KEGIATAN 4

PENYELESAIAN SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL METODE ELIMINASI SUBSTITUSI (CAMPURAN)

Tujuan Pembelajaran

Murid dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi substitusi (campuran).

Permasalahan 4

Orientasi Masalah

Amira, santri kelas 8 di PPM MBS Pleret yang peduli terhadap kemanusiaan, ingin membantu masyarakat di Palestina dengan menggalang dana melalui penjualan kue. Ia menjual dua jenis kue, yaitu brownies dan bolu.

Biaya pembuatan satu loyang brownies Rp50.000 dan bolu Rp40.000, dengan total biaya Rp500.000. Kue tersebut dijual dengan harga Rp80.000 untuk brownies dan Rp70.000 untuk bolu. Setelah terjual, total pendapatan yang diperoleh Rp830.000.

Berapa banyak loyang brownies dan bolu yang terjual?

LIVEWORKSHEETS

Dari permasalahan di atas, informasi apa saja yang kamu dapatkan?

Dari permasalahan di atas, apa yang ditanyakan pada permasalahan di atas?

Mengorganisasikan Murid

Setelah memahami masalah di atas, lalu langkah apa yang harus kamu ambil dalam menyelesaikan masalah tersebut? Diskusikanlah dengan kelompokmu!

Jika jumlah loyang kue brownies adalah x dan jumlah loyang kue bolu adalah y, maka :

Jumlah kue brownies (loyang) :

Jumlah kue bolu (loyang) :

LIVEWORKSHEETS

Selesaikan pertanyaan berikut berdasarkan informasi yang telah kamu temukan sebelumnya!

1. Buatlah model matematika dari biaya pembuatan kue!

   Rincian biaya pembuatan kue Amira

   _____ + _____ = _____

   Model matematika dari biaya pembuatan kue Amira

   _____ + _____ = _____

2. Buatlah model matematika dari pendapatan penjualan kue!

   Rincian pendapatan kue Amira

   _____ + _____ = _____

   Model matematika dari pendapatan kue Amira

   _____ + _____ = _____

3. Sajikan model matematika dari biaya dan pendapatan ke dalam bentuk sistem persamaan linear dua variabel!

   [ ] ·····> Persamaan 1

   [ ] ·····> Persamaan 2

LIVEWORKSHEETS

Penyelidikan Kelompok

Selesaikan pertanyaan berikut berdasarkan informasi yang telah kamu temukan sebelumnya!

1. Berapakah penyelesaian dari kedua persamaan di atas?

   Uraikan kembali SPLDV dari model matematika yang telah diperoleh!

   _____x + _____y = _____

   _____x + _____y = _____

- Hilangkan suku yang memuat variabel y (Eliminasi suku yang memuat variabel y) yaitu dengan menjadikan koefisien variabel y pada persamaan (1) dan persamaan (2) menjadi sama sehingga suku yang memuat variabel y dapat dihilangkan!

  _____x + _____y = ___ ·····> (× ___)

  _____x + _____y = ___ ·····> (× ___)

  Berapa pengali agar diperoleh suku yang memuat variabel y memiliki koefisien yang sama yang berakibat jika dikurangkan hasilnya nol.

  _____x + _____y = _____

  _____x + _____y = _____ –

  _____x = _____

  x = _____

  x = _____

LIVEWORKSHEETS

- Setelah mengetahui nilai x, kita dapat substitusikan nilai tersebut ke dalam salah satu persamaan untuk mencari nilai y.

_____(_____) + _____y = _____

_____ + _____y = _____

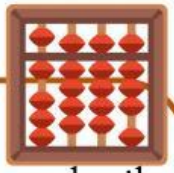
_____y = _____ - _____

_____y = _____

y = _____

y = _____

Pengembangan dan Penyajian Karya



Berdiskusilah bersama kelompokmu untuk menuliskan hasil akhir perhitungan dari sistem persamaan yang sudah kamu selesaikan kemudian tafsirkan makna hasil tersebut dalam konteks kehidupan sehari-hari (apa arti jumlah kue x dan y?).

✍️Tuliskan hasil perhitunganmu!

Dari perhitungan di atas, diperoleh nilai x dan y adalah...

(x, y) = (_____ , _____)

Tafsirkan maknanya:

Jumlah kue brownies = _____ loyang

Jumlah kue bolu = _____ loyang

LIVEWORKSHEETS

Analisis dan Evaluasi

Periksa kembali bersama kelompokmu kebenaran hasil dengan menyubstitusikan (memasukkan) nilai x dan y yang telah diperoleh ke kedua persamaan. Jika hasilnya sesuai, tuliskan kesimpulan akhir dari penyelesaianmu dan diskusikan makna hasil tersebut dalam konteks masalah!

✍Tuliskan hasil pengecekanmu!

✍Kesimpulan:

Jadi, jumlah kue brownies yang terjual adalah _____ loyang dan jumlah kue bolu yang terjual adalah _____ loyang.

Refleksi

Dari yang sudah kamu pelajari tentang penyelesaian SPLDV menggunakan metode eliminasi substitusi (campuran), apa saja yang sudah kamu pahami dan kendala apa yang kamu alami selama proses penyelesaian masalah?

LIVEWORKSHEETS

AYO BERLATIH 4

Banjir terjadi di Sumatra akibat hujan deras. Muna bersama teman-temannya berinisiatif menyalurkan bantuan kepada korban berupa paket sembako. Terdapat dua jenis paket, yaitu paket A berisi 5 kg beras dan 3 liter minyak goreng, serta paket B berisi 2 kg beras dan 4 liter minyak goreng. Persediaan yang tersedia adalah 22 kg beras dan 16 liter minyak goreng. Tentukan banyak paket A dan paket B yang dapat dibuat agar bantuan terdistribusi dengan tepat!

LIVEWORKSHEETS