

Arkusz 4

Zadanie 1. (0-1)

Wartość wyrażenia $\sqrt{125} - 3\sqrt{20} + 2\sqrt{45}$ jest równa

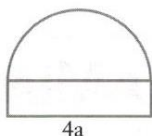
A. $11\sqrt{5}$

B. $6\sqrt{5}$

C. $5\sqrt{5}$

D. $-\sqrt{150}$

Zadanie 2. (0-1)

Pole powierzchni figury widocznej na rysunku  jest równe

A. $4a^2 + 2a^2\pi$

B. $4a^2 + 4a^2\pi$

C. $6a + 4a\pi$

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

Zadanie 3. (0-1)

Powierzchnia 25 km^2 to inaczej

A. 250 ha

B. $2,5 \cdot 10^4 \text{ m}^2$

C. $2,5 \cdot 10^6 \text{ a}$

D. $2,5 \cdot 10^7 \text{ m}^2$

Zadanie 4. (0-1)

Objętość walca o promieniu podstawy 3 cm i wysokości 5 cm jest równa

A. 15 cm^3

B. $15\pi \text{ cm}^3$

C. 45 cm^3

D. $45\pi \text{ cm}^3$

Zadanie 5. (0-1)

Jeden z boków prostokąta zmniejszono o 10% , a drugi zwiększono o 10% .

Jak zmieniło się pole tego prostokąta?

A. zwiększyło się o 10%

C. zmniejszyło się o 1%

B. zmniejszyło się o 10%

D. nie zmieniło się

Zadanie 6. (0-1)

Na łące pasie się krowa, uwiązana na łańcuchu o długości 5 m . Największy obszar, po jakim może się poruszać, ma powierzchnię

A. 25 m^2

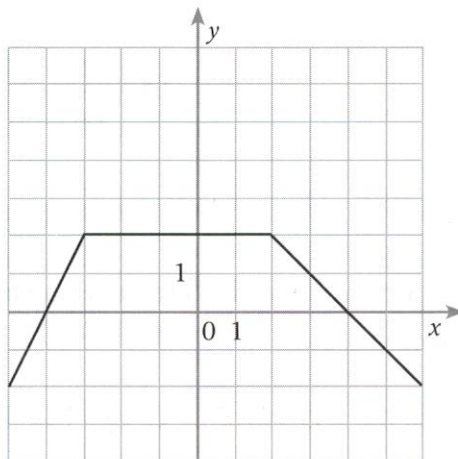
B. ok. $31,4 \text{ m}^2$

C. ok. $62,8 \text{ m}^2$

D. ok. $78,5 \text{ m}^2$

Zadanie 7. (0-1)

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



Funkcja f ma dwa miejsca zerowe.	P	F
Prawdziwa jest równość $f(-3) = f(1)$.	P	F

Zadanie 8. (0-1)

Matka jest 5 razy starsza od córki. Za 10 lat obie będą miały w sumie 56 lat. Jeżeli przez x oznaczymy wiek matki, a przez y wiek córki, to powyższą sytuację opisuje układ równań

A. $\begin{cases} y = 5x \\ x + y + 20 = 56 \end{cases}$

C. $\begin{cases} y = 5x \\ x + y + 10 = 56 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x = 5y \\ x + y + 20 = 56 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x = 5y \\ x + y + 10 = 56 \end{cases}$

Zadanie 9. (0-1)

Oszacuj, które z podanych wyrażeń ma wartość ujemną.

A. $2,84 \cdot (-3,5) - (-4,4) \cdot 2,9$

C. $3\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$

B. $\frac{2}{3} \cdot 1 \frac{3}{4} - \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3}$

D. $\frac{(5,6 - 3,42)^3}{(3,42 - 5,6)^2}$

Zadanie 10. (0-1)

W kantorze cena skupu euro wynosi 4,08 zł, a cena sprzedaży 4,16 zł. Za 1000 zł klient kantoru może kupić

A. ok. 240 euro.

B. ok. 245 euro.

C. ok. 4 080 euro.

D. ok. 4 160 euro.

Zadanie 11. (0-1)

W trójkącie prostokątnym jedna przyprostokątna ma długość 6, a przeciwprostokątna 8. Druga przyprostokątna ma długość

A. 2

B. 28

C. $2\sqrt{7}$

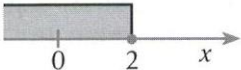
D. $3\sqrt{5}$

Zadanie 12. (0-1)

Czy liczba 257 184 jest podzielna przez 18? Wybierz odpowiedź T (tak) lub N (nie) i jej uzasadnienie spośród zdań oznaczonych literami A, B i C.

T	ponieważ	A. liczba jest podzielna przez 3.
		B. liczba jest podzielna przez 6.
N		C. liczba jest parzysta i podzielna przez 9.

Zadanie 13. (0-1)

Na osi  przedstawiono liczby spełniające warunek

- A. $x \leq 2$ B. $x < 2$ C. $x > 2$ D. $x \geq 2$

Zadanie 14. (0-1)

W pewnej firmie jeden z pracowników zarabia 3800 zł, dwóch po 3500 zł, trzech po 2800 zł i czterech po 2500 zł. Ile wynosi średnia płaca w tej firmie?

- A. 3150 zł B. 2920 zł C. 1260 zł D. 3210 zł

Zadanie 15. (0-1)

Przekątne dzielą się na połowy w każdym

- A. równoległoboku. C. trapezie prostokątnym.
B. trapezie. D. deltoidzie.

Zadanie 16. (0-1)

Rzucamy dwukrotnie monetą. Jeśli za pierwszym razem wypadnie reszka, to za drugim razem

- A. bardziej prawdopodobne, że wypadnie orzeł.
B. bardziej prawdopodobne, że wypadnie reszka.
C. na pewno wypadnie orzeł.
D. orzeł i reszka mogą wypaść z takim samym prawdopodobieństwem.

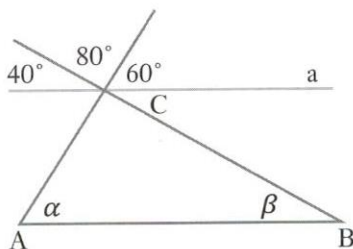
Zadanie 17. (0-1)

Odległość punktu $P = (-4, -1)$ od osi x jest równa

- A. 4 B. 1 C. -4 D. -1

Zadanie 18. (0-1)

Prosta a i odcinek AB są równoległe (patrz rysunek). Suma miar kątów α i β jest równa

A. 100° B. 120° C. 140° D. 180° **Zadanie 19.** (0-1)

Obrazem okręgu w symetrii względem prostej może być

A. koło.

C. wyłącznie okrąg.

B. okrąg lub koło.

D. kwadrat.

Zadanie 20. (0-1)

Ile wynosi pole powierzchni bocznej ostrosłupa trójkątnego prawidłowego, którego krawędź podstawy ma długość 4 cm, wysokość 4 cm, a wysokość ściany bocznej 5 cm?

A. 30 cm^2 B. 48 cm^2 C. 80 cm^2 D. 96 cm^2 **Zadanie 21.** (0-3)

Gdyby długość pewnego prostokąta zwiększono o 2 cm, a szerokość o 3 cm, to jego pole zwiększyłoby się o 55 cm^2 , a gdyby długość tego prostokąta zwiększono o 3 cm, a szerokość o 2 cm, to jego pole zwiększyłoby się o 52 cm^2 . Ile wynosi długość, a ile szerokość tego prostokąta?

Zadanie 22. (0-3)

Oblicz pole trapezu równoramiennego, którego podstawy mają długości 22 cm i 10 cm, a kąt ostry ma miarę 60° .

Zadanie 23. (0-4)

Do naczynia w kształcie stożka wlano 1 litr wody. Okazało się, że woda wypełniła to naczynie do połowy jego wysokości. Jaka jest całkowita objętość tego naczynia?