

ПРІЗВИЩЕ, ім'я:

Тест рівня кінця 3 класу

Дозволяється користуватися калькулятором

Писати відповідь на кожне запитання у клітині сірого кольору.

Числа**1.** Розрахувати

a) $-2 - (2-3)^2 + (-3 \times 2)^2 =$

b) $\frac{1}{2} - \frac{3}{2} \times \frac{4}{5} - \left(1 - \frac{3}{2}\right) =$

c) $\frac{15 \times 10^6}{3 \times 10^4} =$

d) $\sqrt{3^2 + 4^2} =$

2. Подано $F = (3x + 2)(4x - 5) + (3x + 2)^2$

a) Розкласти перший член і скоротити.

Розрахунок

b) Розкласти другий член і скоротити.

Розрахунок

c) Розкласти F і скоротити.

Розрахунок

d) Розкласти на множники F.

Розрахунок

3. Розв'язати наступні рівняння:

a) $5x + 7 = 2x - 8$

Розрахунок

b) $(3x + 1)(2x - 5) = 0$

Розрахунок

c) $x^2 - 4 = 0$

Розрахунок

4. Знайти, при яких значення x є вірною подана нерівність:

$$5x + 3 < 2x + 9$$

Розрахунок

5. Розв'язати подану систему рівнянь $\begin{cases} 5x + 2y = 70 \\ x + y = 23 \end{cases}$

Розрахунок

$x =$

$y =$

6. Брюки коштували 35 €. Після підвищення ціни, вони коштують 42€. Розрахувати процент підвищення ціни брюк.

Розрахунок

Процент підвищення ціни брюк складає

7. Телевізор коштує 270€ зі знижкою 10%. Якою була ціна цього телевізора без знижки?

Розрахунок

Ціна телевізора складала

8. Розглянемо наступні три функції:

- Виразом функції f є $f(x) = 2x + 1$
- Функція g графічно представлена прямою з направляючим коефіцієнтом $-\frac{3}{2}$
- Функція h є лінійною функцією.

а) Розрахувати значення f для наступних чисел:

-3

Розрахунок

0

Розрахунок

2

Розрахунок

b) Розрахувати значення x для наступних значень:

0

Розрахунок

-5

Розрахунок

 $\frac{5}{7}$

Розрахунок

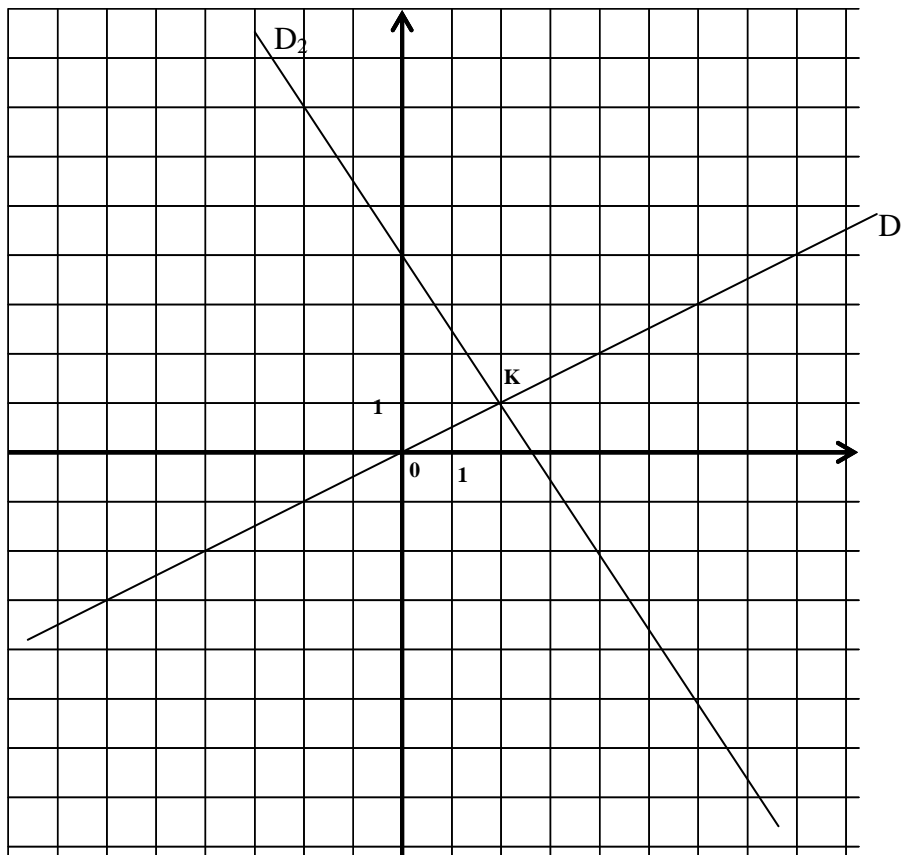
c) Розв'язати рівняння $f(x) = x$

Розрахунок

d) Доповнити наступну таблицю:

x	-3	0	2
f(x)			

e) Розглянемо наступний графік: на ньому накреслені прямі, які представляють g та h.



- Накреслити на цьому графіку пряму функції f, опираючись на таблицю у попередньому запитанні.
- З двох прямих, D_1 et D_2 , накреслених на графіку, сказати, яка представляє функцію g, а яка – функцію h.

Пряма представляє функцію g.

Пряма представляє функцію h.

f) Подати значення g і h в залежності від x .

$$g(x) = \boxed{}$$

$$h(x) = \boxed{}$$

g) Розв'язати рівняння $f(x) = g(x)$ і вказати координати точки K

Розрахунок

K

Геометрія

9. Дано коло C з центром O і радіусом 6 см

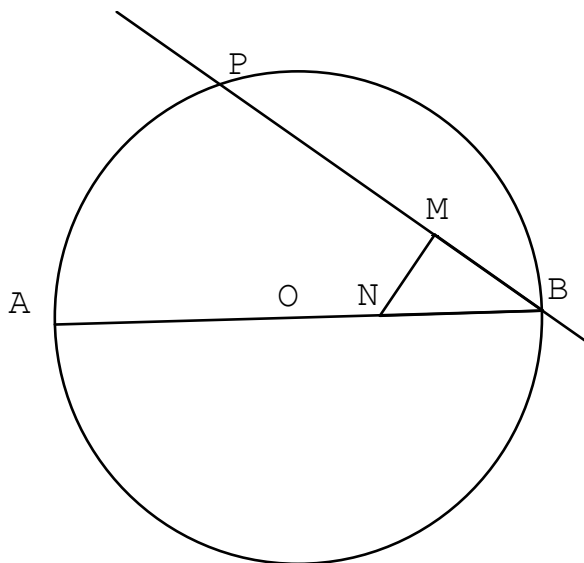
$[AB]$ є діаметром цього кола C .

Точка N знаходиться на сегменті $[OB]$ і значення $BN = 4$ см.

Точка M розташована в 3,2 см від B і є такою, що трикутник BMN має прямий кут у куті M .

Пряма (BM) перетинає коло C в точці P .

Отримано ось таку фігуру:



а) За допомогою теореми Піфагора розрахувати довжину сегменту $[MN]$

Розрахунок

Довжина $[MN]$ складає

б) За допомогою тригонометричної формули розрахувати кут \widehat{MBN} . Результат округлити до градуса.

Розрахунок

Кут \widehat{MBN} дорівнює

в) За допомогою теореми Фалеса розрахувати довжину сегменту $[AP]$

Розрахунок

Довжина сегменту $[AP]$ складає