

Zadanie 8. (0-1 punkt) Basia zaznaczyła w układzie współrzędnych dwa punkty: $A = (5; -2)$, $B = (-3; 4)$. Odległość punktu A od punktu B wynosi

- a) $\sqrt{10}$ b) 10 c) $3\sqrt{6}$ d) 11

Zadanie 9. (0-1 punkt) Średnica podstawy walca, równa 10 cm, jest o 2 cm dłuższa od jego wysokości. Jakie jest pole powierzchni bocznej tego walca?

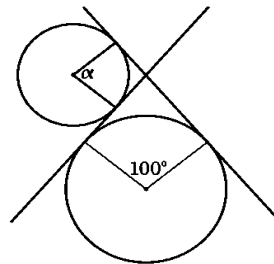
- a) $1440\pi \text{ cm}^2$ b) $640\pi \text{ cm}^2$ c) $360\pi \text{ cm}^2$ d) $80\pi \text{ cm}^2$

Zadanie 10. (0-1 punkt) W sklepie odzieżowym cenę bluzki podwyższono o 30%. Po miesiącu nową cenę obniżono o 30%. Jak zmieniła się końcowa cena bluzki w stosunku do ceny początkowej?

- a) Nie zmieniła się. c) Cena zmalała o 9%.
b) Cena wzrosła o 9%. d) Cena zmalała o 11%.

Zadanie 11. (0-1 punkt) Proste na rysunku są styczne do okręgów. Kąt α ma miarę

- a) 100°
b) 90°
c) 80°
d) Nie można obliczyć miary kąta.



Zadanie 12. (0-1 punkt) Dominik rzuca sześcienną kostką do gry. Które z poniższych zdarzeń jest najmniej prawdopodobne?

- a) Wypadnie liczba oczek większa niż 4.
b) Wypadnie liczba oczek mniejsza niż 4.
c) Wypadnie parzysta liczba oczek.
d) Wypadnie nieparzysta liczba oczek.

Zadanie 13. (0-1 punkt) Odwrotnością wartości wyrażenia $(x - 2)^2 - (2 - x)^2 + (x - 2)(x + 2)$ dla $x = -0,5$ jest

- a) $-3\frac{3}{4}$ b) $-\frac{4}{15}$ c) $\frac{4}{15}$ d) $3\frac{3}{4}$

Zadanie 14. (0-1 punkt) Babcia Jadzia przygotowuje zalewę do marynowania grzybów. Kupiła w tym celu ocet z 10% zawartością kwasu octowego. Według przepisu zalewa ma mieć 2% zawartości kwasu octowego. Aby otrzymać 2 litry zalewy, babcia Jadzia potrzebuje

- a) 0,4 l octu 10% i 1,6 l wody.
b) 0,04 l octu 10% i 1,96 l wody.
c) 0,2 l octu 10% i 1,8 l wody.
d) 0,02 l octu 10% i 1,98 l wody.

Zadanie 15. (0-1 punkt) Dwie kwadratowe działki są podobne do siebie w skali 2:3. Pole mniejszej z nich wynosi 900 m^2 . Ile metrów bieżących metalowej siatki potrzeba na ogrodzenie większej działki?

- a) 80 m b) 120 m c) 160 m d) 180 m

Zadanie 16. (0-1 punkt) Koza pasie się na łące uwiązana do kołka sznurkiem o długości 2 m. O ile procent wzrósłby obszar, na którym wypasa się zwierzę, gdyby sznurek został przedłużony o 20%?

- a) o 20% b) o 144% c) o 44% d) o 40%

Zadanie 17. (0-1 punkt) Kropla wody ma objętość $5 \cdot 10^{-8} \text{ m}^3$. Ile najwięcej takich kropli zmieści się w sześciennym naczyniu o krawędzi długości 10 cm?

- a) $2 \cdot 10^4$ b) $0,2 \cdot 10^6$ c) $5 \cdot 10^8$ d) $2 \cdot 10^{11}$

Zadanie 18. (0-1 punkt) Promień równikowy Słońca jest równy 696 000 km. Ile decymetrów będzie miała średnica Słońca w skali 1:10 000 000?

- a) 696 dm b) 1392 dm c) 6960 dm d) 13 920 dm

Zadanie 19. (0-1 punkt) Podłoga hali, w której odbyły się targi książki, ma kształt kwadratu o przekątnej długości 100 m. Jakie pole powierzchni ma ta podłoga?

- a) $1000\sqrt{2} \text{ m}^2$ b) $2000\sqrt{2} \text{ m}^2$ c) 25 arów d) 50 arów

Zadanie 20. (0-1 punkt) Starożytni Egipcjanie stosowali następującą metodę wyznaczania pola koła: *od średnicy odejmij $\frac{1}{9}$ średnicy i podnieś wynik do kwadratu*. Jaką przybliżoną wartość liczby π daje opisana wyżej metoda?

- a) $3\frac{1}{7}$ b) $3\frac{3}{32}$ c) $3\frac{13}{81}$ d) $3\frac{1}{9}$

Zadanie 21. (0-1 punkt) Trzy koleżanki wybrały się do galerii handlowej. Każda z nich ma całkowitą liczbę złotych, żadna nie ma więcej niż 120 złotych, a średnio mają po 96 złotych. Jaką najmniejszą kwotę może mieć jedna z nich?

- a) 48 zł b) 54 zł c) 60 zł d) 72 zł

Zadanie 22. (0-1 punkt) Jeśli x i y są liczbami dodatnimi, to największą wartość ma wyrażenie

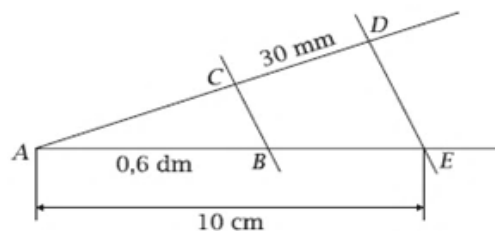
- a) xy b) $x^2 + y^2$ c) $(x + y)^2$ d) $x^2 + y(y + x)$

Zadanie 23. (0-1 punkt) Jaki jest stosunek najdłuższej do najkrótszej przekątnej w ośmiokącie foremnym?

- a) $\sqrt{2}$ b) $2\sqrt{2}$ c) 2 d) $\sqrt{3}$

Zadanie 24. (0-1 punkt) Odcinek AC na poniższym rysunku ma długość

- a) 1,8 cm
b) 4,5 cm
c) 7,5 cm
d) $10\frac{1}{3}$ cm



Zadanie 25. (0-1 punkt) Punktem symetrycznym do punktu $P = (1; 2)$ względem prostej $y = x$ jest punkt P_1 o współrzędnych

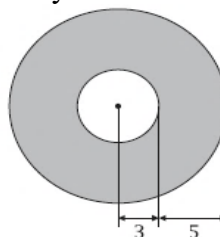
- a) $(-1; -2)$ b) $(1; -2)$ c) $(2; 1)$ d) $(-1; 2)$

Zadanie 26. (0-1 punkt) Małgosia wypisała cztery zestawy danych, ale tylko dla jednego z nich mediana wynosi 3, a średnia arytmetyczna 4,5. Który to zestaw?

- a) 7, 3, 5, 3 b) 5, 3, 8, 2, 3 c) 4, 2, 9, 3 d) 4, 1, 8, 11, 2, 1

Zadanie 27. (0-1 punkt) Obwód narysowanej figury jest równy

- a) 16π
- b) 22π
- c) 25π
- d) 55π



Zadanie 28. (0-1 punkt) Liczby: MCDXLIV, MDCLXIV, MDCXLIV, MCDLXVI ustawione w kolejności od największej do najmniejszej to

- a) MCDXLIV, MDCLXIV, MDCXLIV, MCDLXVI
- b) MCDLXVI, MCDXLIV, MDCLXIV, MDCXLIV
- c) MDCLXIV, MDCXLIV, MCDLXVI, MCDXLIV
- d) MDCXLIV, MDCLXIV, MCDXLIV, MCDLXVI

W zadaniach 29 – 31 oceń prawdziwość zdań, wstawiając X w odpowiednie miejsca tabeli.

Zadanie 29. (0-4 punkty) Czy prawdą jest, że następujące figury są przystające?

	TAK	NIE
Sześciokąt foremny o boku 2,7 cm oraz sześciokąt foremny o najdłuższej przekątnej równej 5,3 cm.		
Romb o przekątnych 6 cm i 8 cm oraz romb o krótszej przekątnej równej 6 cm i boku równym 6 cm.		
Trójkąt prostokątny z kątem 60° i z najdłuższym bokiem równym 5,2 dm oraz trójkąt prostokątny z kątem 30° i z najkrótszym bokiem równym 2,6 dm.		
Trójkąt równoramienny o ramionach równych 5 cm i kącie między nimi równym 174° oraz trójkąt równoramienny o podstawie równej 10 cm i kątach przy niej równych 3° .		

Zadanie 30. (0-4 punkty) Kąt rozwarcia stożka ma miarę 60° . Różnica długości tworzącej i promienia podstawy wynosi 6 cm. Oceń, czy prawdziwe są poniższe informacje.

	TAK	NIE
Tworząca stożka ma długość 6 cm.		
Pole przekroju osiowego stożka wynosi $36\sqrt{3} \text{ cm}^2$.		
Pole powierzchni bocznej stożka jest równe $0,72\pi \text{ dm}^2$.		
Objętość stożka wynosi $72\pi\sqrt{3} \text{ cm}^3$.		

Zadanie 31. (0-4 punkty) Czy podane informacje o liczbach są prawdziwe?

	TAK	NIE									
Tylko jedna spośród liczb: $\sqrt{8}$, $\sqrt{12}$, $\sqrt{2\frac{5}{9}}$, $\sqrt{1\frac{4}{9}}$ jest wymierna.											
Trzy liczby spośród podanych w ramce są mniejsze od liczby π .											
<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">$2\sqrt{3}$</td> <td style="text-align: center;">3,14</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">$2\sqrt{2}$</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$\frac{25}{8}$</td> <td></td> <td style="text-align: center;">$\frac{16}{5}$</td> </tr> </table>		$2\sqrt{3}$	3,14		$2\sqrt{2}$		$\frac{25}{8}$		$\frac{16}{5}$		
	$2\sqrt{3}$	3,14									
	$2\sqrt{2}$										
$\frac{25}{8}$		$\frac{16}{5}$									
Liczbę $\sqrt{72} + \sqrt{98}$ można zapisać jako $13\sqrt{2}$.											
Liczba będąca wynikiem działania: $-1 - \sqrt[3]{-2}$ jest ujemna.											

Brudnopis
(nie podlega sprawdzeniu)

Brudnopis
(nie podlega sprawdzeniu)