

**Tentamen MGO2 - 0AA40 Human Factors I (met opdrachten)**  
**xdag yy zzzz 200t, ab.00-cd.00 uur (English: next page)**

1. Is de wet van Hick-Hyman, of de wet van Fitts toepasbaar op het gebruik van een accoordtoetsenbord (Chording Keyboard), of niet, en wat zijn de redenen daarvoor?
2. Op basis van welke menselijke eigenschappen en gedrag is een achteruitkijkspiegel in auto's aanwezig of gewenst?
3. Er zijn vijf benaderingen voor het oplossen van problemen bij de werkuitvoering; noem er tenminste vier.
4. Wat voor soort ergonomische activiteiten vinden plaats in de front-end analyse van een ontwerpproces en aan welke fase levert dat input?
5. Wat zijn de vier (of zeven) stadia van gebruikershandelingen volgens Norman, en hoe grijpen die op elkaar in?
6. Om de kans van een lastige alarmdetectie te verhogen besluit een procesmanager twee procesbewakers in te zetten, die onafhankelijk van elkaar in verschillende ruimtes hetzelfde proces bewaken in een vigilantietaak. In welke richting zullen de getallen in de vier cellen van de detectiematrix (of beslissingsmatrix) veranderen? (Neem aan dat beide bewakers dezelfde waarnemingsnauwkeurigheid hebben, de kans op loos alarm lager is dan die op detectie en dat detectie door tenminste één van beide als alarm wordt geclassificeerd )
7. Wat is het verschil tussen een conceptueel model en een mentaal model?
8. Een zeilboot gaat de andere kant op dan de beweging van de roerstang. Welk ontwerpprincipe van Norman wordt daarmee geschonden, en welk ander principe zou in dit geval behulpzaam zijn?
9. Welk displayprincipe is gebruikt bij een vluchtsimulator en waarom?
10. Wat is fout in de volgende zin: "By making use of collimated imagery the horizon corresponds with a horizontal line in the HUD."

1. Is the Hick-Hyman law or Fitts' law applicable to the use of a Chording Keyboard, or not, and what are the reasons for this?
2. On the basis of which human properties and behaviour is a rear-view mirror present, or desirable?
3. There are five standard approaches for solving problems in task execution; mention at least four of them.
4. What kind of ergonomic activities are taking place in the front-end analysis of a design process, and for which phase does this produce output?
5. What are the four (or seven) stages of user actions according to Norman, and how are they interrelated?
6. In order to increase the likelihood of a difficult alarm detection a process manager decides to employ two process observers, instead of one. They monitor independently of each other, in different spaces, the same process in a vigilance task. In which direction will the probabilities in the four cells of the detection matrix change? (Assume that both observers have the same detection accuracy level, that the probability of a 'false alarm' is lower than that of a 'hit', and that alarm state will be established when at least one of the observers has made a positive detection.)
7. What is the difference between a conceptual model and a mental model?
8. A sailing boat turns in the opposite direction as the movement of the helm. Which design principle of Norman is thereby violated, and which principle might be helpful in this case?
9. Which display principle is used in a flight simulator, and why would this be?
10. What is wrong in the following sentence: "By making use of collimated imagery the horizon corresponds with a horizontal line in the HUD."