

Test diagnostyczny dla uczniów klas drugich szkół ponadgimnazjalnych.

Grupa B

.....
Nazwisko imię,

.....
klasa

.....
Liczba punktów

Do ucznia.

Masz przed sobą test sprawdzający Twoją wiedzę i umiejętności, które nabyłeś we wcześniejszych etapach kształcenia.

Test składa się z 5 zadań, za rozwiązanie których możesz uzyskać łącznie 30 punktów.

Zadanie 6 jest zadaniem dodatkowym umożliwiającym uzyskanie oceny celującej.

Na rozwiązanie testu masz 40 minut.

Czytaj uważnie treści zadań, rozwiązania zapisuj czytelnie.

W rozwiązaniach zadań przedstaw tok rozumowania prowadzący do końcowego wyniku.

Nie możesz używać kalkulatora i korektora.

POWODZENIA

Zadanie 1 (6 punktów)

Znajdź liczbę, której 21% jest równe wartości wyrażenia:

$$(\sqrt{7} - 1)(-8) + 4(2\sqrt{7} + 5) - 4\frac{3}{4}$$

Wynik przedstaw w rozwinięciu dziesiętnym z przybliżeniem do części setnych.

Zadanie 2 (6 punktów)

Rozwiąż nierówność i rozwiązanie przedstaw na osi liczbowej:

$$\frac{1}{3}(x + 4) - (x - 2) > \frac{x - 4}{4} + \frac{1}{6}x$$

Zadanie 3 (6 punktów)

Janek i Małgosia płynęli łodzią motorową. Połowę trasy przepłynęli wiosłując, a potem włączyli silnik.

Do celu podróży przybyli po 5 godzinach. Gdyby całą drogę mieli włączony silnik, to podróż zajęłaby im 3 godzin i 40 minut. Ile czasu Janek i Małgosia płynęli wiosłując?

Zadanie 4 (6 punktów)

W trójkącie prostokątnym ABC kąt przy wierzchołku B ma miarę 30° . Wysokość poprowadzona z wierzchołka kąta prostego C na bok AB ma długość 5cm. Oblicz pole i obwód trójkąta ABC.

Zadanie 5 (6 punktów)

Sporządź wykres funkcji na podstawie wszystkich podanych jej własności:

- 1) dziedziną jest zbiór $(-\infty, 7)$, zbiór wartości to $(-\infty, 5 >$,
- 2) funkcja jest rosnąca w przedziałach $(-\infty, -6 >$ oraz $< -2, 4 >$,
- 3) funkcja jest malejąca w przedziałach $< -6, -2 >$ oraz $< 4, 7)$,
- 4) w przedziale $< -2, 4 >$ funkcja osiąga wartość najmniejszą -2 i największą 3,
- 5) miejsca zerowe tej funkcji to liczby ze zbioru $\{-7, -4, -1\}$,
- 6) $f(-6) = 5$

Zadanie 6

Wykaż, że liczba sześciocyfrowa utworzona przez napisanie obok siebie trzy razy dowolnej liczby dwucyfrowej jest podzielna przez 7.