

SPOŠTVA DEBILNA



147 BI
138

1. Prehod iz dogodkovnega na aktivnostni mrežni diagram (skica, opis)
2. Mrežni osnutek in rang aktivnosti pri dogodkovnem mrežnem diagramu (skica, izračun)
3. Osnovni element aktivnostnega mrežnega diagrama (skica, opis)
4. Enostavne in splošne odvisnosti med aktivnostmi aktivnostnega MD (skice, opis)
5. Primeri delnih odvisnosti (prekripanja) med aktivnostmi aktivnostnega MD (skica, opis)
6. Izračun časa trajanja aktivnosti ti pri aktivnostnem mrežnem planiranju (enačbi, pojasnilo veličin)
7. Progresivno določanje najzgodnejših rokov nastopanja rokov aktivnosti (aktivnostno mrežno planiranje, metoda CPM) – enostavne odvisnosti
8. Retrogradno določanje najkasnejših rokov nastopanja aktivnosti (aktivnostno mrežno planiranje, metoda CPM) - enostavne odvisnosti
9. Določitev drsenja aktivnosti

NR 061 B

10. Po končanju opazovane aktivnosti »i« mora preteči »d« časovnih enot, da se lahko prične naslednja aktivnost »j«. Progresivno določanje najzgodnejšega roka začetka in konca aktivnosti »j« (skica, izračun)
11. Po končanju opazovane aktivnosti »i« mora preteči »d« časovnih enot, da se lahko prične naslednja aktivnost »j«. Retrogradno določanje najkasnejšega roka konca in začetka aktivnosti »i« (skica, izračun)
12. Do začetka naslednje aktivnosti »j« sme, po končanju opazovane aktivnosti »i«, preteči največ »d« časovnih enot. Progresivno določanje najzgodnejšega roka konca aktivnosti »i« (skica, izračun).
13. Do začetka naslednje aktivnosti »j« sme, po končanju opazovane aktivnosti »i«, preteči največ »d« časovnih enot. Retrogradno določanje najkasnejšega roka začetka aktivnosti »j« (skica, izračun).
14. Po začetku opazovane aktivnosti »i« mora preteči »d« časovnih enot, da se lahko prične naslednja aktivnost »j«. Progresivno določanje najzgodnejšega roka začetka in konca aktivnosti »j« (skica, izračun)
15. Po začetku opazovane aktivnosti »i« mora preteči »d« časovnih enot, da se lahko prične naslednja aktivnost »j«. Retrogradno določanje najkasnejšega roka začetka in konca aktivnosti »i« (skica, izračun)
16. Do začetka naslednje aktivnosti »j« sme, po začetku opazovane aktivnosti »i«, preteči največ »d« časovnih enot. Progresivno določanje najzgodnejšega roka začetka aktivnosti »i« (skica, izračun).
17. Do začetka naslednje aktivnosti »j« sme, po začetku opazovane aktivnosti »i«, preteči največ »d« časovnih enot. Retrogradno določanje najkasnejšega roka začetka aktivnosti »j« (skica, izračun).
18. Po začetku opazovane aktivnosti »i« mora preteči »d« časovnih enot, da se lahko konča naslednja aktivnost »j«. Progresivno določanje najzgodnejšega roka konca in začetka aktivnosti »j« (skica, izračun)
19. Po začetku opazovane aktivnosti »i« mora preteči »d« časovnih enot, da se lahko konča aktivnost »j«. Retrogradno določanje najkasnejšega roka začetka in konca aktivnosti »i« (skica, izračun)
20. Do konca naslednje aktivnosti »j« sme, po začetku opazovane aktivnosti »i«, preteči največ »d« časovnih enot. Progresivno določanje najzgodnejšega roka začetka aktivnosti »i« (skica, izračun).
21. Do konca naslednje aktivnosti »j« sme, po začetku opazovane aktivnosti »i«, preteči največ »d« časovnih enot. Retrogradno določanje najkasnejšega roka konca aktivnosti »j«.
22. Po končanju opazovane aktivnosti »i« mora preteči »d« časovnih enot, da se lahko konča naslednja aktivnost »j«. Progresivno določanje najzgodnejšega roka konca in začetka aktivnosti »j« (skica, izračun)
23. Po končanju opazovane aktivnosti »i« mora preteči »d« časovnih enot, da se lahko konča naslednja aktivnost »j«. Retrogradno določanje najkasnejšega roka konca in začetka aktivnosti »i« (skica, izračun)
24. Do konca naslednje aktivnosti »j« sme, po koncu opazovane aktivnosti »i«, preteči največ »d« časovnih enot. Progresivno določanje najzgodnejšega roka konca aktivnosti »i« (skica, izračun).

NAZOR

VIRI

STROŠKI

25. Do konca naslednje aktivnosti »j« sme, po koncu opazovane aktivnosti »i«, preteči največ »d« časovnih enot. Retrogradno določanje najkasnejšega roka konca aktivnosti »j« (skica, izračun).

26. Koraki izvedbe analize virov (skice, opis).

27. Kaj je normalna in kaj maksimalna razpoložljivost virov (skica, opis).

28. Koraki risanja kapacitetnega profila pri normalnem trajanju projekta in maksimalni razpoložljivosti vira (skice, opis).

29. Koraki risanja kapacitetnega profila pri minimalnem trajanju projekta in maksimalni razpoložljivosti vira (skice, opis).

30. Koraki risanja kapacitetnega profila pri omejeni razpoložljivosti vira in dopustnem podaljšanju trajanja projekta (skice, opis)

31. Gray-Kidd-ov algoritem izravnave virov (koraki)

32. Kako je definiran direktni strošek posamezne aktivnosti (skica, izračun)

33. Kako so definirani direktni stroški projekta (skica, izračun)

34. Primeri stalnih stroškov projekta – stroški vodenja projekta (skica)

35. Primeri stalnih stroškov projekta – stroški zavarovanja projekta (skica)

36. Primeri stalnih stroškov projekta – stroški penalov projekta (skica)

37. Skupni stroški projekta (skica, razlaga optimalnih stroškov projekta)

38. Spremljanje projekta in presek stanja na projektu (skica, opis)

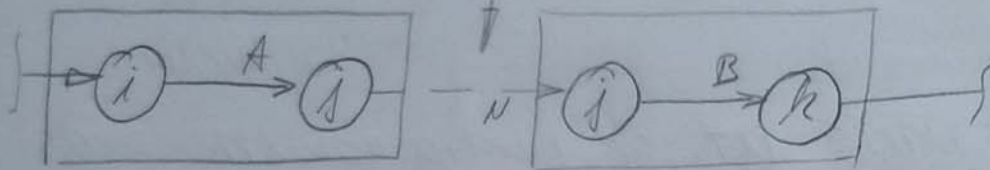
39. Katere naloge pri vodenju projekta mora izvesti projektni tim in pri katerih nalogah si lahko pomaga s ustreznimi programskim orodjem.

ODREŠENI NA VPRŠANJA PROJEKTO VODENJE
2. KOLONIJS. JUNIJ 2015

1. PREHOD IZ DOGLEDNOVNEGA NA AVTIUMOSTNI KREBNI
DIAGRAM

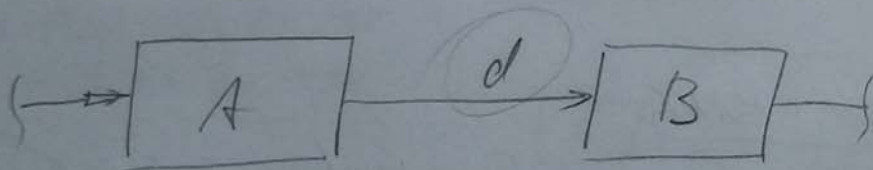


VPREJEMLO
AVTIUMOSTNO
AVTIUMOST



ENOSTAVNA
ODVISNOST
MED A IN
B

- PRI TEMER LAHKO SOODVISNOST MED A IN B
PRIPISATI TRAJANJE TER OBILICO



SPLOŠNA
ODVISNOST

$d \neq 0$

2. MREŽNI OSNUTEK IN RANGI AKTIVNOSTI PRI DOGODKOVNI MREŽNI DIAGRAMU

1. LISTA AKTIVNOSTI - WBS
(EMOLIČEN OPIS!)

2. MREŽNI OSNUTEK IN RANGIRANJE AKTIVNOSTI
- TEHNIKA VPRAŠANJ, ALI MATRIČNA TEHNIKA

- ALI JE OPREDELJENA AKTIVNOST ZAČETNA
- ———— || ———— KONČNA
- KATERE AKT. SE MORATA KONČATI PRIS TO.
- ———— | ———— ZAČETI PO TEJ
- KATERE AKTIVNOSTI SO NEODVISNE OD TE.

- RANGIRANJE AKTIVNOSTI

$$R_i = \underbrace{(R_{i-1})_{\max}} + 1$$

RANGI OBRAVNAVANE AKTIVNOSTI

MAX. RANG NEPOSREDNIH PREDHODNIC

ZAČETNA AKTIVNOST IMA RANG 0.

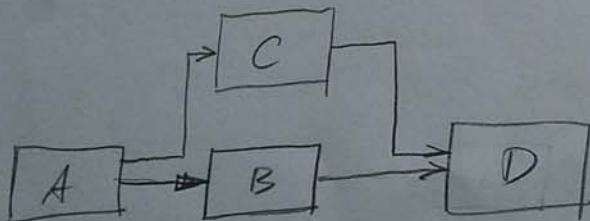
PRIMER:

AKT.	NEPOSRED. PREDH.	RANG
A	/	0
B	A	1
C	A	1
D	BC	2

$$R_D = \max(R_B, R_C) + 1$$

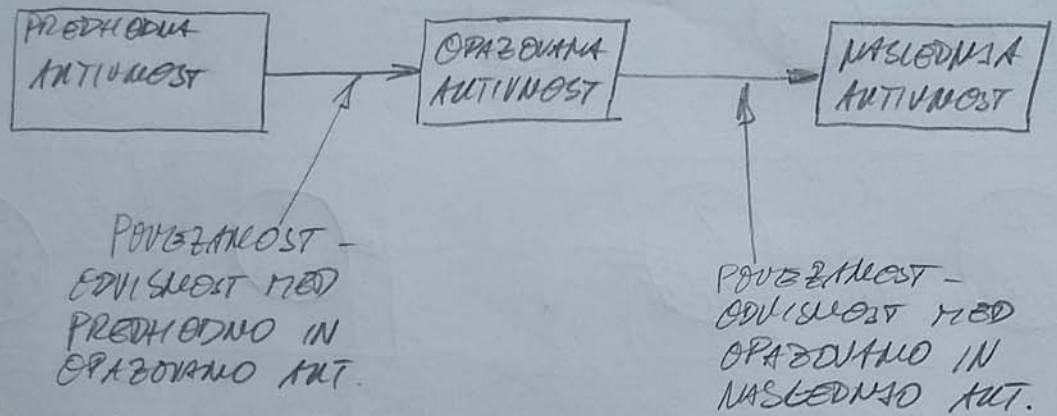
$$R_D = \max(1, 1) + 1$$

$$R_D = 1 + 1 = 2$$



0 1 2

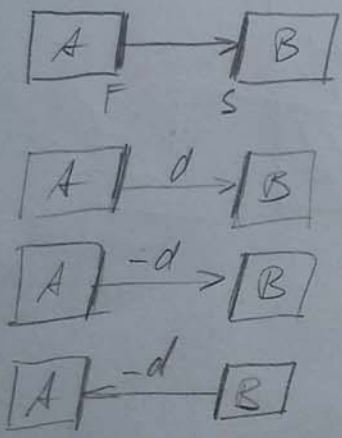
3. OSNOVNI ELEMENT AKTIVNOSTNEGA MREŽNEGA PLANA



POVEZANOST -
ODVISNOST MED
PREDHODNO IN
OPAZOVANO AKT.

POVEZANOST -
ODVISNOST MED
OPAZOVANO IN
NASLEDNJO AKT.

4. OMOŽNOSTI IN SPLOŠNE ODHISKOSTI MED AKTIVNOSTMI AKTIVNOSTNEGA MREŽNEGA DIAGRAMA



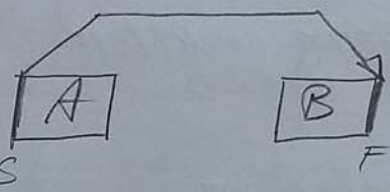
FINISH - START

KONEC PREDHODNE AKT JE POČETEK ZA ZAČETEK DNEV.



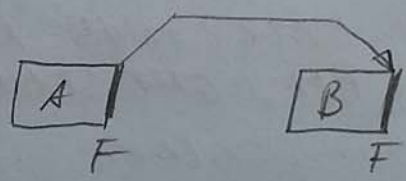
START - START ZAČETEK DNEV.

PRICETEK PREDH. AKTIVNOSTI JE POČETEK ZA



START - FINISH

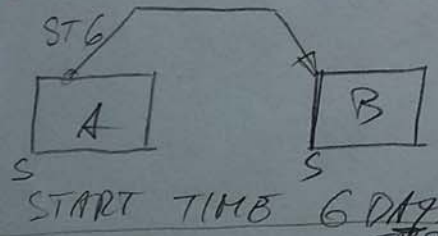
ČE JE PRICETEK PREDHODNE POČETEK ZA KONEC DNEV.



FINISH - FINISH

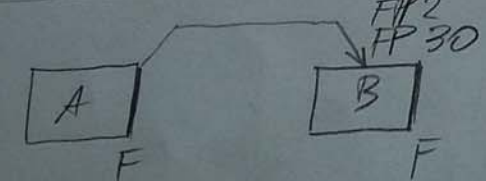
ČE JE KONEC PREDHODNE AKTIVNOSTI POČETEK ZA KONEC DNEV.

5. SP 10 - START PERCENT 10



START TIME 6 DAYS

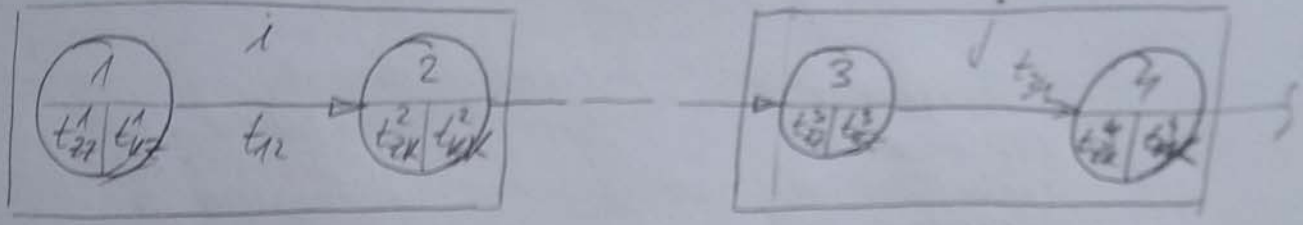
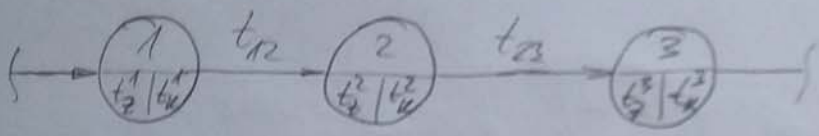
KO SE AKT. A 10% ALI 6 DNI DOLŽEN SE LAHUO ZAČETI AKT. B



FINISH TIME 2 DAYS
FINISH PERCENTAGE 30

KO SE KONČA AKT. A OSTANE ŠTIRI SE 30% AKT. B OB. 2 DNEVA.

6. IZRAČUN ČASA PRI TRAJANJA AKTIVNOSTI PRI AKTIVNOSTNIH KREVENI PLANIRANJU



i	CRIS AKT. i	
t _i	t ₂₂ ⁱ	t ₂₄ ⁱ
t ₂₂ ⁱ	t ₂₂ ⁱ	t ₂₄ ⁱ

j	CRIS AKT. j	
t _j	t ₂₂ ^j	t ₂₄ ^j
t ₂₂ ^j	t ₂₂ ^j	t ₂₄ ^j

$t_i = \frac{V_{P_i}}{V_{R_i}}$
 POTREBNA KAPACITETA ZA IZVEDBO
 RAZPOLOZIVE KAPACITETA ZA IZVEDBO
 ČAS IZVEDBE

7. PREDSTAVIMO DELOVANJE NA OBSEDOVANJEH ROKOV AKTIVNOSTI - CPM, GNO STANJE EDINOSTI

$t_{221} = 0$ - ZACETNA DELEBODA IMA ČAS 0

$t_{241} = t_{221} + t_1$

i		
t _i	t ₂₂ ⁱ	t ₂₄ ⁱ

$t_{22j} = \text{MAX}_{i \in P} (t_{22i} + t_i)$

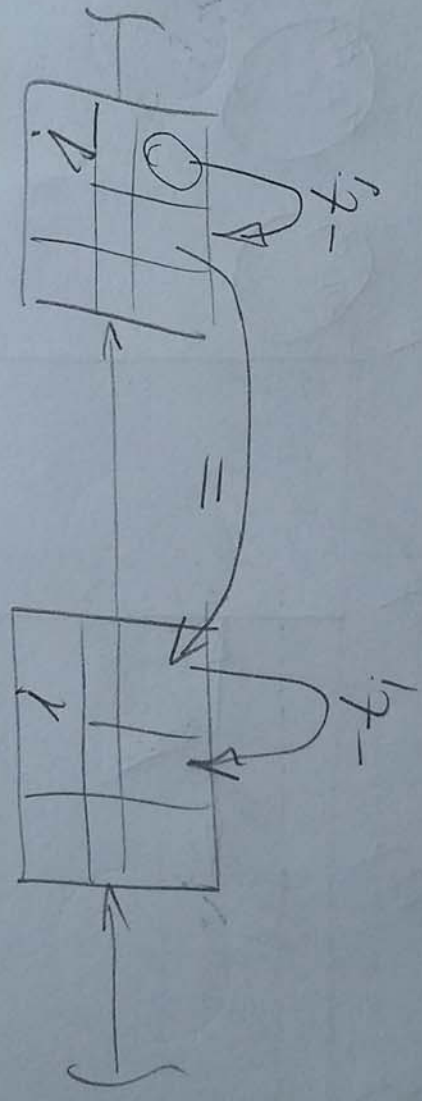
P - MNOŽICA PREDHODNIKOV

8. RETROGRADNO DOČKANE KASNIH RANOVA
 CPM, EMOŠTANNO

NOVINO VOZBIŠE MA ŠAS ENNO OAS PROBANTA.

$$t_{KKj} = \text{MIN}(t_{KKj} - t_j)$$

RETROGRADNO

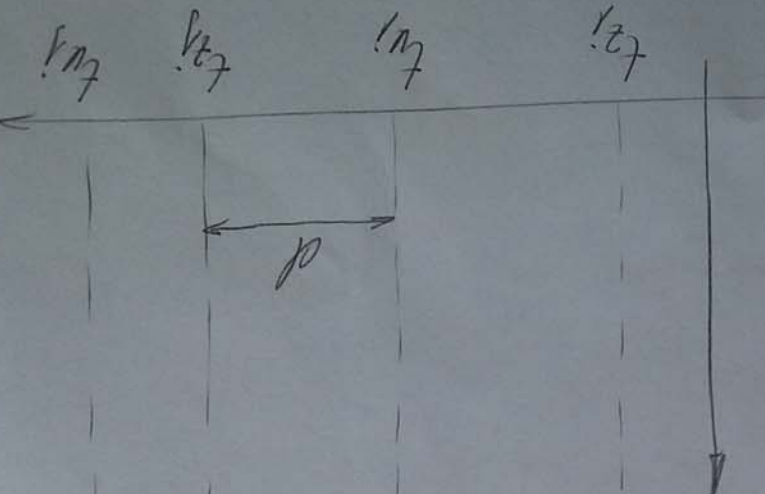


9. DRSEME ANTVNOSTI

i		
t _i	t _{z2i}	t _{zki}
t _{pr,i}	t _{k2i}	t _{kk,i}

$$t_{pr,i} = t_{k2i} - t_{z2i} = t_{kk,i} - t_{zki}$$





MM. VERMISST IN DO BEREICH
 VERMISST DE VSAU WENIG
 MM. A

$$t_{v4} - t_{v1} = t_{v3}$$

$$t_{v1} \leq t_{v2} - d$$

$$t_{v1} \leq t_{v3} - d$$

1. NORMA I RESTRIZIONE t_{v1}

$$t_{v2} \geq t_{v1} + d$$

1. NORMA: ENTRA ENTRA V SIERI PUSCE

(M)

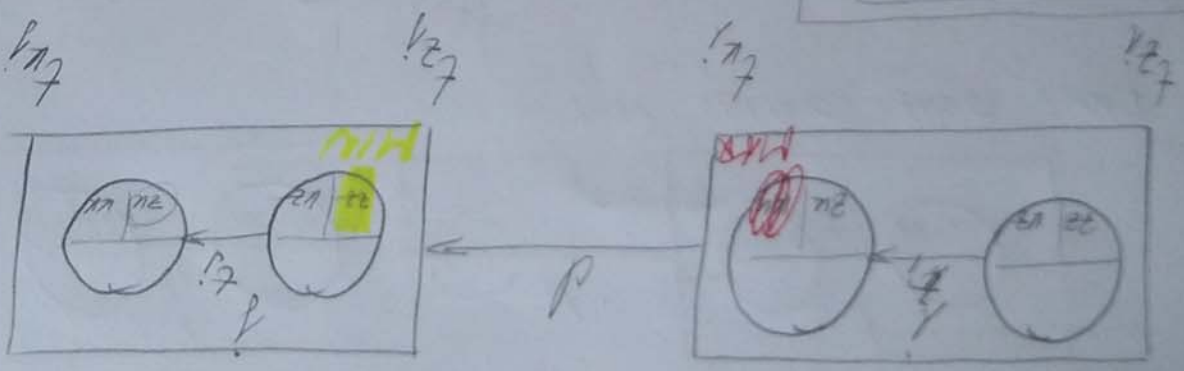
$$t_{v2} = t_{v3} + t_1$$

$$t_{v2} \geq t_{v3} + d$$

$$t_{v2} \geq t_{v3} + d$$

PRELIMINARE

MM PRIMA VERMISST, IN DO
 DEPUTA VERMISST DE
 VERMISST ENTRA A.
 DOBIN DO, CE VSAU
 MMESTO t_{v1} t_{v2}



(O)

13.

$t_{21} = t_{22}$
 $t_{21} = t_{v1}$

$t_{22} + t_1 = t_{2v1}$

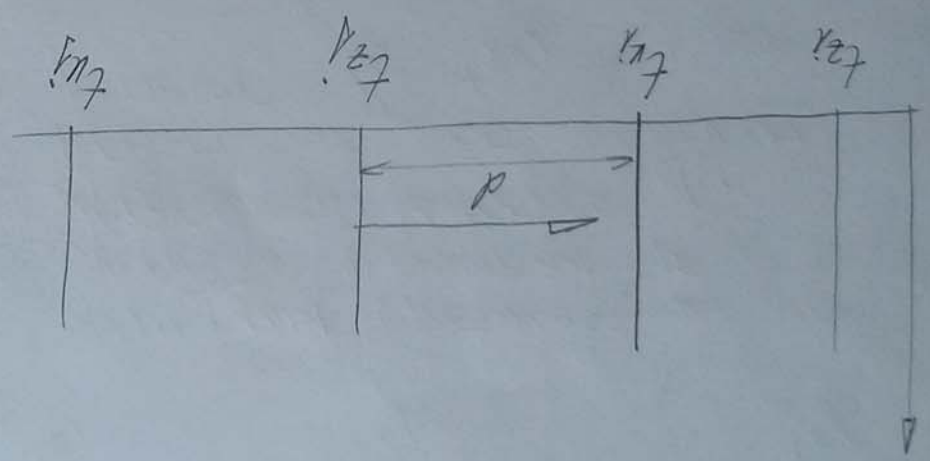
$t_{2v1} \geq t_{22} - d$

$t_{22} \leq t_{2v1} + d$

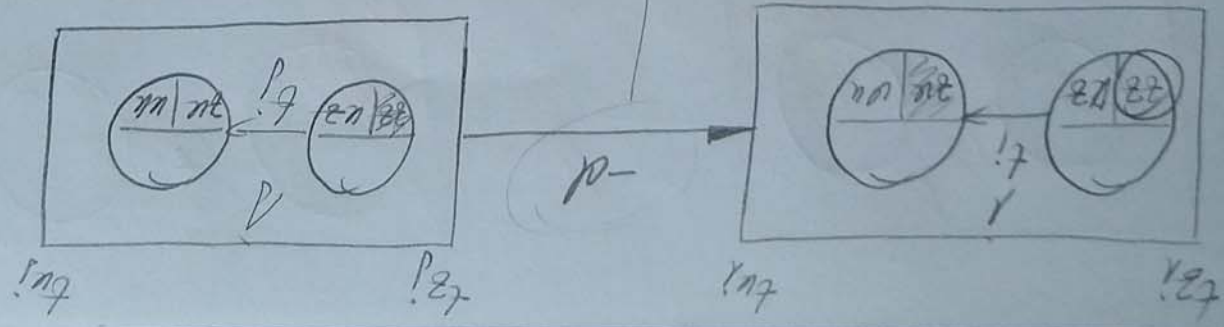
$t_{21} \leq t_{v1} + d$

$t_{v1} \geq t_{21} - d$

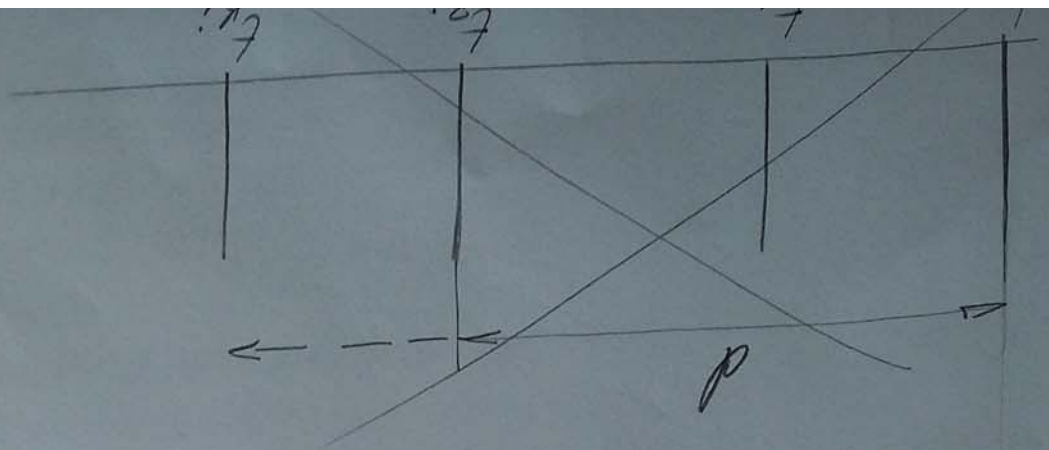
$t_{22} = ?$
Proof



MAX. BEHIND, LITTLE MANY



12



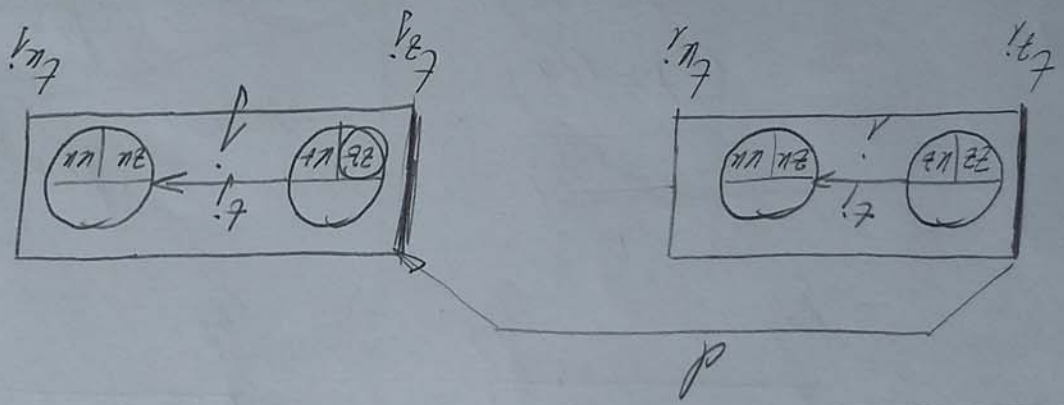
$$t_{21} = t_{22}$$

$$t_{21} = t_{22}$$

$$t_{21} = t_{22} + t_1$$

$$t_{21} \geq t_{21} + d$$

$$t_{21} \geq t_{22} + d$$



14.

$$t_{21} \leq t_{21} + d$$

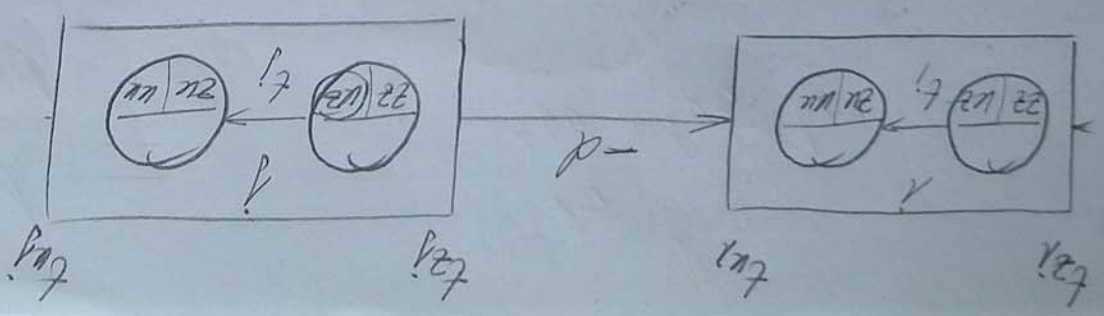
$$t_{21} \leq t_{21} + d$$

$$t_{21} \leq t_{21} - d$$

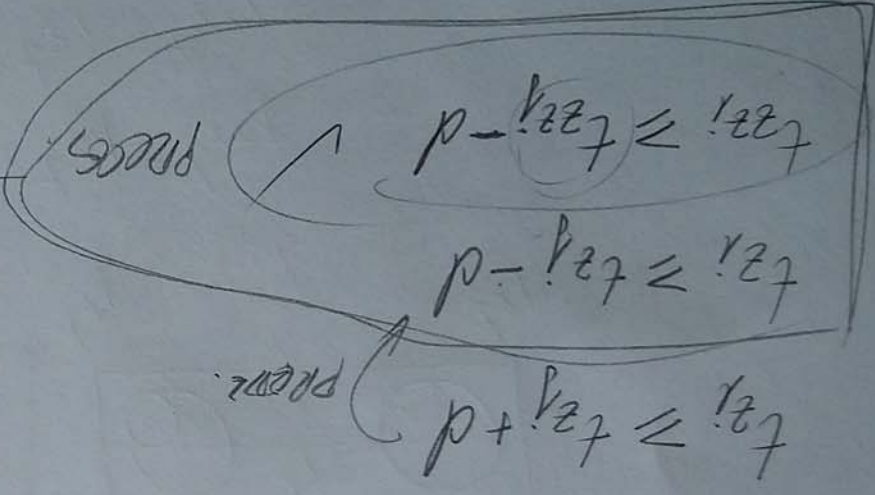
$$t_{21} \geq t_{21} + d$$

$$t_{21} = t_{21}$$

$$t_{21} = t_{21}$$



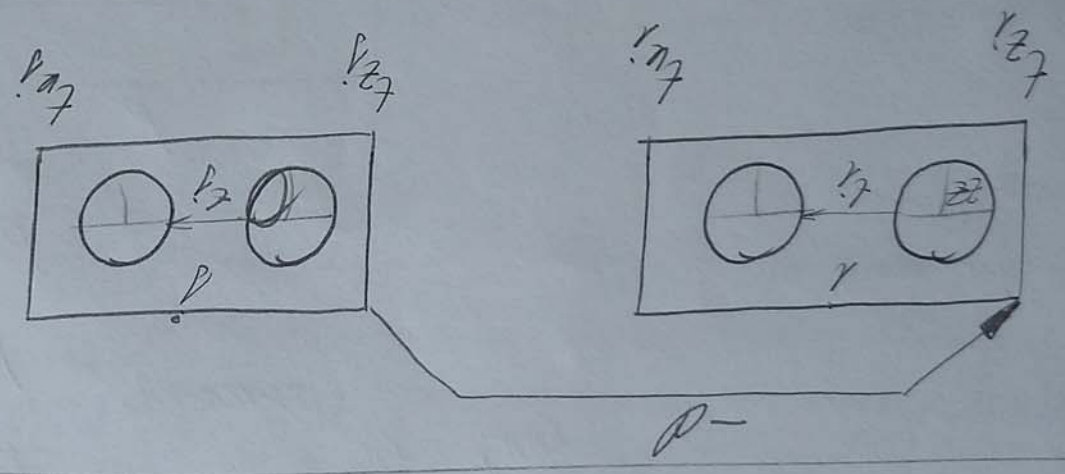
13.



$$t_{21} = ?$$

$$t_{21} = t_{21}$$

$$t_{21} = t_{21}$$



16.

$$t_{21} \leq t_{21} - d$$

$$t_{21} \leq t_{21} - d$$

$$t_{21} \geq t_{21} + d$$

15

$$t_{21} = t_{21}$$

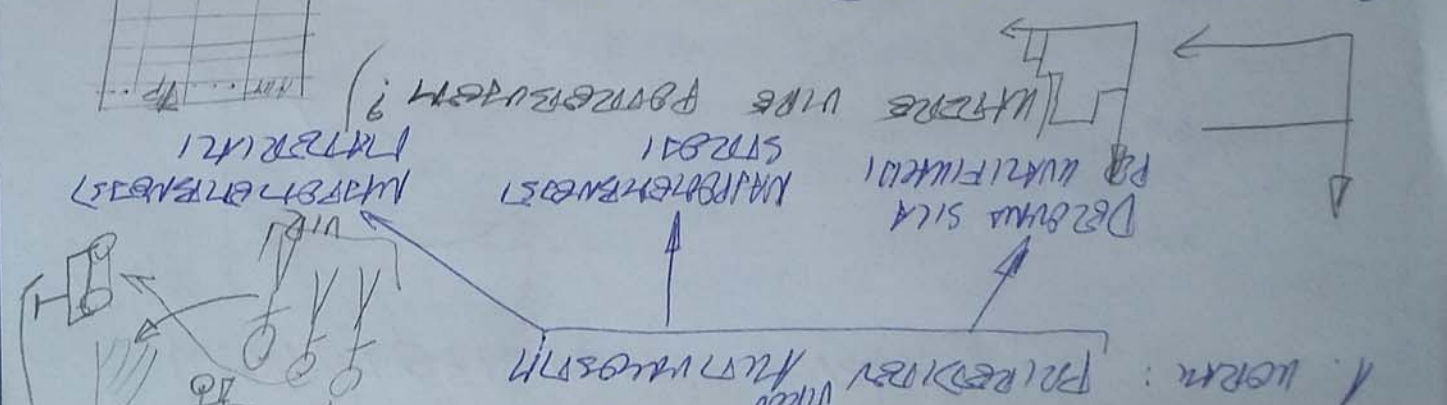
$$t_{21} = t_{21}$$

$$t_{21} = t_{21} + t_1$$

$$t_{21} = ?$$

0. (over) ANCHER URBAN

26. (2003) ANALISE VIBRO



1. Veran: PREDICIRAN KUTUVANAN

2. Veran: RAZPOZNAVANJE VIBRO

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

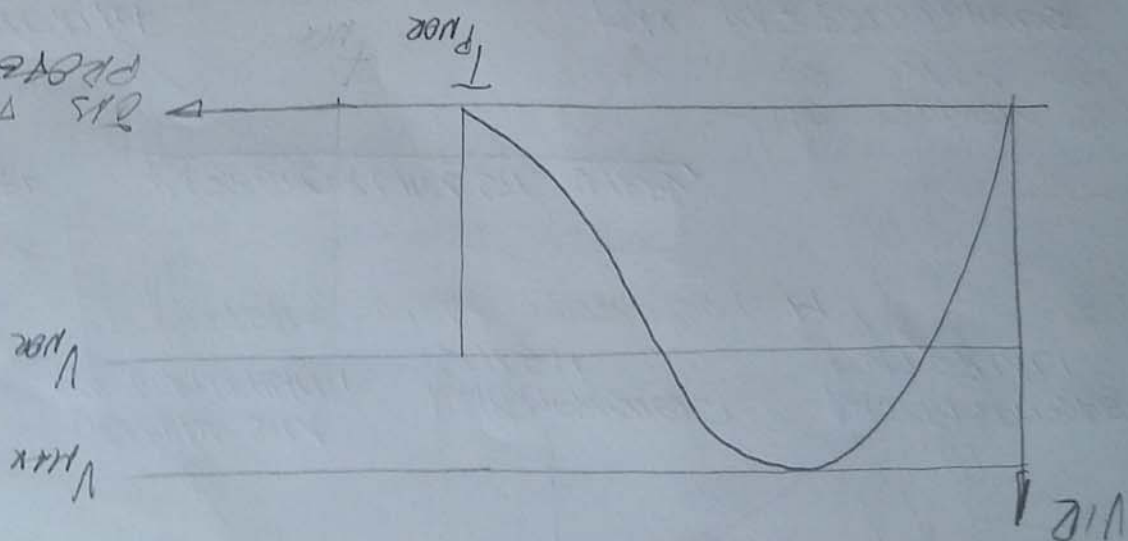
Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

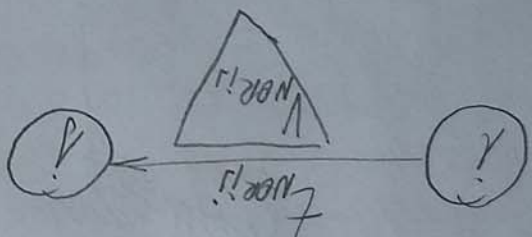
Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

Veran: (Kako Veran) VIBRO ST. (Kako Veran) VIBRO ST.

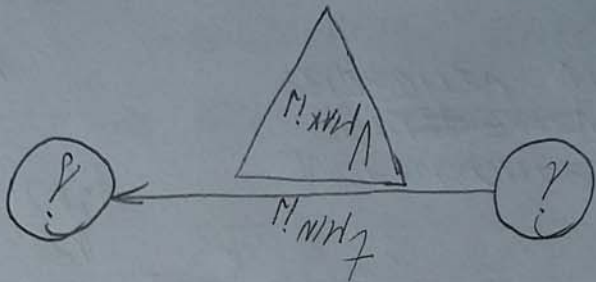
22. UNO DE USURARIA IN UNO PAYS BUCIARCA
 RAZONABILIDAD UNRAV



- USURARIA RAZONABILIDAD - SATO USURARIA VIRI V
 PREMIACIONES BDES
 MADRE

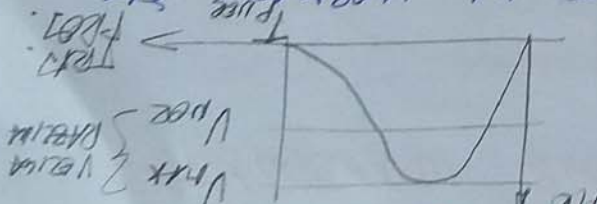


- MAD. RAZONABILIDAD - + USURARIA VIRI + MADRE



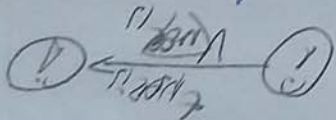
28. Uraian PISAWA WAKILATNAGA PROFILA PRI

WAKILATNAGH TRAJAWU PROBATA IU TIK.



- GRUPO UOT PRI AUZOGANT

1. PBTI BAHENO PO UREH GRENDE AU WAKILATNAGH CHI



2. WES Vmax V MINEREM DIKIRAH

TRAJAWU PROBATA → Vmax

3. IBAJAWU T_{PRM} V MINEREM DIKIRAH (GRUBAWA KULIAH)

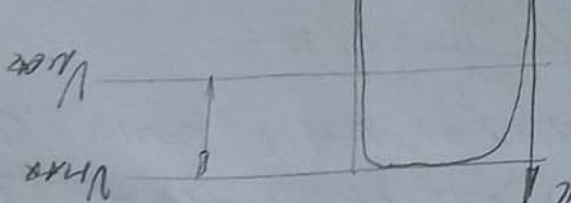
PROBASTAS PROBATA IU DEPRITMO

5. PISAWU ~~WAKILATNAGA~~ PROFILA WAKILATNAGA

4. PISAWU TRAJAWU

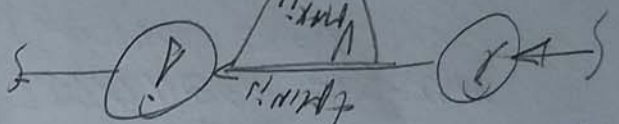
29. Uraian PISAWA WAKILATNAGA PROFILA PRI

KULIAH WAKILATNAGH TRAJAWU PROBATA IU TIK.



1. PBTI BAHENO PO UREH WAKILATNAGH TRAJAWU PROBATA → Vmax

2. WES V MINEREM DIKIRAH



3. KESAWA KULIAH TRAJAWU PROBATA IU TIK

4. PISAWU WAKILATNAGA

5. PISAWU WAKILATNAGA PROFILA

PROBASTAS

PROBATA IU

DEPRITMO

~~PROBASTAS~~

SATU DE PERAW

CHITREANAGA

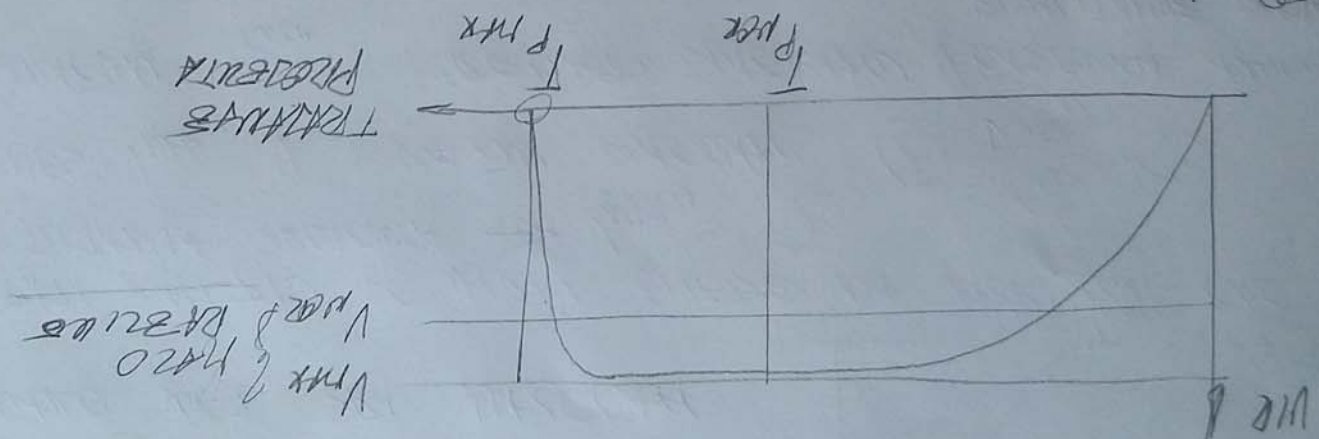
URUJAWA

URUJAWA

WAKILATNAGH TRAJAWU

WAKILATNAGH TRAJAWU

30. WERTEN PISTANA WARTERINER PISTANA PPI
 GEBEN PROZENTAGEN WERT IN DEUTSCHEN
 PROZENTEN WERTEN PISTANA



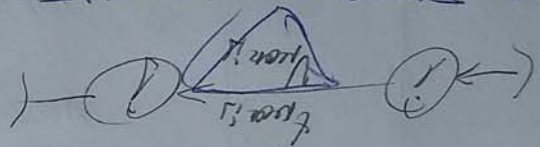
WENN V_{max} WURDE
 WIRD PAKTIVE, PPI GIBT
 DE BEZUGS WERTEN

$$I_{Pmax} \leq I_{Pmax} \cdot 1/4$$

1. PREDICTION WERTEN & WERTEN WERTEN

2. PAKTIVE GEBEN WERTEN

3. WERTEN WERTEN WERTEN WERTEN



4. WERTEN WERTEN WERTEN WERTEN
 WERTEN WERTEN WERTEN WERTEN

6. WERTEN WERTEN WERTEN

7. WERTEN WERTEN WERTEN

8. WERTEN WERTEN WERTEN WERTEN

(PPI WERTEN WERTEN WERTEN WERTEN)

7)

31. GRTY - WIDBU KABELTEN / BOKWUNTS
 STRECKEN WIDEN

+ IS HENRICHSTWAM / PD FAKTUM / HETEM.

A V USWART TRAWERTU / RANTAM PROGRAS E / SUDERKA
 KUTIMWON, U SE WITWO DAREPEDI.

2.12 THEOTIO SE / JETED / ROTES / GADUM / PROGRAMM
 AKTIVKOST, WEN SE / DREI / IKTU / PROGRAS, / BUNDE

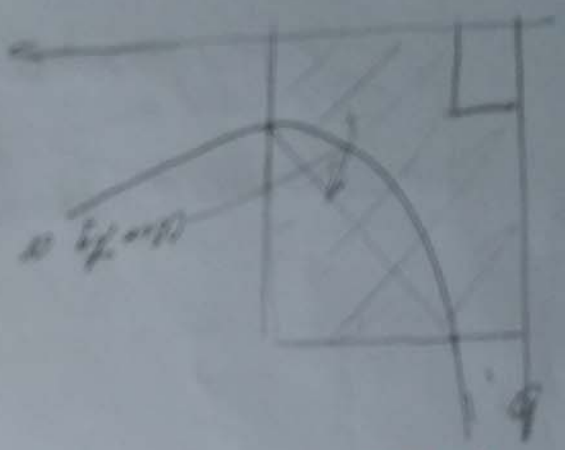
U4 BREITIGE WIDU / (BZ. / DREISE, / RANTAM)

- I. IN DEREI WIDU SE / PUNTEW / DREISE

U6 PRODRTO / USSEM / DREITREGE / ALLEWETA

PROGRATA / $f \in [0, T_{max}]$

32. WIDU IS / DERTIMEN / ORKATU / STRECKE
 33. PERMIGUS / AKTIVKOST / DER / DIREKTU / STRECKE
 PROGRATA

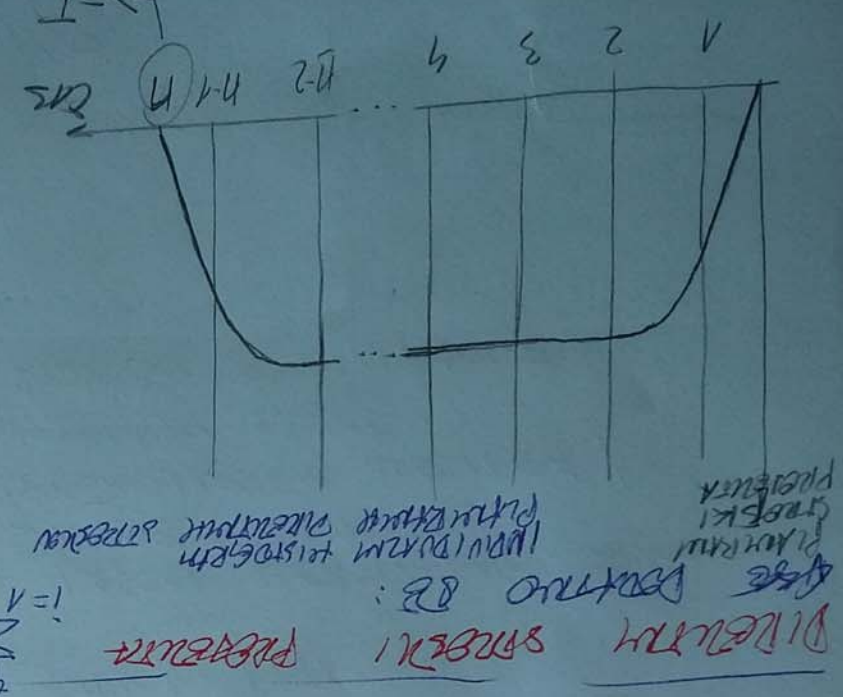
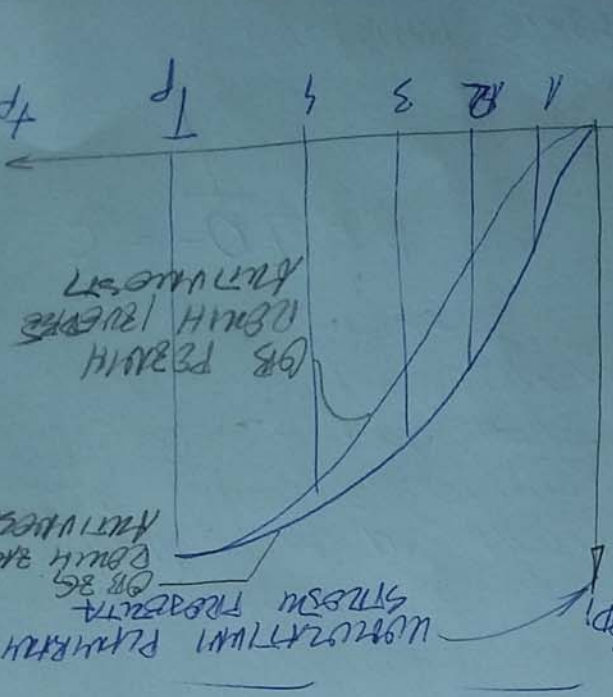


PROGRAT
 Type : Spm
 T_{max} / Spm
 Type : Spm
 T_{max} / Spm
 positive and negative

PROGRAM / WIDU IS / DERTIMEN / ORKATU / STRECKE
 WIDU IS / DERTIMEN / ORKATU / STRECKE
 WIDU IS / DERTIMEN / ORKATU / STRECKE
 WIDU IS / DERTIMEN / ORKATU / STRECKE
 WIDU IS / DERTIMEN / ORKATU / STRECKE
 WIDU IS / DERTIMEN / ORKATU / STRECKE

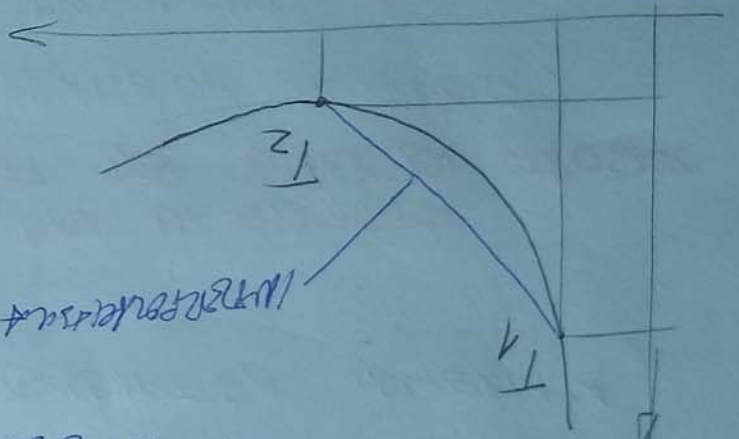
$$S_0 - 0 \cdot T_0 = b$$

WIDU IS / DERTIMEN / ORKATU / STRECKE ?



- In der strecke auf. unterschieden
- In strecke für. maschine
- In der strecke für. arbeit
- In der strecke für. arbeit

Produktionszeit:



Produktionszeit für ein Produkt ist
 die Summe der verschiedenen Herstell-
 zeiten, die für die Herstellung des
 Produktes erforderlich sind. (z.B. Material-
 transport, Montage, etc.).
 Die Produktionszeit ist ein Maß für
 die Effizienz der Produktion. Eine
 kürzere Produktionszeit bedeutet
 eine höhere Effizienz.

$$b = \frac{I_{P_{MAX}} - I_{P_{MIN}}}{S_{MAX} I_{P_{MAX}} - S_{P_{MAX}} \cdot I_{P_{MIN}}}$$

$$b = \frac{I_{P_{MAX}} - I_{P_{MIN}}}{I_{P_{MIN}} (S_{MAX} - S_{P_{MAX}}) + S_{MAX}}$$

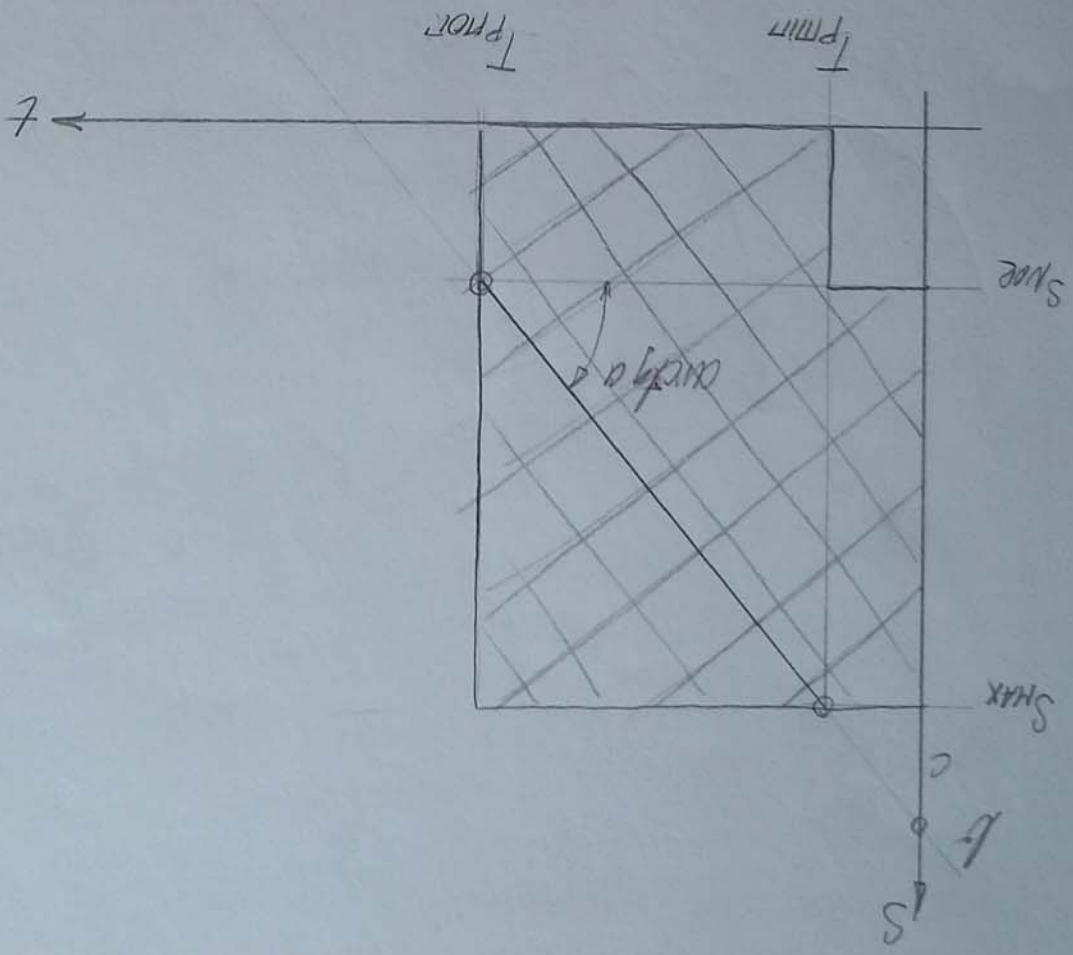
$$b - S_{MAX} = \frac{I_{P_{MAX}} - I_{P_{MIN}}}{I_{P_{MIN}} (S_{MAX} - S_{P_{MAX}})}$$

$$\frac{I_{P_{MAX}} - I_{P_{MIN}}}{I_{P_{MIN}}} = \frac{S_{MAX} - S_{P_{MAX}}}{c}$$

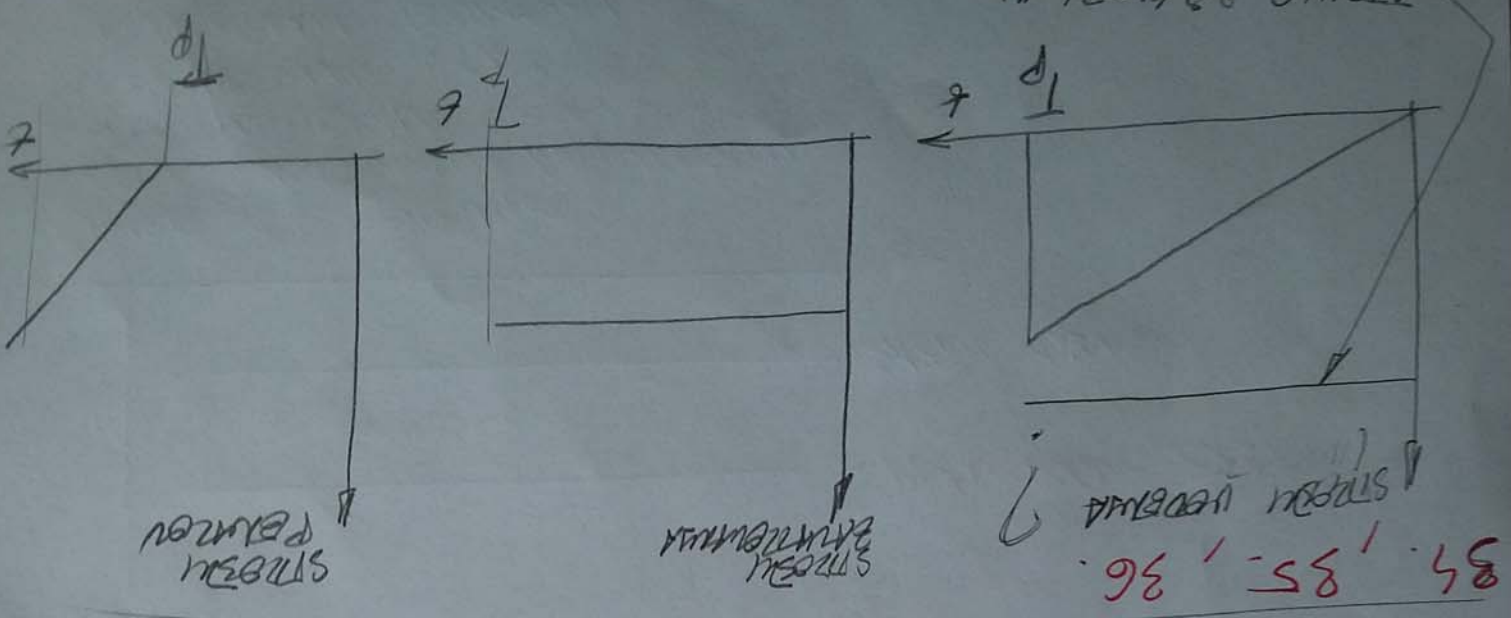
$$c = b - S_{MAX}$$

$$a = \frac{S_{MAX} - S_{MIN}}{I_{P_{MIN}} - I_{P_{MAX}}}$$

$$g(t) = -at + b$$



OPTIMAL DESIGN 11



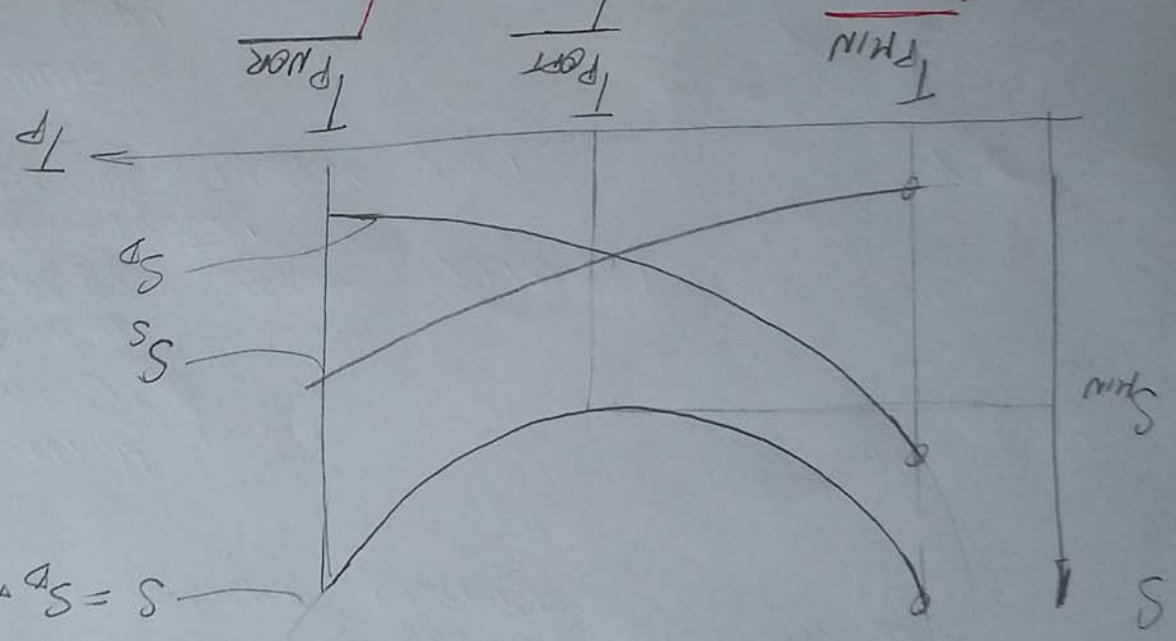
34. 35, 36.

OPTIMIZING THE STRESS IN DIRECT STRESS (MATERIAL, AREA, PLACE)

OPTIMIZING THE STRESS IN TRUSS PROBLEMS & IN THE TRUSS PROBLEMS

OPTIMIZING THE STRESS IN TRUSS PROBLEMS

OPTIMIZING THE STRESS IN TRUSS PROBLEMS



OPTIMIZING THE STRESS IN TRUSS PROBLEMS

37. SUPPLY STRESS PROBLEMS (SOURCE, POSITION, OPTIMIZE THE STRESS)

98. SPERMIUMS PROJEKTA IN PROSES STAMA UT PROJEKTO

- PRIO NEBUNA DITERIMA GB ALTERNATIF (PILIHAN)
- STABIL (DIDALAM STRUKTUR) & PLUMBUM.
- WENTRAL SE BUNDA GB VIMPER DLODORAH (MEDIUM) (PILE STOPS) → PROSES STAMA
- GB PROSES STAMA SE REND KALIBRA PER PILEDIKA PROSES (PILIHAN)

PROSES STAMA :

PROSES RIBID :

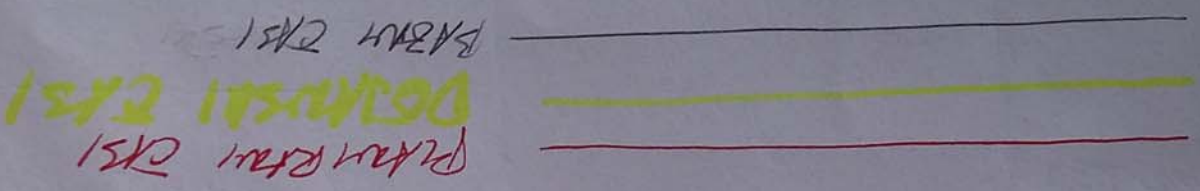
- THE KUTUBIT
- CASE (BATERAI, UANG, RUMAH)
- PLUMBUM SPESI
- PLUMBUM DODORAH UTI

2A SPERMIUMS :

- DEKUSI BOKI
- DEKUSI ORS TUKA
- STAMA GULUDORAH
- DEKUSI KUTUBIT UTI
- DEKUSI SPESI (BATERAI)

2A SPERMIUMS SE SPERMIUMS GUTURAH :

UTI



- LILLO SE SPERMIUMS
- BUN WISIDORAH KUTUBIT
- PLUMBUM CHSI - 11 -
- KUTUBIT UTI - 11 -
- PLUMBUM SPESI