

MODUL AJAR

SEGI EMPAT KELAS VII



Modul Ajar Matematika

Informasi Umum

Nama Penyusun : Ayu Miftahul Huda
Ahmad Subkhan
Fadhlurrahman Al-Akbar
Institusi : Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta
Tahun Penyusunan : 2024
Jenjang Sekolah : SMP/MTs
Kelas : V (Tujuh)
Alokasi Waktu : 2 JP (2×45 menit)
Kompetensi Awal : Peserta didik dapat membuat dan menyelesaikan permasalahan menggunakan media pembelajaran geoboard.

Profil Pelajar Pancasila dan Pelajar Rahmatan lil Alamin :

- Profil Pelajar Pancasila yang ingin dicapai adalah mengembangkan kemandirian, kemampuan bernalar kriti, bergotong royong dan kreativitas peserta didik.
- Profil Pelajar Rahmatan lil Alamin yang ingin dicapai adalah bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia.

Sarana prasana : Buku matematika V, proyektor, jaringan internet, LKPD, dan laptop

Target Peserta Didik : seluruh siswa secara umum, baik dengan kesulitan belajar atau siswa dengan tingkat berpikir tinggi

Model Pembelajaran : *Discovery Learning*

Komponen Inti

A. Capaian Pembelajaran

Di akhir fase D, peserta didik dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).

B. Tujuan Pembelajaran

- 1.1. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian segiempat (persegipanjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium) dan menurut sifatsifatnya.
- 1.2. Peserta didik dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang sisi, panjang diagonal, dan besar sudut.
- 1.3. Peserta didik dapat menggunakan sifat-sifat segiempat dalam pemecahan soal.

C. Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran

- 1.1.1. Siswa dapat menjelaskan pengertian segiempat (persegipanjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium).
- 1.2.1 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang sisi
- 1.2.2 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang diagonal
- 1.2.3 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari besar sudut.
- 1.3.1 Siswa dapat menggunakan sifat-sifat segiempat dalam pemecahan soal.

D. Pemahaman Bermakna

- Pengertian bangun datar
- Jenis-jenis bangun datar
- Sifat-sifat bangun datar

E. Pertanyaan Pemantik

- Apa saja bentuk bangun datar yang ada di kelasmu?
- Apa saja sifat-sifat bangun datar tersebut?

- Berapa keliling bangun datar tersebut?
- F. Kegiatan Pembelajaran

Tahapan	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Guru memberikan salam, mengajak siswa berdoa sebelum belajar, dan memeriksa kehadiran siswa 2. Guru memberikan apersepsi dan motivasi. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari 4. Guru menyampaikan rencana kegiatan pembelajaran dan langkah-langkah pembelajaran.	10 menit
Kegiatan Inti	1. Stimulasi Peserta didik diberikan LKPD yang berisi soal tentang segiempat dan materi dalam LKPD 2. Problem-Statement (Pertanyaan/Identifikasi masalah) Peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin hal yang diketahui tentang persoalan yang diberikan dalam LKPD 3. Data Collection (pengumpulan data) Untuk mengerjakan LKPD guru memberikan penjelasan tentang segiempat dan sifat-sifatnya, peserta didik juga diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dengan gaya belajar masing-masing 4. Data Processing (pengolahan data) Guru berkeliling ke setiap kelompok dan memberikan bantuan jika ada kelompok yang kesulitan dalam mengerjakan LKPD 5. Verification (pembuktian) Peserta didik diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil kerjanya dan kelompok lain menanggapi. Guru memberikan penegasan jawaban yang benar 6. Generalization(menarik kesimpulan) Peserta didik dan guru membuat kesimpulan tentang segiempat dan sifat-sifatnya	60 menit
Penutup	1. Guru membimbing peserta didik menyimpulkan pembelajaran yang telah dipelajari. 2. Refleksi pencapaian siswa/asesmen formatif,dan refleksi guru untuk mengetahui ketercapaian proses pembelajaran dan perbaikan. 3. Guru memberikan informasi kegiatan yang akan dilakukan dan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu bangun ruang 4. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan dan motivasi kemudian diakhiri dengan berdoa dan salam.	20 menit

G. Asesmen

- Diagnosis (Terlampir)
- Formatif (Terlampir)
- Summatif (Terlampir)

H. Pengayaan dan Remedial

- Pengayaan : Peserta didik yang daya tangkap dan daya kerjanya lebih dari peserta didik lain, sehingga guru memberikan kegiatan pengayaan yang lebih menantang dan memperkuat daya serapnya terhadap materi yang telah diajarkan guru
- Remedial : Peserta didik yang hasil belajarnya belum mencapai target, kemudian guru melakukan pengulangan materi dengan pendekatan yang lebih individual dengan memberikan tugas individu tambahan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik tersebut.

I. Glosarium

- Bangun datar : Objek geometri dua dimensi yang terdiri dari beberapa titik, garis, dan sudut
- Garis : Pangkat tertinggi suatu variabel pada polinomial
- Sudut : ruang yang terbentuk di antara dua garis yang saling berpotongan
- Keliling adalah garis yang membatasi suatu bidang
- Luas adalah besaran yang menyatakan ukuran dua dimensi (dwigatra) suatu bagian permukaan yang dibatasi dengan jelas, biasanya suatu daerah yang dibatasi oleh kurva tertutup

J. Daftar Pustaka

- Al Azhary Masta, dkk.2021. Buku Siswa Untuk SMA Kelas V Matematika Lanjut.Jakarta : Kementrian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia
- <https://youtu.be/yaVxF6CxZMU?si=IPT8BzfhDVvDaZA0>

Lampiran**RANCANGAN ASESMEN DIAGNOSTIK**

Jenjang	D/VII
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase D, peserta didik dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).
Tujuan Pembelajaran	Peserta didik dapat menunjukkan kebenaran teorema Pythagoras dan menggunakannya dalam menyelesaikan masalah (termasuk jarak antara dua titik pada bidang koordinat Kartesius).

A. Asesmen Non-Kognitif

Informasi apa saja yang ingin digali?	Pertanyaan kunci yang ingin ditanyakan
Mengetahui kesejahteraan psikologi dan sosial emosi siswa.	Bagaimana kabar dan perasaanmu saat ini?
Mengetahui aktivitas selama belajar di rumah.	Kapan waktu belajar di rumah?
Mengetahui kondisi keluarga siswa.	Siapa saja yang tinggal di rumah?
Mengetahui latar belakang pergaulan siswa.	Apa saja yang dilakukan dengan teman-teman di daerah tempat tinggal ?
Mengetahui gaya belajar, karakter serta minat siswa.	Cara belajar apa yang disukai ?

Langkah-langkah apa saja yang akan dilakukan?	Alat bantu apa yang dibutuhkan?
Melakukan dengan tes lisan kepada semua peserta didik	Kertas dan alat tulis untuk mencatat informasi

B. Asesmen Kognitif

Waktu Asesmen	Pertemuan pertama awal tahun	Durasi Asesmen	20 menit
----------------------	------------------------------	-----------------------	----------

Identifikasi materi yang akan diujikan	Pertanyaan	Kemungkinan jawaban	Skor	Rencana Tindakan
---	-------------------	----------------------------	-------------	-------------------------

Pengertian Segiempat	Apa itu persegi	Sebuah bidang datar yang memiliki 4 buah sisi yang sama Panjang dan besar setiap sudutnya 90^0	10	• jika benar maka siswa diberi materi yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi yang bersifat aplikatif. • Jika salah maka siswa diberikan soal kembali mengenai materi tersebut
Sifat-sifat segiempat	Tentukan luas Persegi dengan ukuran sisi 8 cm	$L = s \times s$ $L = 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm} = 64 \text{ cm}^2$	10	• jika benar maka siswa diberi materi yang memiliki tingkat kesulitan lebih tinggi yang bersifat aplikatif. • Jika salah maka siswa diberikan soal kembali mengenai materi tersebut

Langkah-langkah apa saja yang akan dilakukan?	Alat bantu apa yang dibutuhkan?
Diberikan soal bentuk essay	Kertas dan bolpoin

ASESMEN SIKAP

Nama :
Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :
Pertemuan Ke- :
Hari/Tanggal :

No	Indikator	Skor				Nilai
		4	3	2	1	
1.	Beriman, bertaqwa kepada Tuhan YME					
	Berdoa sebelum dan sesudah menjalankan sesuatu					
	Menjawab salam pada awal dan akhir pembelajaran ataupun memberi salam pada awa dan akhir presentasi					
2.	Mandiri					
	Keaktifan siswa dengan pembelajaran					
	Mengajukan pertanyaan					
	Menampaikan refleksi pembelajaran					
	Mengerjakan soal secara mandiri					

	Memperhatikan arahan guru berkaitan materi selanjutnya						
3	Gotong Royong						
	Kerjasama dalam diskusi kelompok						
	Menyampaikan pendapat						
	Menghargai pendapat orang lain						

Keterangan penskoran

Skor 1 : Tidak pernah melakukan
 Skor 2 : Kadang-kadang melakukan
 Skor 3 : Sering melakukan
 Skor 4 : Selalu melakukan

Rubrik Penilaian

Nilai = (Total Skor : 4) × 10

KISI-KISI PENULISAN SOAL ASESMEN FORMATIF

NO. SOAL	CAPAIAN PEMBELAJARAN	MATERI	INDIKATOR	LEVEL KOGNITIF
1.	1.1.1 Siswa dapat menjelaskan pengertian segiempat (persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium)	Definisi Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai definisi dari bangun datar, peserta didik dapat mendefinisikan segiempat (persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium)	L1 (Pengetahuan dan Pemahaman)
2.	1.2.1 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang sisi	Sifat-Sifat Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai bangun datar segiempat, peserta didik dapat mendefinisikan dan mengaplikasikan konsep sisi segiempat ditinjau dari panjang sisi	L2 (Aplikasi)
3.	1.2.2 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang diagonal	Sifat-Sifat Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai bangun datar segiempat, peserta didik dapat mendefinisikan dan mengaplikasikan konsep sisi segiempat ditinjau dari panjang diagonal	L2 (Aplikasi)
4.	1.2.3 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari besar sudut	Sifat-Sifat Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai bangun datar segiempat, peserta didik dapat mendefinisikan dan mengaplikasikan konsep sisi segiempat ditinjau dari	L2 (Aplikasi)

			besar sudut	
5.	1.3.1 Siswa dapat menggunakan sifat-sifat segiempat dalam pemecahan soal.	Sifat-Sifat Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai sifat-sifat bangun datar segiempat, peserta didik dapat mengimplementasikan sifat-sifat segiempat dalam pemecahan soal	L2(Aplikasi)

ASESMEN FORMATIF

Soal

1. Apa yang dimaksud persegi panjang?
SKOR: 10
2. Sebutkan sifat trapesium siku-siku ditinjau dari panjang sisi!
SKOR: 20
3. Diketahui sudut suatu segiempat sebagai berikut:
 - a. Jumlah seluruh sudut dalam segi empat adalah 360°
 - b. Sudut-sudut yang berhadapan berjumlah 180°
 - c. Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
 - d. Keempat sudutnya sama besar yaitu sudut siku-siku
 Dari sifat-sifat sudut diatas, mana saja yang merupakan sifat belah ketupat
SKOR: 20
4. Diketahui sifat diagonal suatu segiempat sebagai berikut:
 - a. Memiliki dua buah diagonal yang sama panjang
 - b. Diagonalnya membagi dua segitiga sama besar
 - c. Titik potong diagonal membagi diagonal menjadi dua bagian sama panjang
 - d. Masing-masing diagonal berukuran sama panjang dan berpotongan tegak lurus
 - e. Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang dan tegak lurus dengan diagonal lainnya
 Mana saja yang merupakan sifat belah ketupat?
SKOR: 20
5. Persegi panjang dengan panjang 5 cm dan lebar 4 cm, mempunyai keliling ... cm.
SKOR: 30

Rubrik Penilaian

Nilai = 100

Kunci jawaban asesmen formatif

1. Persegi panjang adalah bangun datar yang memiliki dua pasang sisi sama panjang dan sejajar serta besar semua sudutnya adalah 90° atau berbentuk siku-siku.
2. Mempunyai sepasang sisi yang berhadapan sejajar
3. a dan c
4. a, b, c, dan d
5. $K = 2(p + l)$
 $K = 2(5 \text{ cm} + 4 \text{ cm})$
 $K = 2(9 \text{ cm})$
 $K = 18 \text{ cm}$

**KISI-KISI PENULISAN SOAL
ASESMEN SUMATIF**

NO. SOAL	CAPAIAN PEMBELAJARAN	MATERI	INDIKATOR	LEVEL KOGNITIF
1.	1.1.2 Siswa dapat menjelaskan pengertian segiempat (persegipanjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium)	Definisi Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai definisi dari bangun datar, peserta didik dapat mendefinisikan segiempat (persegipanjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium)	L1(Pengetahuan dan Pemahaman)
2.	1.2.4 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang sisi	Sifat-Sifat Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai bangun datar segiempat, peserta didik dapat mendefinisikan dan mengaplikasikan konsep sisi segiempat ditinjau dari panjang sisi	L2(Aplikasi)
3.	1.2.5 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang diagonal	Sifat-Sifat Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai bangun datar segiempat, peserta didik dapat mendefinisikan dan mengaplikasikan konsep sisi segiempat ditinjau dari panjang diagonal	L2(Aplikasi)
4.	1.2.6 Siswa dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari besar sudut	Sifat-Sifat Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai bangun datar segiempat, peserta didik dapat mendefinisikan dan mengaplikasikan konsep sisi segiempat ditinjau dari besar sudut	L2(Aplikasi)
5.	1.3.2 Siswa dapat menggunakan sifat-sifat segiempat dalam pemecahan soal.	Sifat-Sifat Segiempat	Diberikan pertanyaan mengenai sifat-sifat bangun datar segiempat, peserta didik dapat mengimplementasikan sifat-sifat segiempat dalam pemecahan soal	L2(Aplikasi)

ASESMEN SUMATIF

Nama :
Kelas :
No Absen :
Hari/Tanggal :

Petunjuk!

- Tuliskan nama, kelas, dan nomor absen pada lembar jawab yang telah disediakan!
- Berdoalah sebelum memulai mengerjakan!
- Kerjakan dengan jujur!

SOAL

- Apa yang dimaksud dengan jajar genjang?
SKOR: 10
- Sebutkan sifat belah ketupat ditinjau dari panjang sisi!
SKOR: 20
- Diketahui sudut suatu segiempat sebagai berikut:
 - Jumlah seluruh sudut dalam segi empat adalah 360°
 - Sudut-sudut yang berhadapan berjumlah 180°
 - Sudut-sudut yang berhadapan sama besar
 - Keempat sudutnya sama besar yaitu sudut siku-sikuDari sifat-sifat sudut diatas, mana saja yang merupakan sifat jajargenjang
SKOR: 20
- Diketahui sifat diagonal suatu segiempat sebagai berikut:
 - Memiliki dua buah diagonal yang sama panjang
 - Diagonalnya membagi dua segitiga sama besar
 - Titik potong diagonal membagi diagonal menjadi dua bagian sama panjang
 - Masing-masing diagonal berukuran sama panjang dan berpotongan tegak lurus
 - Salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang dan tegak lurus dengan diagonal lainnyaMana saja yang merupakan sifat jajargenjang?
SKOR: 20
- Persegi dengan Panjang sisi 5 cm, mempunyai luas ... cm
SKOR: 30

Rubrik Penilaian

NILAI = 100

KUNCI JAWABAN ASESMEN SUMATIF

- Jajar genjang adalah bangun datar dua dimensi yang dibentuk dari dua pasang sisi serta masing-masing memiliki panjang yang sama serta saling berhadapan
- Mempunyai sisi-sisi yang sama panjang
- a dan c
- a, b, dan c
- $L = s \times s$
 $L = 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$
 $L = 25 \text{ cm}^2$

PROGRAM REMIDIAL DAN PENGAYAAN

Sekolah :
Mata Pelajaran :
Kelas/Semester :

No	Nama Peserta Didik	Rencana Program		Tanggal pelaksanaan	Hasil		Kesimpulan
		Remidial	Pengayaan		Sebelum	Sesudah	
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							

Lembar Refleksi Guru

No.	Refleksi Guru	Jawaban
1.	Apakah setiap langkah pembelajaran sudah terlaksana?	
2.	Apakah siswa mengalami masalah dengan sumber belajar?	
4.	Apakah siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran?	
5.	Hal apa yang memerlukan perbaikan?	

Lembar Refleksi Siswa

No.	Refleksi Siswa	Jawaban
1.	Saya dapat menjelaskan pengertian segiempat	
2.	Saya dapat menjelaskan sifat-sifat segiempat	
3.	Saya dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang sisi	
4.	Saya dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari panjang diagonal	
5.	Saya dapat menjelaskan sifat segiempat ditinjau dari besar sudut.	
6.	Saya dapat menggunakan sifat-sifat segiempat dalam pemecahan soal	

Materi Segiempat

1. Pengertian Segi Empat

Segi empat adalah bangun datar yang memiliki empat sisi. Contoh segi empat meliputi persegi, persegi panjang, jajargenjang, belah ketupat, trapesium, dan layang-layang.

2. Jenis-Jenis Segi Empat

a. Persegi

- Semua sisi sama panjang.
- Semua sudutnya siku-siku (90°).
- Rumus:
Keliling = $4 \times \text{sisi}$
Luas = $\text{sisi} \times \text{sisi}$

b. Persegi Panjang

- Sisi berlawanan sama panjang.
- Semua sudutnya siku-siku.
- Rumus:
Keliling = $2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$
Luas = $\text{panjang} \times \text{lebar}$

c. Jajargenjang

- Sisi berlawanan sejajar dan sama Panjang.
- Sudut berlawanan sama besar.
- Rumus:
Keliling = $2 \times (\text{sisi miring} + \text{sisi alas})$
Luas = $\text{alas} \times \text{tinggi}$

d. Belah Ketupat

- Semua sisi sama panjang.
- Diagonalnya saling tegak lurus.
- Rumus:
Keliling = $4 \times \text{sisi}$
Luas = $(\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}) \div 2$

e. Trapesium

- Memiliki sepasang sisi sejajar.
- Jenis-jenis trapesium:
Trapesium siku-siku
Trapesium sama kaki
Trapesium sembarang
- Rumus:
Keliling = jumlah semua sisi
Luas = $\frac{1}{2} \times (\text{jumlah sisi sejajar}) \times \text{tinggi}$

f. Layang-Layang

- Memiliki dua pasang sisi yang berdekatan sama panjang.
- Diagonalnya saling tegak lurus.
- Rumus:
Keliling = $2 \times (\text{panjang sisi berbeda})$
Luas = $(\text{diagonal 1} \times \text{diagonal 2}) \div 2$

3. Sifat-Sifat Segi Empat

Jenis Segi Empat	Sisi Sejajar	Sudut Siku-Siku	Diagonal Tegak Lurus	Sisi Sama Panjang
Persegi	2 pasang	Ya	Ya	Semua

Jenis Segi Empat	Sisi Sejajar	Sudut Siku-Siku	Diagonal Tegak Lurus	Sisi Sama Panjang
Persegi Panjang	2 pasang	Ya	Tidak	Tidak
Jajargenjang	2 pasang	Tidak	Tidak	Tidak
Belah Ketupat	2 pasang	Tidak	Ya	Semua
Trapesium	1 pasang	Tidak	Tidak	Tidak
Layang-Layang	Tidak	Tidak	Ya	Ya (2 sisi dekat)

Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD)
Bangun Datar

Nama anggota kelompok	: 1.
	2.
	3.
	4.

Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran pada LKPD, Siswa diharapkan memperoleh pengalaman belajar sebagai berikut:

1. Menjelaskan pengertian segiempat (persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium) dan menurut sifat-sifatnya
2. Menggunakan sifat-sifat segiempat dalam pemecahan soal

PETUNJUK BELAJAR

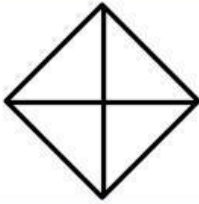
Sebelum mengerjakan LKPD ini, baca dan pahami petunjuk belajar berikut.

1. Baca dan kerjakan setiap kegiatan pada LKPD ini dengan cermat
2. Diskusikanlah bersama teman sekelompokmu, sehingga diperoleh jawaban yang tepat dan setiap anggota dapat mengerti.
3. Bertanyalah kepada guru bila ada hal-hal yang kurang jelas atau mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD
4. Sajikan hasil diskusi dalam bentuk foto

Hasil diskusi akan dipresentasikan secara bergantian oleh tiap kelompok

Soal:

Cocokkan nama segi empat tersebut dengan nama-nama dibawah ini:

Trapezium	Persegi	Belah Ketupat	Jajargenjang
Persegi Panjang		Layang-Layang	
			
			

Cocokkan sifat-sifat segi empat berikut:

Memiliki 2 sisi sejajar

Trapesium

Memiliki diagonal tegak lurus

jajargenjang

$K = 2 \times (\text{sisi miring} + \text{sisi alas})$

Persegi Panjang

$L = \frac{1}{2} \times (a+b) \times \text{tinggi}$

Layang-Layang

Diketahui sebuah persegi dengan Panjang sisi 4 cm. carilah luas dan keliling persegi tersebut

Jawab: $K = AB + BC + CD + DA$

$K = \dots + \dots + \dots + \dots$

$K = \dots \text{ cm}$

Berapakah luas bangun datar tersebut?

Jawab: $L = s \times s$

$L = \dots \times \dots$

$L = \dots \text{ Cm}^2$