



Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

persamaan dan pertidaksamaan
kuadrat



Nama : Ibra Dwi Cahyo Nugraha

Nim : 2405156027

Kelas : A (Pendidikan Geografi)

Tujuan pembelajaran

Peserta didik mampu mengenal bentuk persamaan dan pertidaksamaan kuadrat

- **Peserta didik mampu membuat model matematika dari masalah nyata yang diberikan**
- **Peserta didik mampu mengidentifikasi pertidaksamaan kuadrat**

Petunjuk Penggunaan LKPD

- **Perhatikan instruksi yang diberikan oleh gurumu.**
- **Bacalah setiap petunjuk dan permasalahan yang ada pada LKPD dengan teliti dan benar.**
- **Jawablah pertanyaan pada tempat yang telah disediakan pada LKPD.**
- **Waktu pengerjaan LKPD maksimal 40 menit.**
 - **apabila ada yang kurang jelas, silahkan bertanya kepada gurumu.**



Kali ini kita akan mempelajari materi baru, yaitu Persamaan dan Pertidaksamaan Kuadrat. Mari kita pelajari bersama. Ikuti dari awal sampai akhir ya agar tidak salah mengerjakan



1. Persamaan Kuadrat

Persamaan kuadrat adalah persamaan yang memiliki bentuk umum $ax^2 + bx + c = 0$, di mana a , b , dan c adalah koefisien-koefisien yang diberikan, dan x adalah variabel yang ingin kamu cari nilainya.

Koefisien a harus bukan nol, karena jika $a = 0$, maka persamaan tersebut bukan lagi persamaan kuadrat.

Langkah Penyelesaian :

1. Menyusun Pertidaksamaan Kuadrat
2. Mencari akar persamaan kuadrat
3. Membagi sumbu x
4. Menentukan tanda di setiap interval
5. Menyimpulkan solusi

Contoh soal dan penyelesaian persamaan kuadrat :

1. Penyelesaian persamaan kuadrat $x^2 - 2x - 25 = 0$ adalah...

$$x^2 - 2x - 25 = 0$$

$$(x - 6)(x + 4) = 0$$

$$x - 6 = 0 \text{ atau } x + 4 = 0$$

$$x = 6 \text{ atau } x = -4$$

Jadi penyelesaian kuadrat dari persamaan $x^2 - 2x - 25 = 0$ adalah $x = 6$ dan $x = -4$.



2. Pertidaksamaan Kuadrat

Pertidaksamaan kuadrat adalah pertidaksamaan matematika yang melibatkan bentuk umum $ax^2 + bx + c$ > 0 atau $ax^2 + bx + c < 0$, di mana a , b , dan c adalah koefisien-koefisien yang diberikan, dan x adalah variabel yang ingin kamu cari nilai-nilainya. Pertidaksamaan kuadrat ini juga memiliki derajat dua karena pangkat tertinggi variabelnya adalah 2.

Karakteristik Persamaan Kuadrat

1. Koefisien: a adalah koefisien dari x^2 (harus tidak nol). b adalah koefisien dari x . c adalah konstanta.

Contoh soal dan penyelesaian pertidaksamaan kuadrat :

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan $3(n - 2) < n + 8$

$$\begin{aligned} 3(n - 2) < n + 8 &= 3n - 6 < n + 8 = 3n - 6 + 6 \\ < n + 8 + 6 = 3n < n + 14 = 2n < 14n = 7 \end{aligned}$$

Maka penyelesaian dari pertidaksamaan berikut adalah $n < 7$

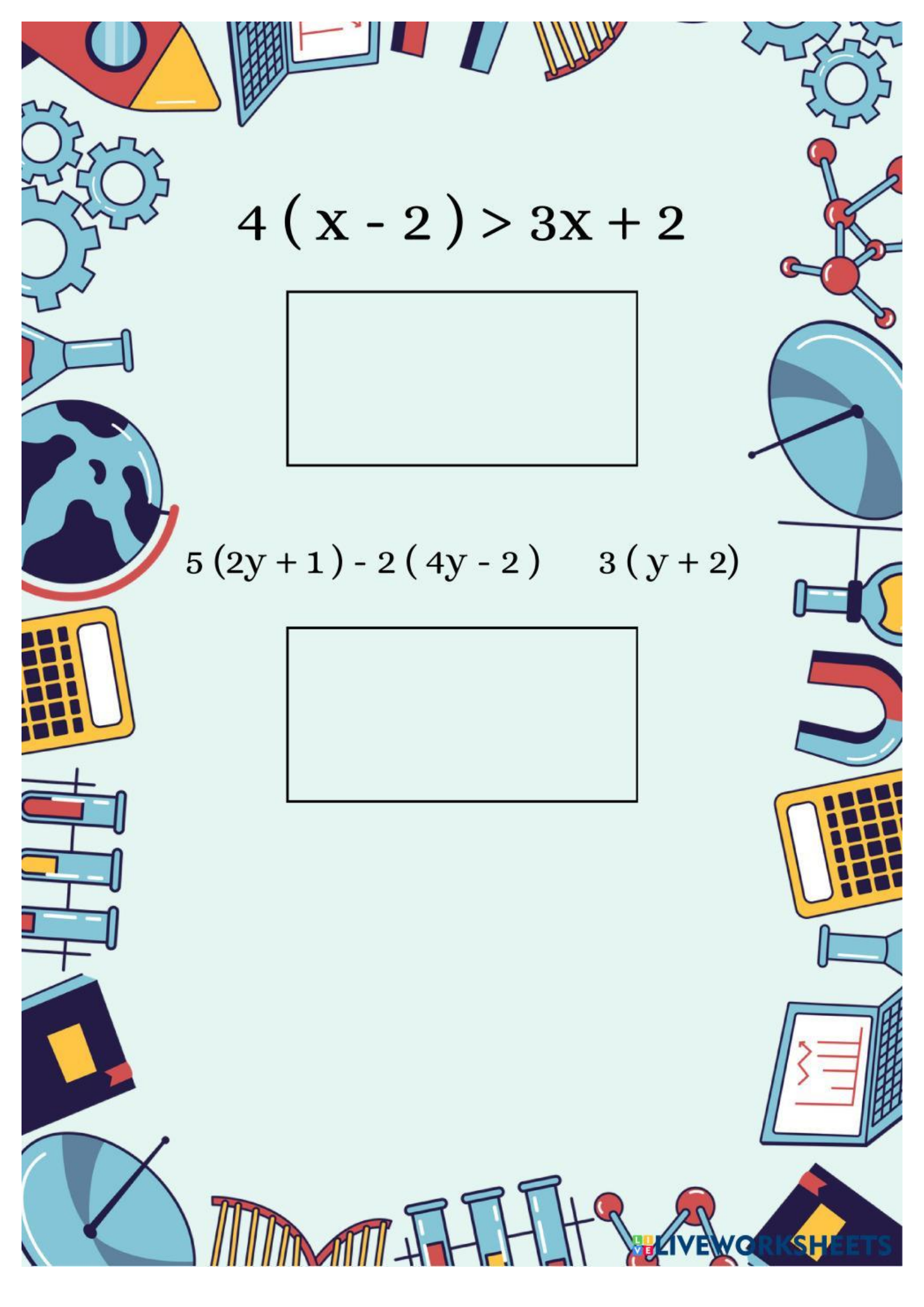
Pilihlah jawaban yang benar pada persamaan kuadrat berikut!

Nilai a, b, dan c dari persamaan kuadrat $2x - 3x^2 = 0$ secara berturut-turut adalah...

- ☐ 2, -3, 1
- ☐ -3, 2, 1
- ☐ 2, -3, 0
- ☐ -3, 2, 0

Hasil kali akar-akar persamaan kuadrat $2x^2 - 4x - 6 = 0$ adalah...

- ☐ 2
- ☐ $\frac{1}{2}$
- ☐ $-\frac{1}{2}$
- ☐ -3

A decorative border surrounds the page, featuring various icons related to science and mathematics. These include gears, a rocket, a laptop, a DNA helix, a globe, a satellite dish, a calculator, test tubes, a magnifying glass, and molecular structures.
$$4(x - 2) > 3x + 2$$

A large, empty rectangular box with a black border, intended for the student to show their work for the first problem.

$$5(2y + 1) - 2(4y - 2) \quad 3(y + 2)$$

A large, empty rectangular box with a black border, intended for the student to show their work for the second problem.