

Frage 1

Die Bearbeitung eines Vorgangs dauert 1.14 Minuten. Mit den Mitarbeitern ist vereinbart, dass diese pro Arbeitstag (8 Stunden bezahlte Arbeitszeit) effektiv 405 Minuten arbeiten. Die verbleibende Zeit wird für Administration, Pausen, Toilettenbesuche aufgewendet oder sonstige nicht wertschöpfende Aktivitäten.

The processing of an operation takes 1.14 minutes. We have a common agreement that all employees work 405 minutes per day (8 hours paid work). The remaining time is spent on administration, breaks, toilet visits or other activities not related to the value-added activities.

Wie gross ist die **Standardzeit** für die Bearbeitung des Vorgangs und **wie oft** kann der Vorgang während einer Stunde bezahlter Arbeitszeit ausgeführt werden? /

Determine the **standard time** for processing the operation and determine **how often** the operation can be performed during one hour of paid working time?

Wählen Sie eine Antwort:

- a. 1.14 Min / 52.6 Vorgänge
1.14 Min / 52.6 Operations
- b. 1.14 Min / 68.4 Vorgänge
1.14 Min / 68.4 Operations
- c. 0.96 Min / 52.6 Vorgänge
0.96 Min / 52.6 Operations
- d. 1.35 Min / 52.6 Vorgänge
1.35 Min / 52.6 Operations
- e. 1.35 Min / 44.4 Vorgänge
1.35 Min / 44.4 Operations

Frage 2

Sie sind als Operations Manager an einem Digitalisierungsprojekt in Ihrem Unternehmen beteiligt. Beim Projekt-Kickoff-Meeting realisieren Sie, dass die beteiligten IT-Spezialisten ein konzeptionell anderes Verständnis als Sie von der vertikalen und horizontalen Digitalisierung haben. Daher erklären Sie dem Projektteam, wie Sie die beiden Konzepte an der ZHAW im Modul Operations & Prozesse gelernt haben. Sind die von Ihnen angeführten Beispiele aber wirklich alle richtig?

Bestimmen Sie, welche Aussagen richtig und welche falsch sind:

You are an operations manager participating in a digitalization project at your company. At the project kickoff-meeting, you realize that the IT specialists involved in the project have a conceptually different understanding of vertical and horizontal digitalization than you. Therefore, you explain the two concepts to the project team in line with what you learned at ZHAW in the module Operations & Processes. However, are the examples you used all correct?

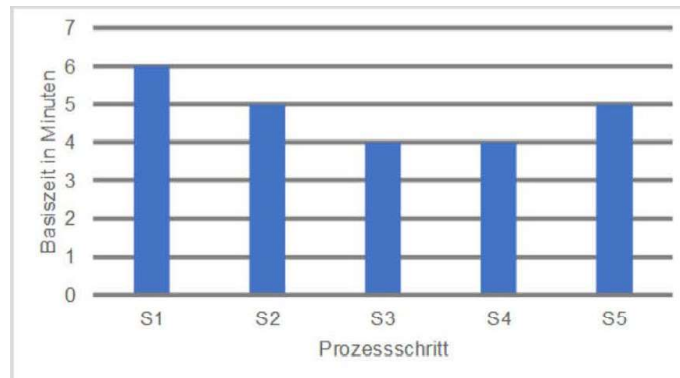
Determine if the statements are correct or wrong:

	Richtig	Falsch
Wenn ein Flugzeugbauer (z.B. Airbus) seine Lieferanten verpflichtet mittels RFID ihre Produktion für ihn sichtbar zu machen, dann entspricht dies einer vertikalen Digitalisierung. / If an aircraft manufacturer (e.g., Airbus) requires its suppliers to use RFID to visualize their production remotely, then this corresponds to a vertical digitalization.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ein Landmaschinenhersteller (z.B. JohnDeere) zusammen mit Saatgut- und Pestizidproduzenten eine 'FarmManagement'-Plattform für seine Kunden erstellt, dann entspricht dies einer horizontalen Digitalisierung. / If a farm equipment manufacturer (e.g., JohnDeere) collaborates with seed and pesticide producers to create a 'FarmManagement' platform for its customers, then this corresponds to a horizontal digitalization.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ein Strassenbaumaschinenhersteller (z.B. Amman Group) nicht nur seine eigenen, sondern auch die Maschinen und Fahrzeuge der vor- und nachgelagerten Arbeitsschritte vernetzt, dann entspricht dies einer vertikalen Digitalisierung. / If a road construction machine manufacturer (e.g., Amman Group) connects not only its own but also the machines and vehicles of the upstream and downstream operations, this corresponds to a vertical digitalization.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ein Elektrowerkzeughersteller (z.B. Bosch) dank Sensoren sämtliche Verwendungsdaten seiner Bohrmaschinen direkt im ERP-System des Anwenders abbilden kann, dann entspricht dies einer horizontalen Digitalisierung. / If a power tool manufacturer (e.g., Bosch) can integrate usage information and sensor data of its drilling machines directly into the user's ERP system, this corresponds to a horizontal digitalization.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Frage 3

Ein Prozess umfasst 5 Schritte (S1, ..., S5). Die Schritte werden in sequenzieller Abfolge ausgeführt. Die Dauer der einzelnen Schritte wurde mit einer Zeitmessung ermittelt. Diese so ermittelte Zeit (observed time) wurde mit einem Einstufungswert (rating) von 90 auf die Basiszeit (basic time) normalisiert. Die einzelnen Schritte erfordern eine hohe Aufmerksamkeit und sind bei tiefen Temperaturen auszuführen. Um die entsprechenden Erholungsphasen zu gewährleisten, wird daher eine Zeitzulage (allowance) von 25% gewährt. Während der Erholungsphasen steht kein Ersatzpersonal bereit.

A process is comprised of 5 steps (S1, ..., S5). The steps are executed in sequential order. The duration of the individual steps was determined in a time study. The observed time was normalized with a rating of 90 to form the basic time. The individual steps require a high degree of attention and must be carried out at low temperatures. In order to guarantee the appropriate recovery phases, a time allowance of 25% is granted. During the recovery phases, there is no replacement staff available.



Basiszeit in Minuten= Base Time in Minutes

Prozessschritt= Process Step

Aufgabe a): Wie gross ist die durchschnittliche Zykluszeit des Prozesses unter Berücksichtigung der Erholungspausen?

Task a): What is the average cycle time of the process, taking into account the recovery phases?

Wählen Sie eine Antwort:

- a. 3.75 Minuten / 3.75 minutes
- b. 7.5 Minuten / 7.5 minutes
- c. 5 Minuten / 5 minutes
- d. 6.5 Minuten / 6.5 minutes
- e. 6 Minuten / 6 minutes

Frage 4

Aufgabe b): Was ist der Anteil der nicht gearbeiteten Zeit (balancing loss) des Prozesses?

Task b): What is the share of time not worked (balancing loss) in the process?

Wählen Sie eine Antwort:

- a. 15%
- b. 25%
- c. 36%
- d. 20%
- e. 10%

Frage 5

Die Firma EUGSTER montiert Kaffeemaschinen für bekannte Unternehmen wie Jura, Nespresso oder Siemens. Das vollautomatische Nespressogerät mit zwei Stationen wird in 1.8 Stunden montiert. Der Vollautomat mit einer Station benötigt 1 Stunde für die Montage. Die einfache, mit einem Hebel bediente Maschine benötigt 0.8 Stunden für die Montage. Die Nachfrage verteilt sich im Verhältnis 2.4:3 auf die drei Modelle in der aufgeführten Reihenfolge. Aktuell wird im Betrieb pro Woche 960 Stunden (24 Mitarbeiter während 40 Stunden) gearbeitet. Wie viele Geräte fertigt das Unternehmen pro Woche?

EUGSTER assembles coffee machines for well-known companies such as Jura, Nespresso, and Siemens. The fully automatic Nespresso machine with two fillers is assembled in 1.8 hours. The fully automatic machine with one filler takes 1 hour to assemble. The non-automatic single lever machine takes 0.8 hours to assemble. Demand is distributed in a ratio of 2:4:3 among the three models in the order above. Currently, the company works 960 hours per week (24 employees, 40 hours each). How many machines does the company manufacturer per week?

Wählen Sie eine Antwort:

- a. 758 Geräte / 758 machines
- b. 800 Geräte / 800 machines
- c. 813 Geräte / 813 machines
- d. 834 Geräte / 834 machines
- e. 864 Geräte / 864 machines