub F – jeśli jest fałszywe.



|                                                        |   |   |
|--------------------------------------------------------|---|---|
| $f(-3) = f(3)$                                         | P | F |
| Funkcja $f$ przyjmuje wartości dodatnie dla $x > -4$ . | P | F |

**Zadanie 18.** (0-1)

Po obniżce ceny o 30% spodnie kosztują 112 zł. Ile kosztowały przed obniżką?

A. 145,60 zł

B. 160 zł

C. 142 zł

D. 33,60 zł

**Zadanie 19.** (0-1)

Liczba  $-3$  jest rozwiązaniem równania

A.  $3x + 4 = -x + 12$

C.  $3x - 4 = 11 - 2x$

B.  $2x + 3 = 5x - 6$

D.  $2x - 5 = 4x + 1$

**Zadanie 20.** (0-1)

Które z liczb mogą być długościami boków trójkąta prostokątnego?

A. 5, 12, 13

B. 4, 5, 6

C. 2, 2, 4

D. 6, 8, 9

**Zadanie 21.** (0-2)

Jaką długość może mieć trzeci bok trójkąta, którego dwa boki mają długości 4 cm i 7 cm? Wyznacz wszystkie możliwe odpowiedzi.

**Zadanie 22.** (0-3)

Leżak plażowy kosztował 120 zł. Jego cenę najpierw obniżono o 15%, a następnie w sezonie letnim podwyższono o 15%. Jaka była cena leżaka po podwyżce?

**Zadanie 23.** (0-5)

Przydrożny rów ma kształt graniastosłupa prostego o podstawie trapezu równoramiennego, którego podstawy mają 3 m i 5 m (patrz – rysunek). Skarpy rowu tworzą z brzegiem drogi kąt  $135^\circ$ . Ile metrów sześciennych ziemi wybrano w czasie budowy rowu na długości 30 m?

