

Test diagnostyczny dla uczniów klas pierwszych szkół ponadgimnazjalnych**Wersja A**

Imię i nazwisko

Klasa

Drogi uczniu!

Masz przed sobą test sprawdzający Twoją wiedzę i umiejętności, które nabyłeś we wcześniejszych etapach kształcenia. Test składa się z 14 zadań. Część zadań to zadania testowe – wystarczy wybrać jedną odpowiedź. Rozwiązania pozostałych zadań zapisuj czytelnie, razem z obliczeniami.

Na rozwiązanie testu masz 40 minut.

Podczas rozwiązywania zadań nie możesz korzystać z: korektora, kalkulatora, telefonu komórkowego i jakichkolwiek urządzeń elektronicznych oraz innych pomocy naukowych.

Możesz korzystać z cyrkla, linijki, ołówka (do wykonywania rysunków)

POWODZENIA !

- (1p.) W miejsce kropek wstaw $<$, $=$, $>$
 - $-2\sqrt{2} \dots \dots \dots - 2.82$
 - $\frac{1}{3} \dots \dots \dots 0, (3)$
- (1p.) Ola ma 5 zł., Agata o 3 złote więcej niż Ola, zaś Adaś - połowę kwoty Agaty. Ile złotych ma Adaś?

A: 7,5 zł	B: 7 zł	C: 4 zł	D: 16 zł
-----------	---------	---------	----------
- (1p.) Średnią arytmetyczną liczby a i liczby o 5 od niej mniejszej można zapisać za pomocą wyrażenia:

A: $\frac{2a-5}{2}$	B: $\frac{a+5}{2}$	C: $\frac{a+5a}{2}$	D: $\frac{a+a+5}{3}$
---------------------	--------------------	---------------------	----------------------
- (1p.) Po przekształceniu wyrażenia $2(x^2 + 3) - (x - 3)(x + 2)$ otrzymamy:

A: $6x + 5$	B: $6x + 12$	C: $x^2 + x + 12$	D: $x^2 + x$
-------------	--------------	-------------------	--------------
- (1p.) Suma liczby odwrotnej do $-2\frac{1}{3}$ i przeciwnej do $4\frac{4}{7}$ jest równa:

A: $-4\frac{6}{7}$	B: 5	C: $-5\frac{1}{7}$	D: -5
--------------------	------	--------------------	-------
- (2p.) Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} 3x - y = 0 \\ x + 2y = -8 \end{cases}$

A: para liczb dodatnich	B: para liczb ujemnych
C: para liczb o różnych znakach	D: jedna liczba dodatnia, druga równa 0
- (2p.) Oblicz:

$$\left(\sqrt[3]{64} - \sqrt{2\frac{1}{4} \cdot \left(-1\frac{1}{3}\right)^2} \right) : \left(-\frac{1}{3}\right)^3 =$$

.....

.....
- Jaką liczbę należy wpisać w miejsce kropek?
 - (1p.) 20% masy 40 kg to kg.
 - (1p.) Kwota 15 zł to% kwoty 250 zł.

c) (1p.) 37,5 m stanowi 15 % odcinka o długości m.

d) (1p.) Liczba o 75 % mniejsza od liczby 250 to

9. (2p.) W prostokącie przekątna ma długość 12 cm i tworzy z jednym z boków kąt ostry 30° . Oblicz pole prostokąta.

10. (1p.) Z kwadratowego obrusa o boku długości 2 m można wyciąć serwetę w kształcie koła. Podaj największą z możliwych długość promienia tego koła.

11. (1p.) Nie rozwiązując równania $\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x = \frac{5}{3}$ sprawdź, czy liczba $-\frac{1}{3}$ jest jego rozwiązaniem. Zapisz obliczenia.

12. (2p.) W okręgu o promieniu 12 cm cięciwa ma długość 14 cm. Ile wynosi odległość środka okręgu od cięciwy?

13. (2p.) Wysokość trapezu wynosi 8 cm i jest o 2 cm krótsza od jednej z podstaw. Druga podstawa jest 2 razy dłuższa od wysokości. Oblicz pole trapezu.

14. (4p.) Na kwadrat o boku 20 położono koło o promieniu 10 tak, że jego środek pokrywa się z punktem przecięcia przekątnych kwadratu. Oblicz powierzchnię tych części kwadratu, które nie są przykryte kołem.

Test diagnostyczny dla uczniów klas pierwszych szkół ponadgimnazjalnych

Wersja B

Imię i nazwisko

Klasa

Drogi uczniu!

Masz przed sobą test sprawdzający Twoją wiedzę i umiejętności, które nabyłeś we wcześniejszych etapach kształcenia. Test składa się z 14 zadań. Część zadań to zadania testowe – wystarczy wybrać jedną odpowiedź. Rozwiązania pozostałych zadań zapisuj czytelnie, razem z obliczeniami.

Na rozwiązanie testu masz 40 minut.

Podczas rozwiązywania zadań nie możesz korzystać z: korektora, kalkulatora, telefonu komórkowego i jakichkolwiek urządzeń elektronicznych oraz innych pomocy naukowych.

Możesz korzystać z cyrkla, linijki, ołówka (do wykonywania rysunków)

POWODZENIA !

1. (1p.) W miejsce kropek wstaw $<, =, >$

a) $3\sqrt{3} \dots \dots \dots 5,19$

b) $0,(6) \dots \dots \dots \frac{2}{3}$

2. (1p.) Bartek ma 12 zł., Adam o 3 złote mniej niż Bartek, zaś Kasia - dwa razy więcej niż Adam. Ile złotych ma Kasia?

A: 24 zł

B: 16 zł

C: 18 zł

D: 20 zł

3. (1p.) Średnią arytmetyczną liczby c i liczby o 7 od niej większej można zapisać za pomocą wyrażenia:

A: $\frac{c+c-7}{3}$

B: $\frac{c-7}{2}$

C: $\frac{c-7c}{2c}$

D: $\frac{2c+7}{2}$

4. (1p.) Po przekształceniu wyrażenia $2(x^2 - 3) - (x + 3)(x - 2)$ otrzymamy:

A: $6x + 5$

B: $x^2 - x$

C: $-4x + 13$

D: $x^2 + x$

5. (1p.) Suma liczby odwrotnej do $-3\frac{1}{2}$ i przeciwnej do $3\frac{5}{7}$ jest równa:

A: 5

B: 4,5

C: $-3\frac{6}{7}$

D: -4

6. (2p.) Rozwiązaniem układu równań $\begin{cases} 3x - y = -8 \\ x + 2y = 0 \end{cases}$

A: para liczb dodatnich

B: para liczb ujemnych

C: para liczb o różnych znakach

D: jedna liczba dodatnia, druga równa 0

7. (2p.) Oblicz:

$$\left(\sqrt[3]{64} - \sqrt{1\frac{9}{16}} : \left(-1\frac{1}{4}\right)^2 \right) \cdot \left(-2\frac{1}{2}\right)^3 =$$

.....

.....

8. Jaką liczbę należy wpisać w miejsce kropek?

a) (1p.) 30% masy 60 kg to kg.

b) (1p.) Kwota 21 zł to% kwoty 350 zł.

c) (1p.) 24 m stanowi 15 % odcinka o długości m.

d) (1p.) Liczba o 85 % mniejsza od liczby 350 to

9. (2p.) W prostokącie przekątna ma długość 12 cm i tworzy z jednym z boków kąt 60° . Oblicz obwód prostokąta.

10. (1p.) Z kwadratowego obrusa o boku długości 3 m można wyciąć serwetę w kształcie koła. Podaj największą z możliwych długość promienia tego koła.

11. (1p.) Nie rozwiązując równania $\frac{1}{4}x + \frac{2}{3}x^2 = \frac{5}{12}$ sprawdź, czy liczba $-\frac{1}{2}$ jest jego rozwiązaniem. Zapisz obliczenia.

12. (2p.) W okręgu o promieniu 6 cm cięciwa ma długość 10 cm. Ile wynosi odległość środka okręgu od cięciwy?

13. (2p.) Wysokość trapezu wynosi 5 cm i jest o 1 cm krótsza od jednej z podstaw. Druga podstawa jest 2 razy dłuższa od wysokości. Oblicz pole trapezu.

14. (4p.) Na półkole o promieniu 10 położono równoramienny trójkąt prostokątny o przeciwprostokątnej 20 tak, że przeciwprostokątna pokrywa się ze średnicą półkola. Oblicz powierzchnię tych części półkola, które nie są przykryte trójkątem.

ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA

Nr zad.	Odpowiedzi wersja A	Odpowiedzi wersja B	Liczba punktów	Badane umiejętności uczeń :
1	a) $<$, b) =	a) $>$, b) =	1 punkt	Porównuje liczby rzeczywiste
2	C	C	1 punkt	rozwiązuje zadania tekstowe z zastosowaniem działań na liczbach całkowitych
3	A	D	1 punkt	zapisuje wyrażenie algebraiczne, zna pojęcie średniej arytmetycznej
4	C	B	1 punkt	przekształca wyrażenie algebraiczne
5	D	D	1 punkt	wykonuje działania na liczbach wymiernych; zna pojęcie liczby odwrotnej i przeciwnej
6	B	C	2 punkty	rozwiązuje układ dwóch równań liniowych
7	-36	-50	1 punkt – poprawne wykonanie trzech lub czterech działań 2 punkty – poprawne wykonanie pięciu działań	wykonuje działania na liczbach wymiernych z zastosowaniem obliczania potęgi o wykładniku naturalnym oraz pierwiastka z liczby wymiernej
8	a) 8 b) 6 c) 250 d) 62,5	a) 18 b) 6 c) 160 d) 52,5	1 punkt 1 punkt 1 punkt 1 punkt	oblicza procent danej liczby; oblicza jakim procentem jednej liczby jest druga liczba; oblicza liczbę na podstawie danego jej procentu;
9	$36\sqrt{3}$	$12 + 12\sqrt{3}$	1 punkt – poprawne wyznaczenie długości boków prostokąta 2 punkty – poprawne obliczenie pola (obwodu)	wykorzystuje związki miarowe w trójkącie 30° , 60° , 90° ; stosuje wzór na pole (obwód) prostokąta
10	1 m	1,5 m	1 punkt	oblicza promień okręgu wpisanego w kwadrat
11	nie	nie	1 punkt	wykorzystuje definicję rozwiązania równania
12	$\sqrt{95}$	$\sqrt{11}$	2 punkty	stosuje tw. Pitagorasa w zadaniu tekstowym
13	104 cm	40 cm^2	2 punkty	oblicza pole trapezu
14	$100(4 - \pi)$	$50(\pi - 2)$	1 punkt- interpretacja zad. (n.p. rysunek) 1 punkt – obliczenie pola kwadratu (trójkąta) 1 punkt – obliczenie pola koła 1 punkt – obliczenie różnicy pól	oblicza pole kwadratu lub pole trójkąta oraz pole koła