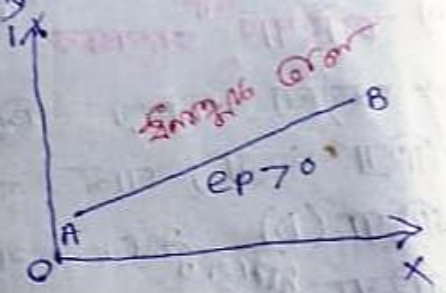


3) সরলরেখা কতরকম ও কি কি?

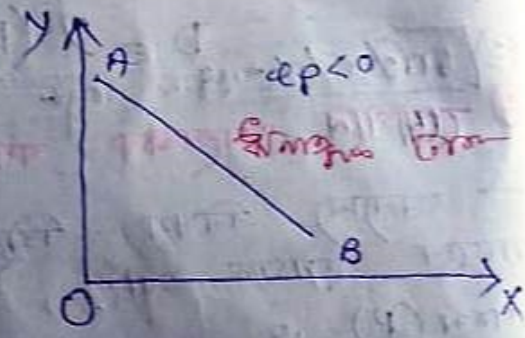
$\Rightarrow y = mx + c$ সরলরেখার m হলে স্বাধীন চলরাশি, এবং y নির্ভরশীল চলরাশি।

৫) যদি x বাড়ে y বাড়ে অথবা x কমেলে y কমে তবে সরলরেখাটি ঊর্ধ্বমুখী হবে।
 চিত্রে AB ঊর্ধ্বমুখী সরলরেখা।



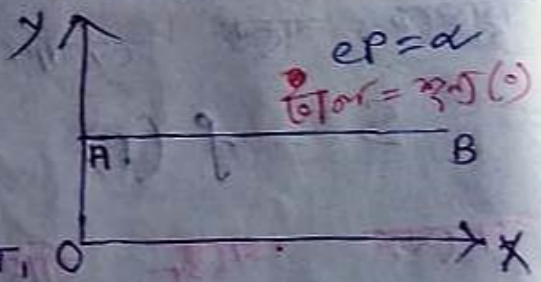
৬) যদি x বাড়ে y কমে, এবং x কমেলে y বাড়ে তবে সরলরেখাটি নিম্নমুখী হবে।

চিত্রে AB নিম্নমুখী সরলরেখা।



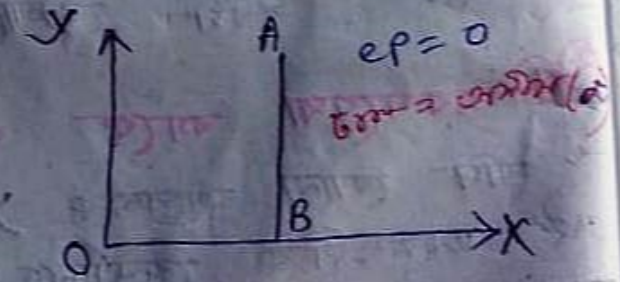
৭) যদি x বাড়ে বা কমেলে, y একটি নির্দিষ্ট স্তরে স্থির থাকে, তবে সরলরেখাটি অনু-ভূমিক অক্ষের সমান্তরাল হবে।

চিত্রে AB অনুভূমিক অক্ষের সমান্তরাল।



৮) যদি x একটি নির্দিষ্ট স্তরে স্থির থাকলেও y বাড়ে বা কমে, তবে যে সরলরেখা হবে তা ঊর্ধ্বমুখী অক্ষের সমান্তরাল।

চিত্রে AB ঊর্ধ্বমুখী অক্ষের সমান্তরাল।



4) বক্ররেখা কতরকম ও কি কি?

→ বক্ররেখা দুই প্রকার,

- ১) উত্তল।
- ২) অবতল।

৫) ঢাল বা স্রবনতা কাকে বলে? (Slope)

→ স্বাধীন চলরাশির এক একক পরিবর্তনের জন্য নির্ভরশীল চলরাশির মান মত একক পরিবর্তন হয়, যেটিই হলে

৬) রেখার ঢাল।

1) অপেক্ষক কাকে বলে?

→ বিভিন্ন চলরাশির মধ্যে যাকা ক্রিয়াগত সম্পর্কে গণিতের অধ্যায় এক অপেক্ষক বলে

চাহিদা অপেক্ষক → কোন দ্রব্যের চাহিদা যে সব বিষয়ে উপস্থিত তাৎগতের সমূহ চাহিদা অপেক্ষক বলে। $D = f(P, Y, P_s, P_o, w, t, \dots)$

→ অন্যান্য বিষয় স্থির অবস্থায় কোনো দ্রব্যের দাম বাড়লে চাহিদা কমে, দাম কমলে চাহিদা বাড়ে। দাম (P) ও চাহিদা (D) এর মধ্যে যাকা ক্রিয়াগত সম্পর্কে বলে চাহিদা অপেক্ষক।

৩) চাহিদার অপেক্ষক $D = f(P)$ চাহিদার অপেক্ষক $D = f(P)$

৪) জোগান অপেক্ষক কাকে বলে?

→ অন্যান্য বিষয় স্থির অবস্থায় কোনো দ্রব্যের দাম বাড়লে জোগান বাড়ে, দাম কমলে জোগান কমে, দাম (P) ও জোগান (S) এর মধ্যে যাকা ক্রিয়াগত সম্পর্কে বলে জোগান অপেক্ষক।

$S = f(P)$

৫) দামের সঙ্গে চাহিদার সম্পর্ক ব্যস্তানুপাতিক

৬) দামের সঙ্গে জোগানের সম্পর্ক সম্বানুপাতিক

২) সরল রেখা কাকে বলে?

→ যদি কোনো অপেক্ষক $y = mx + c$ আকারের হয়, তবে এই অপেক্ষকটিকে রেখাচিত্রে প্রকাশনা করলে সরল রেখা পাওয়া যায়। (m এর; c ধ্রুবক)

৩) বক্র রেখা কাকে বলে?

→ যদি কোনো অপেক্ষক $y = mx + c$ আকারের না হয়, তবে এই অপেক্ষকটিকে রেখাচিত্রে প্রকাশনা করলে বক্র রেখা পাওয়া যায়। (m এর; c ধ্রুবক)

(b) $y = mx + c$ অসীমের ঢাল = $\frac{m}{1}$

$ax + by + c = 0$ অসীমের ঢাল = $-\frac{a}{b}$

$by = -ax - c$

$y = -\frac{a}{b}x - \frac{c}{b}$

(c) কোনো সরলরেখার ঢাল ধনাত্মক ঋনাত্মক শূন্য অসীম হতে পারে।

(d) কোনো সরলরেখা x অক্ষের ধনাত্মক দিকের অঙ্ক মে কোন বরে + সেই বর্গের ঢালকে এই সরলরেখার ঢাল বা স্বপনতা বলে। $(\tan \theta)$

(i) ঊর্ধ্বমুখী সরলরেখার ঢাল ধনাত্মক

(ii) নিম্নমুখী সরলরেখার ঢাল ঋনাত্মক

(iii) x অক্ষ বা অনুভূমিক অক্ষের সমান্তরাল রেখার ঢাল = শূন্য (0)

(iv) y অক্ষ বা উল্লম্ব অক্ষের সমান্তরাল রেখার ঢাল = অসীম (∞)

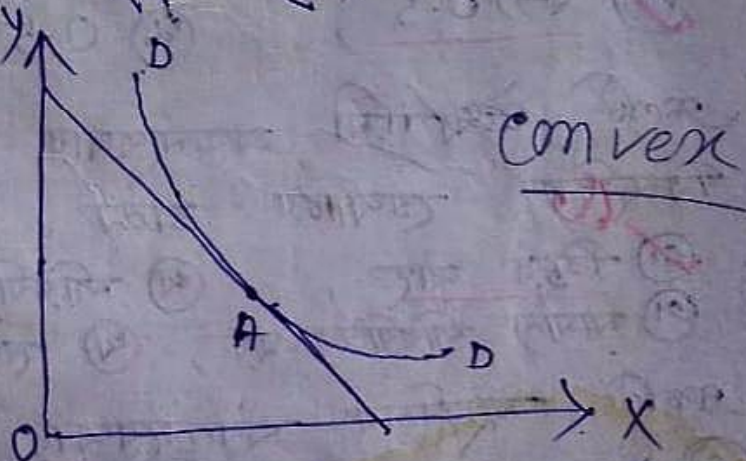
v) কোনো সরলরেখার মে কোনো বিন্দুতে ঢাল একই থাকে।

vi) কোনো একরেখার ঢাল বিভিন্ন বিন্দুতে বিভিন্ন

vii) একরেখার কোনো বিন্দুতে ঢাল সেই বিন্দুতে স্বতন্ত্র এবং ঢালের সমান।

(e) উত্তল রেখা কাকে বলে ?

→ কোনো বক্ররেখা যদি একদিকে হয় মে এই বক্ররেখার উর্ধ্ব অক্ষন বামদিক থেকে ডানদিকে যাওয়া হয়, তখন একরেখার ঢাল ততই বাড়তে থাকবে। তখন এই বক্ররেখাকে শূল বিন্দুর দিকে বা অনুভূমিক (x) অক্ষের দিকে উত্তল বলা হয়।



যিচে DD একটি উত্তল চাহিদা রেখা।

6/ একটি উল্লম্ব সরলরেখার ঢাল হবে -

- (ক) শূন্য , (খ) অসীম ,
- (গ) ঋনাত্মক , (ঘ) কোনোটিই নয় ,

7/ একটি অনুভূমিক সরলরেখার ঢাল হবে -

- (ক) শূন্য , (খ) অসীম ,
- (গ) ঋনাত্মক , (ঘ) কোনোটিই নয় ,

8/ $y = f(x)$ এর অক্ষকে x হলে ৫৫ স্বাধীন চলরাশি

- (ক) স্বাধীন চলরাশি , (খ) নির্ভরশীল চলরাশি
- ৫৬ শূন্য , (গ) কোনোটিই নয় ,

9/ $ax + by + c = 0$ একটি সরলরেখা এর সমীকরণ

- (ক) বৃত্ত (খ) সরলরেখা
- ৫৭ দ্বিবৃত্ত (গ) বক্ররেখা

3/ কোনো সরলরেখার সমীকরণকে $y = mx + c$ এর আকারে প্রকাশ করলে 'm' হবে ওই সরলরেখার ঢাল

- (ক) ঢাল , (খ) x-অক্ষ থেকে ছেদিতদ্রুতি
- (গ) y-অক্ষ থেকে ছেদিতদ্রুতি , (ঘ) কোনোটিই নয় ,

4/ ঐচ্ছিকুখী কোনো সরলরেখার ঢাল হবে ঋনাত্মক

- ৫৮ শূন্য , (খ) অসীম ,
- (গ) ঋনাত্মক , (ঘ) ঋনাত্মক ,

5/ নিম্নকুখী কোনো সরলরেখার ঢাল হবে ঋনাত্মক

- ৫৯ শূন্য , (খ) অসীম ,
- (গ) ঋনাত্মক , (ঘ) ঋনাত্মক ,