|  |  |
| --- | --- |
| **Domeniul de pregătire profesională** | **Mecanică** |
| **Calificarea profesională** | Tehnician în transporturi, Tehnician mecanic pentru întreținere și reparații, Tehnician mecatronist, Tehnician prelucrări pe mașini cu comandă numerică, Tehnician prelucrări mecanice, Tehnician proiectant CAD, Tehnician construcții navale, Tehnician prelucrări la cald |
| **Modul** | PLANIFICAREA PRODUCȚIEI |
| **Clasa** | a XII-a |

1. Trei produse sunt realizate în acelaşi sistem de fabricaţie, ce lucrează 10 schimburi/săptămână, cu timpul mediu de funcţionare pe schimb de 6,5 ore. Se cere dimensionarea globală, în sensul stabilirii numărului sistemelor de fabricaţie ce trebuie alocate (sau achiziţionate) pentru satisfacerea comenzilor, dacă se cunoaşte cererea de produse.

| **Produs** | **Comanda săptămânală** | **Rata de producţie (buc/oră)** |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **600** | **12** |
| **2.** | **1000** | **25** |
| **3.** | **2200** | **40** |

Nivel de dificultate: mediu

**Barem de corectare:**

*Produs 1****: *** *Produs 2:* ******

*Produs 3****: ***

**Totalul orelor de prelucrare va fi: 145 ore;**

**Numărul sistemelor de fabricaţie necesare va fi*:***

*******sisteme de fabricaţie*

**2.** Cantitatea prevăzută a se fabrica într-un schimb pe o linie de producție în flux, este de 40 bucăți, linia funcționând cu o întrerupere de 15 minute pe schimb.

a. Determinați mărimea tactului liniei de producție în flux.

b. Calculați mărimea ritmului de lucru în cadrul liniei de producție în flux

**NIVEL: dificil**

**Barem de corectare**

**a.**

**T=(tx60-i)/Pp**

**T=(8x60-15)/40=11,6 min/buc.**

**b.**

**R=1/T**

**R=1/11,6=0,08 buc/min**

**3***.* Pentru una din liniile de producţie în flux ale unei societăţi se cunosc următoarele informaţii:

* Tactul de funcţionare a liniei este de 2minute/produs;
* Duratele operaţiilor tehnologice sunt: operatia.I – 4 min; operatia.II – 2 min; operatia.III – 6 min; operatia.IV – 4 min; operatia.V – 6 min;
* distanţa medie între două locuri de muncă alăturate este de 2 m;
* norma de servire a locurilor de muncă este egală cu 1;
* locurile de muncă sunt aşezate de ambele părţi ale benzii transportoare.

a. Calculaţi numărul locurilor de muncă pentru fiecare operaţie şi pe total linie, lungimea liniei

b. Determinați viteza de deplasare a benzii transportoare

**NIVEL: dificil**

**Barem de corectare**

1. **nr. locurilor de munca pentru fiecare operatie**

**Nlmi=ti/T**

**Nlm1=2; Nlm2=1; Nlm3=3; Nlm4=2; Nlm51=3**

**nr locurilor de munca pe total linie Nlml = Nlm1+ Nlm2+ Nlm3+ Nlm4+ Nlm5**

**Nlml=11 locuri;**

**lungimea liniei de flux:**

**-daca locurile de muncă sunt aşezate de o parte şi de alta a benzii transportatoare:**

**L= (Nlmlxd)/2; L=(11x2)/2=11m**

1. **Viteza de deplasare a benzii: V=d/T V=2/2=1m/min**

**4**. O linie de producţie în flux monovalent are următoarele caracteristici:

- tactul de funcţionare este de 2 minute/buc,

- timpul disponibil de 3600 ore/an,

- duratele operaţiilor tehnologice executate în cadrul liniei sunt: t1 = 4 min; t2 = 2 min; t3 = 6 min; t4 = 4 min; t5 = 6 min.

a. calculați producția anuală pe linia de flux

b. calculați numărul locurilor de muncă pe întreaga linie de flux

**NIVEL: dificil**

**Barem de corectare**

1. **T=;**

**Q=(td x 60)/T=(3600x60)/2=108000;**

1. **Nlmi =ti/T; Nlml = ; Nlml=t1/T+ t2/T+ t3/T+ t4/T+ t5/T=4/2+2/2+6/2+4/2+6/2=11 min**