LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

NEGASI/INGKARAN KALIMAT TUNGGAL DAN MAJEMUK

Identitas Sekolah

Sekolah : SMK Negeri 2 Kudus

Kelas / Semester : XI / Genap

Alokasi Waktu :

Tujuan Pembelajaran

3.22.3. Menentukan ingkaran/negasi dari konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi

4.22.3. Menyelesaikan masalah nyata yang berhubungan dengan Menentukan ingkaran/negasi dari konjungsi, disjungsi, implikasi, dan biimplikasi

Petunjuk Pengisian LKPD

1. Pahami, catat dan pelajari video yang ada di kolom Materi Pembelajaran
2. Lengkapi kotak-kotak berwarna ungu ( ) di bagian Kegiatan Inti dan Latihan Soal, isi kotak dengan huruf dan bilangan
3. Jika terdapat angka ribuan, maka tuliskan angka tersebut **tanpa menggunakan tanda pemisah titik (.)**
4. Jangan lupa klik **Finish** jika telah selesai mengerjakan hingga muncul kotak dialog



Kolom **Enter your full Name** : (Diisi dengan huruf Kapital sesuai dengan NAMA LENGKAP mu, Contoh: MUHAMMAD DAVA BAYU ILHAM)

Kolom **Group/Level** : (Diisi dengan huruf kapital sesuai dengan kelasmu, contoh: XI TKRO 4)

5. Jika telah mengisi Nama dan Kelas maka Klik **Send**
6. Nilai yang kamu peroleh bisa keluar secara otomatis segera setelah kalian klik send

Materi Pembelajaran

(Silahkan Kalian tonton video di bawah)



INGKARAN / NEGASI KALIMAT TUNGGAL

Pengertian Negasi/Ingkaran

Operasi matematika yang digunakan untuk membalikkan nilai kebenaran suatu pernyataan baik Kalimat tunggal maupun majemuk

Simbol Negasi/Ingkaran :

Disimbolkan dengan ~

Arti Negasi/ingkaran

Tidak/Bukan

Kalimat Tunggal dan Negasi Kalimat Tunggal

Kalimat Tunggal adalah Kalimat yang hanya terdiri dari satu klausa saja

Negasi Kalimat Tunggal adalah Memberikan Kata tidak/bukan ke dalam suatu kalimat tunggal agar menimbulkan makna berlawanan dari kalimat aslinya

Example 1:

1. K. Tunggal : SMK 2 Kudus terletak di kecamatan Dawe (B)
   Negasi K. Tunggal : SMK 2 Kudus tidak terletak di kecamatan Dawe (S)
2. K. Tunggal : Bandung bukan Ibu kota Jawa Barat (S)
   Negasi K. Tunggal : Bandung Ibu kota Jawa Barat (B)
3. K. Tunggal : 12 + 8 = 20 (B)
   Negasi K. Tunggal : 12 + 8 ≠ 20 (S)

Soal 1:

Manakah yang merupakan negasi dari kalimat tunggal berikut, untuk menjawab cukup klik salah satu dari 2 kotak yang menurut kalian benar:

1. K. Tunggal : Saya mencintainya dengan sepenuh hati

   Negasi :
   - Saya tidak mencintainya dengan sepenuh hati
   - Saya membencinya dengan sepenuh hati

2. K. Tunggal : Anisa pergi ke Pasar naik kereta

   Negasi :
   - Anisa pulang dari Pasar naik kereta
   - Anisa tidak pergi ke Pasar naik kereta

Pengecualian untuk Negasi/Ingkaran suatu Kalimat

Kata Awal	Tanda	Setelah dinegasi/Ingkar
Semua/Setiap	×	Ada/Beberapa
Ada/Beberapa	×	Semua/Setiap
=	×	≠
<	×	≥
>	×	≤
∈	×	∉

Example 2:

1. K. Tunggal : Setiap siswa memakai seragam OSIS di hari senin (B)
   Negasi : Ada siswa tidak memakai seragam OSIS di hari senin (S)

2. K. Tunggal : Beberapa siswa tidak belajar di rumah saat pandemi (S)
   Negasi : Semua siswa belajar di rumah saat pandemi (B)

3. K. Tunggal : $12 \div 4 \geq 2$ (B)
   Negasi : $12 \div 4 < 2$ (S)

Soal 2:

Manakah yang merupakan negasi dari kalimat tunggal berikut, untuk menjawab cukup klik salah satu dari 2 kotak yang menurut kalian benar Dan Tentukan nilai kebenarannya dengan mengisikan huruf B atau S!

1. K. Tunggal : $20 \in$ Bilangan prima ( )

   Negasi :
   - $20 \notin$ Bilangan Prima
   - $20 \ni$ Bilangan Prima

2. K. Tunggal : Semua negara di Asia adalah anggota ASEAN ( )

   Negasi :
   - Beberapa negara di Asia adalah anggota ASEAN
   - Ada negara di Asia yang bukan anggota ASEAN

INGKARAN / NEGASI KALIMAT MAJEMUK

Negasi/Ingkaran Konjungsi

Rumus:

$$\sim (p \wedge q) \equiv \sim p \vee \sim q$$

Example 3:

1. K. Maje : Semarang ibukota Jawa tengah **dan** Ganjar Pranowo gubernur Jawa Timur

   Negasi : Semarang **bukan** ibukota Jawa tengah **atau** Ganjar Pranowo **bukan** gubernur Jawa Timur

2. K. Maje : Satuan Volume dalam fisika **bukan** kg **dan** Lambang unsur Helium dalam kimia **adalah** He

   Negasi : Satuan Volume dalam fisika adalah kg atau Lambang unsur Helium dalam kimia **bukan** He

Soal 3:

Manakah yang merupakan negasi dari kalimat majemuk berikut, untuk menjawab cukup klik salah satu dari 2 kotak yang menurut kalian benar!

1. K. Maje : Kerajaan Kutai terletak di Pulau Jawa dan Raden Fatah adalah pendiri kerajaan Demak

   Negasi :

   Kerajaan Kutai tidak terletak di Pulau Jawa dan Raden Fatah bukan pendiri kerajaan Demak

   Kerajaan Kutai tidak terletak di Pulau Jawa atau Raden Fatah bukan pendiri kerajaan Demak

2. K. Maje : Beberapa tanggul tidak jebol saat musim hujan dan semua korban banjir mengungsi

   Negasi :

   Semua tanggul jebol saat musim hujan atau semua korban banjir mengungsi

   Semua tanggul jebol saat musim hujan atau ada korban banjir tidak mengungsi

Negasi/Ingkaran Disjungsi

Rumus:

$$\sim (p \vee q) \equiv \sim p \wedge \sim q$$

Example 4:

1. K. Maje : Kamu memilih pergi untuk mencintainya **atau** bertahan disini dengan ku

   Negasi : Kamu memilih **tidak** pergi untuk mencintainya **dan** bertahan disini **tidak** dengan ku

2. K. Maje : Semua siswa rajin belajar **atau** mereka tidak naik kelas

   Negasi : Ada siswa tidak rajin belajar **dan** mereka naik kelas

Soal 4:

Manakah yang merupakan negasi dari kalimat majemuk berikut, untuk menjawab cukup klik salah satu dari 2 kotak yang menurut kalian benar!

1. K. Maje : $33 \div 3 = 11$ atau $11^2 > 120 + 2$

   Negasi :

   $33 \div 3 \neq 11$ dan $11^2 \leq 120 + 2$

   $33 \div 3 \neq 11$ dan $11^2 < 120 - 2$

2. K. Maje : Rumus L Lingkaran = $4\pi r^2$ atau d bukan diagonal lingkaran

   Negasi :

   Rumus L Lingkaran $\neq 4\pi r^2$ dan d adalah diagonal lingkaran

   Rumus L Lingkaran $\neq 4\pi r^2$ dan d bukan diagonal lingkaran

Negasi/Ingkaran Implikasi

Rumus:

$$\sim (p \Rightarrow q) \equiv p \wedge \sim q$$

Example 5:

1. K. Maje : Jika harga sembako naik maka masyarakat banyak yang mengeluh

   Negasi : Harga sembako naik dan masyarakat tidak banyak yang mengeluh

2. K. Maje : Jika hari ini adalah hari senin maka semua siswa memakai dasi pada saat upacara

   Negasi : Hari ini adalah hari senin dan ada siswa yang tidak memakai dasi pada saat upacara

Soal 5:

Manakah yang merupakan negasi dari kalimat majemuk berikut, untuk menjawab cukup klik salah satu dari 2 kotak yang menurut kalian benar!

1. K. Maje : Jika setiap bilangan genap habis dibagi 2 maka 6402 adalah bilangan genap

   Negasi :

   Jika ada bilangan genap tidak habis dibagi 2 maka 6402 bukan bilangan genap

   Ada bilangan genap habis dibagi 2 dan 6402 tidak habis dibagi 2

2. K. Maje : Jika segitiga ABC adalah segitiga samasisi maka jumlah sudutnya = 180°

   Negasi :

   Segitiga ABC adalah segitiga samasisi dan jumlah sudutnya ≠ 180°

   Segitiga ABC bukan segitiga samasisi dan jumlah sudutnya = 180°

Negasi/Ingkaran Biimplikasi

Rumus:

$$\sim (p \Leftrightarrow q)^* \equiv \quad p \Leftrightarrow \sim q$$
$$\sim p \Leftrightarrow q$$

*Pilih salah satu

Example 6:

1. K. Maje : Planet yang terdekat dengan matahari adalah planet merkurius jika dan hanya jika Semua satelit bisa bersinar

   Negasi* : Planet yang terdekat dengan matahari **bukan** planet merkurius jika dan hanya jika Semua satelit bisa bersinar

   Planet yang terdekat dengan matahari adalah planet merkurius jika dan hanya jika ada satelit yang **tidak** bisa bersinar

2. K. Maje : Semua pohon tumbang jika dan hanya jika angin bertiup kencang

   Negasi : Ada pohon **tidak** tumbang jika dan hanya jika angin bertiup kencang

   Semua pohon tumbang jika dan hanya jika angin bertiup **tidak** kencang

Soal 6:

Manakah yang merupakan negasi dari kalimat majemuk berikut, untuk menjawab cukup klik salah satu dari 2 kotak yang menurut kalian benar!

1. K. Maje : Jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° jika dan hanya jika Diagonal layang-layang berpotongan tegak lurus

   Negasi :

   Jumlah sudut dalam segitiga bukan 180° jika dan hanya jika Diagonal layang-layang tidak berpotongan tegak lurus

   Jumlah sudut dalam segitiga adalah 180° jika dan hanya jika Diagonal layang-layang tidak berpotongan tegak lurus

2. K. Maje : 36 habis dibagi 4 jika dan hanya jika 17 adalah bilangan prima

   Negasi :

   36 tidak habis dibagi 4 jika dan hanya jika 17 adalah bilangan prima

   36 tidak habis dibagi 4 jika dan hanya jika 17 bukan bilangan prima

KUIS NEGASI/INGKARAN
KALIMAT TUNGGAL DAN KALIMAT MAJEMUK

Pasangkanlah Kalimat-kalimat di bawah ini dengan negasinya, untuk menjawab Kalian bisa menarik garis dari kalimat awal ke negasinya!

Kalimat Awal		Negasi/Ingkaran Kalimat
11 adalah bilangan prima atau 10 adalah kelipatan 5	•	• 11 bukan bilangan prima atau 10 bukan kelipatan 5
Jika Indonesian open kembali digekar maka sebagian peserta berasal dari Asia	•	• Ada bilangan prima yang bukan bilangan ganjil jika dan hanya jika 7 tidak termasuk bilangan prima
Jika pembangunan berjalan lancar maka masyarakat taat membayar pajak	•	• Beberapa bilangan prima bukan bilangan ganjil jika dan hanya jika 7 termasuk bilangan prima
$10^2 = 100$ atau 3 adalah bilangan ganjil	•	• 11 bukan bilangan prima dan 10 bukan kelipatan 5
Semua bilangan prima ganjil jika dan hanya jika 7 termasuk bilangan prima	•	• Jika Indonesian open tidak kembali digelar maka semua peserta berasal dari Asia
$3 + 4 = 7$ dan $12 \div 4 = 3$	•	• Indonesian open kembali digelar dan semua peserta tidak berasal dari Asia
		• Pembangunan berjalan lancar dan masyarakat tidak taat membayar pajak
		• Pembangunan tidak berjalan lancar dan masyarakat tidak taat membayar pajak
		• $10^2 = 100$ dan 3 adalah bilangan ganjil
		• $3 + 4 \neq 7$ atau $12 \div 4 \neq 3$
		• $10^2 \neq 100$ dan 3 bukan bilangan ganjil
		• $3 + 4 \neq 7$ dan $12 \div 4 \neq 3$