

## Konepajatekniikan Kon-15.4115 tentti 9.4.2015

Vastaa täydellisin lausein ja perustele väittämäsi.

1. Selitä mitä tarkoitetaan valmistusstrategialla, mihin sellaista tarvitaan ja mitä häittää sellaisen puutteesta voi aiheutua. Anna esimerkki selkeästä valmistusstrategiasta.  
*modulaarisuus, tuotantotapa, tuotearvot*
2. Mitkä ovat ja mistä syntyvät kokoonpanolinjan tärkeimmät edut verrattuna paikkakokoonpanoon.  
*hastennusleikkensinto*
3. Selitä lyhyesti:
  - Epätahtilinja
  - MTTR ja MTBF
  - Incoterms 2010 *TOIMITUSEHTOLAUSEKSET*
  - NLM 10 *yleiset toimitusehdot*
  - Mittaperuspinta
4. Vastaa kahteen seuraavista. Näissä riittävät lyhyet vastaukset luettelulla, kaavioilla, piirroksilla:
  - a) Pystykaraisen koneistuskeskuksen runkorakenteet ja niiden vahvuudet ja heikkoudet. *AUOIN, SULJETTU, PORTAALI*
  - b) Nollapistekiinnittimien käyttö konepajassa.
  - c) Mistä muodostuu kovametallityökalun laatu ja mitä vaikutuksia sillä on työkalun toimintaan.
  - d) Lastuamisnesteiden ylläpito ja sen merkitys.
5. Laadi valmistussuunnitelma oheisen kuvan kappaleelle (käännä paperi). Aihio on  $\varnothing 160$  mm 42CrMo4 nuorrutettu tanko. Sarjasuuruus on 20 kpl, ei toistu.
  - Valitse käytettävät koneet
  - esitä työvaiheet ja kiinnitykset, työkalut, työstöarvot ja mittaustavat
  - piirrä kuvat kiinnityks(e)i/stä.

