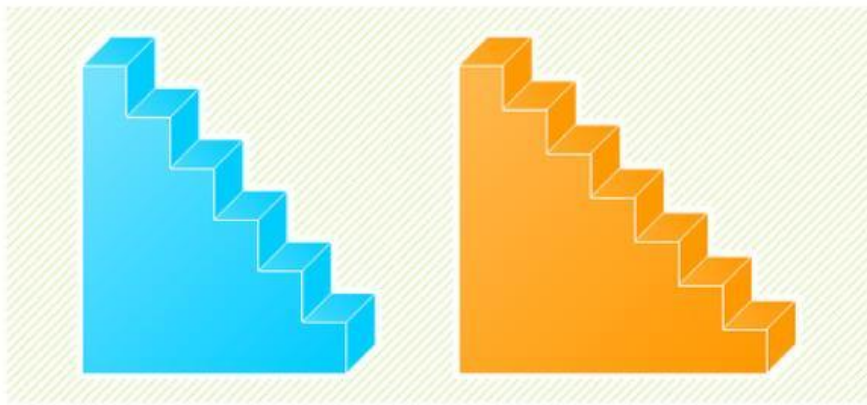


LEMBAR AKTIVITAS SISWA (LAS)

Menemukan Konsep Gradien
(Kemiringan Garis Lurus)



Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VIII

Nama :



Tujuan Pembelajaran:

Setelah mengikuti kegiatan ini, kamu diharapkan mampu memahami dan menjelaskan konsep gradien (kemiringan garis) melalui pengamatan, perbandingan, dan eksplorasi grafik.

Petunjuk Umum:

1. Diskusikan bersama teman kelompokmu
2. Amati setiap gambar dengan teliti
3. Tuliskan jawaban dengan jelas
4. Berani mencoba dan mengemukakan pendapat



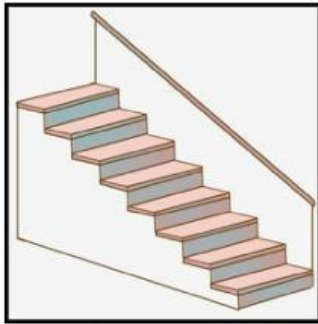


Aktivitas 1: Mana yang lebih curam?



Situasi

Perhatikan gambar tangga dan jalan menanjak berikut!



tangga



jalan menanjak



Amati

Amati kedua gambar tersebut dengan teliti.



Diskusikan

1. Menurutmu, apakah tangga dan jalan menanjak tersebut memiliki kemiringan yang sama?
2. Mana yang terlihat lebih curam? Jelaskan alasanmu.



Pikirkan

Bagaimana cara menentukan tingkat kemiringan suatu jalan atau tangga?

.....

.....



Kesimpulan

.....

.....

.....

.....



Aktivitas 2: Bandingkan kemiringan



Situasi

Perhatikan dua kondisi berikut:

- Tangga A: naik 2 meter dan maju 1 meter
- Tangga B: naik 2 meter dan maju 3 meter

Naik menunjukkan perubahan ke arah atas (vertikal), sedangkan maju menunjukkan perubahan ke arah samping (horizontal)



Amati

Perhatikan perbedaan antara nilai naik dan maju pada kedua tangga tersebut.



Diskusikan

1. Tangga mana yang lebih curam?
2. Apa perbedaan antara kedua tangga tersebut?



Pikirkan

1. Apa yang memengaruhi tingkat kemiringan suatu tangga?
2. Bagaimana perbandingan naik dan maju pada Tangga A dan Tangga B?

.....

.....

.....

.....



Kesimpulan

.....

.....

.....

.....



Aktivitas 3: Menyatakan kemiringan sebagai rasio



Situasi

Perhatikan tabel berikut yang menunjukkan perubahan naik (Δy) dan maju (Δx):

Naik (Δy)	Maju (Δx)	Kemiringan
2	1
2	2
2	3



Amati

Perhatikan hubungan antara nilai naik (Δy) dan maju (Δx) pada tabel di atas.



Diskusikan

1. Apa yang terjadi pada nilai kemiringan ketika nilai maju semakin besar?
2. Bagaimana hubungan antara naik dan maju dalam menentukan kemiringan?



Pikirkan

Bagaimana cara menentukan nilai kemiringan dari (Δy) dan (Δx)?

.....

.....

.....



Kesimpulan

Kemiringan suatu garis dapat dinyatakan sebagai:

.....

.....

.....

.....



Aktivitas 4: Eksplorasi gradien pada grafik



Situasi

Kita dapat melihat kemiringan garis melalui grafik. Gunakan aplikasi Desmos melalui link berikut:

<https://www.desmos.com/calculator/5ex4snidxz>



Amati

Masukkan persamaan berikut pada Desmos:

$$y = mx$$



Diskusikan

1. Apa yang terjadi pada grafik ketika nilai m berubah?
2. Bagaimana arah garis jika nilai m bernilai negatif?



Pikirkan

Apa hubungan antara nilai m dengan tingkat kemiringan garis? Bagaimana pengaruh nilai m terhadap bentuk dan arah garis?

.....

.....

.....

.....

.....



Kesimpulan

.....

.....

.....

.....

.....



Aktivitas 5: Menentukan gradien garis



Situasi

Diketahui dua titik pada bidang koordinat:
A (1, 2) dan B (3, 6)



Amati

Perhatikan perubahan nilai koordinat dari titik A ke titik B.



Diskusikan

1. Berapa perubahan nilai pada arah vertikal (naik)?
2. Berapa perubahan nilai pada arah horizontal (maju)?



Pikirkan

Bagaimana cara menentukan gradien dari dua titik tersebut?
Hitung nilai gradien berdasarkan perubahan naik dan maju.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Kesimpulan

Tuliskan rumus gradien yang kalian temukan:

.....

.....

.....