

Antwortbogen

Geben Sie am Ende der Prüfung nur das Deckblatt und diesen Antwortbogen ab. Für die Fragen 1 bis 14 ist jeweils genau eine Antwort pro Teilfrage erforderlich. Fragen 15 – 20 erfordern vier Antworten pro Teilfrage.

Teil A: MC Fragen 1 - 8 (2 Pkt. pro Teilfrage)

Frage 1	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 2	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 3	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Frage 4	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 5	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 6	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Frage 7 a	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 7 b	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 7 c	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Frage 8 a	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 8 b	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 8 c	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Teil A Summe _____ / 24

Teil B: MC Fragen 9 - 14 (3 Pkt. pro Frage)

Frage 9 a	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 9 b	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 9 c	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Frage 10 a	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 10 b	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 10 c	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Frage 11 a	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 11 b	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 11 c	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Übertrag _____

Forts. Teil B: (3 Pkt. pro Teilfrage)

Frage 12 a	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 12 b	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 12 c	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Frage 13 a	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 13 b	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 13 c	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Frage 14 a	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 14 b	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E
Frage 14 c	<input type="checkbox"/>				
	A	B	C	D	E

Teil B Summe _____ / 54

Teil C: K-prim 15 - 20 (2 Pkt. pro Teilfrage)

Frage 15	Richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A	B	C	D
Frage 16	Richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A	B	C	D
Frage 17	Richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A	B	C	D

Frage 18	Richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A	B	C	D
Frage 19	Richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A	B	C	D
Frage 20	Richtig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Falsch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		A	B	C	D

Teil C Summe _____ / 12

Prüfung Total _____ / 90

wöchentl. Tests _____ / 10

Modulnote (Eventio) _____

Teil A: Multiple Choice Fragen mit jeweils 2 Punkten pro Frage / Teilfrage
In den folgenden Multi-Choice-Aufgaben ist jeweils nur eine Antwort korrekt – mehrere angekreuzte Antworten geben null Punkte

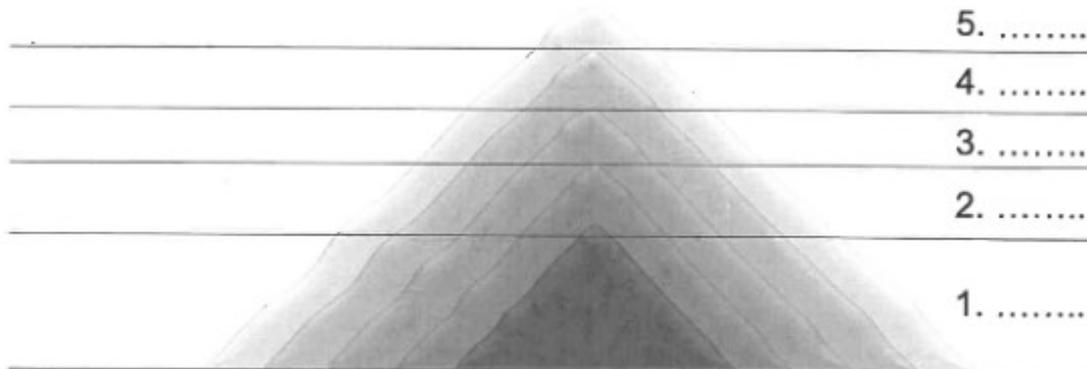
1. Welche Massnahme ist sinnvoll und erforderlich, wenn die Produktionszykluszeit kürzer ist als die Kundenzykluszeit (=Kundentakt)?
 - A. Es ist weitere Produktionskapazität zu schaffen.
 - B. Die erhöhte Durchlaufzeit erfordert eine Reduktion der Ware in Arbeit.
 - C. Die Rohstoffe müssen vorzeitig nachbestellt werden.
 - D. Die Mitarbeiter sollten auch für andere Aufgaben eingesetzt werden.
 - E. Die Produktionszykluszeit kann durch eine Neuentwicklung erhöht werden.

2. Im Supply Chain Management wird seit einiger Zeit versucht, aus der Unternehmensführung bekannte Resilienzüberlegungen auf das System «Lieferkette» zu übertragen.
Welche Zielsetzung steht dabei im Vordergrund?
 - A. Absicherung der Lieferketten durch einmalige Bewertung und Überwachung von Risiken.
 - B. Gestaltung von Lieferketten, welche mit beliebigen Veränderungen umgehen können.
 - C. Sicherung des Fortbestands von Lieferketten durch Stabilisierung der Prozesse.
 - D. Verschlankung der Lieferketten durch Abbau von Redundanzen.
 - E. Fokussierung der Risikoüberwachung auf kurzfristige Störereignisse in der Lieferkette.

3. Die Geschwindigkeit hat eine Vielzahl von Effekten auf die internen Prozesse. Welche zwei Auswirkungen einer hohen Geschwindigkeit sind für ein Unternehmen in der Modebranche entscheidend?
 - A. Erhöhung der Zuverlässigkeit und höhere Produktionsmenge.
 - B. Erhöhung der Qualität und tiefere Gesamtkosten.
 - C. Erhöhung der Liefergeschwindigkeit und höhere Bestandskosten.
 - D. Erhöhung der Produktionsmenge und höhere Gesamtkosten.
 - E. Erhöhung der Flexibilität und tiefere Bestandskosten.

4. Anfang des Semesters haben Sie praktisch erlebt, auf welche Themenbereiche bei dem Verbessern von Prozessen zu fokussieren sind, um nicht nur Kundenzufriedenheit, sondern auch wirtschaftliche Vorteile zu erarbeiten.

Welche der unten dargestellten Prioritätsreihenfolge ist gemäss Sand Cone Modell korrekt?



Source: Ferdows, K. and De Meyer, A. (1990). Lasting improvements in manufacturing performance. *Journal of Operations Management*, 9(2), p. 168-184.

- A. 1. Quality, 2. Dependability, 3. Speed, 4. Flexibility, 5. Cost
 B. 1. Speed, 2. Flexibility, 3. Quality, 4. Dependability, 5. Cost
 C. 1. Cost, 2. Quality, 3. Dependability, 4. Speed, 5. Flexibility
 D. 1. Cost, 2. Speed, 3. Quality, 4. Dependability, 5. Flexibility
 E. 1. Quality, 2. Speed, 3. Cost, 4. Flexibility, 5. Dependability
5. Welches der folgenden Unternehmen ist ein Beispiel, das einen Jobbing Prozess (Einzelfertigung) anwendet?
- A. Gerätehersteller
 B. Gourmetrestaurant
 C. Zuckerraffinerie
 D. Automobilhersteller
 E. Kosmetikhersteller
6. AirCon Group (ACG) ist ein grosser Hersteller von Klimaanlage für private und gewerbliche Anwendung. Die Kunden von ACG beschwerten sich immer wieder über Probleme mit dem Kühlmittel. Die Kundenvorgaben sehen vor, dass die Kühlmittelbehälter mit 12 Unzen, ± 0.05 Unzen befüllt werden sollen. Eine Prozessfähigkeitsuntersuchung ergibt, dass der Prozessmittelwert 11.98 Unzen beträgt und die Standardabweichung 0.01 Unzen beträgt. Auf welchem Sigma-Level erfüllt der Prozess die Kundenanforderungen?
- A. Der Prozess erfüllt die Kundenanforderungen nicht.
 B. Der Prozess erfüllt die Kundenanforderungen auf dem 3-Sigma Level.
 C. Der Prozess erfüllt die Kundenanforderungen auf dem 4-Sigma Level.
 D. Der Prozess erfüllt die Kundenanforderungen auf dem 5-Sigma Level.
 E. Der Prozess erfüllt die Kundenanforderungen auf dem 6-Sigma Level.

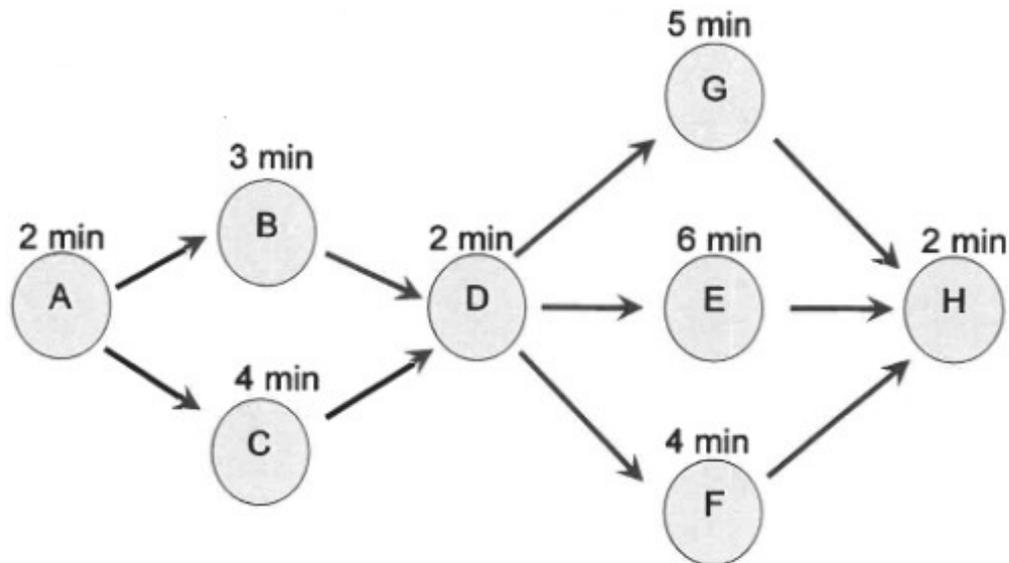
7. Eine Bank bietet Kredite an. Die Kreditgewährung erfolgt innerhalb von 24 Stunden. Die Mitarbeiter in der Kreditabteilung arbeiten 8 Stunden pro Tag. Die Gewährung eines Kredites nimmt 30 Minuten in Anspruch. Im Moment liegen 80 Anträge bei der Bank, welche auf die Bearbeitung warten. Mit der gegenwärtigen Mitarbeiteranzahl können diese 80 Anträge innerhalb eines Arbeitstages geprüft werden.
- a) Berechnen Sie die Zykluszeit des aktuellen Prozesses.
- A. 0.1 Stunden
 - B. 0.2 Stunden
 - C. 0.5 Stunden
 - D. 8 Stunden
 - E. 24 Stunden
- b) Die Bank führt eine Werbekampagne durch. Aufgrund der Kampagne erhöhen sich die Anträge auf Kreditgewährung auf 144 Anträge, welche pro Tag eintreffen. Wie viele zusätzliche Mitarbeiter sind erforderlich, um die Anträge bei gleicher Effektivität weiterhin innerhalb von 24 Stunden zu beantworten?
- A. 2 Mitarbeiter
 - B. 4 Mitarbeiter
 - C. 8 Mitarbeiter
 - D. 16 Mitarbeiter
 - E. 32 Mitarbeiter
- c) Die Bank entscheidet nun, keine zusätzlichen Mitarbeiter einzustellen. Trotzdem gelingt es nach kurzer Zeit, die erhöhte Anzahl neuer Anträge von 144 Anträgen innerhalb von 24 Stunden zu beantworten. Was ist der Hauptgrund resp. Auslöser dafür, dass das gelingt?
- A. Die Zykluszeit kann um 80% gesteigert werden.
 - B. Die Ausstossrate kann um 80% gesenkt werden.
 - C. Die Qualität der Kreditbearbeitung kann um 80% gesteigert werden.
 - D. Die Mitarbeitereffektivität kann um 80% gesteigert werden.
 - E. Die Durchlaufzeit kann um 80% erhöht werden.

8. Sie sind der neue Chief Operations Officer (COO) Ihrer Firma und analysieren die Situation Ihrer Produktion. Die Situation stellt sich wie folgt dar:
- Ihre Produktionsmaschinen sind alt und haben im Durchschnitt einen Ausfall von 1 Stunde / Tag.
 - Zudem benötigen die Maschinen einen neuen bzw. korrigierten Setup der Einstellungen alle 4 Stunden. Diese Einstellungsarbeiten benötigen 30 min.
 - Leider ist alle 8 Stunden ein Produkt fehlerhaft, obwohl Sie die Maschinen nur bei 90% Kapazität laufen lassen.
 - In der verbleibenden produktiven Zeit produzieren die Maschinen ein Produkt jede 2 Stunden.
 - Zurzeit arbeitet Ihr Produktionsteam 8 Std. / Tag.
- a) Was ist die Total Operating Time (Betriebszeit)?
- A. 6 Std.
 - B. 24 Std.
 - C. 8 Std.
 - D. 5.4 Std.
 - E. 3.4 Std.
- b) Was ist die Valuable Operating Time (Wertschöpfende Betriebszeit)?
- A. 6 Std.
 - B. 24 Std.
 - C. 8 Std.
 - D. 5.4 Std.
 - E. 3.4 Std.
- c) Welche Gefahr besteht, wenn die Gesamtanlageneffektivität (OEE) als einzige Kennzahl isoliert betrachtet wird?
- A. Zu tiefe Auslastung der Anlagen.
 - B. Zu kleine Produktionsmengen.
 - C. Zu lange Umrüstzeiten.
 - D. Zu geringe Qualität.
 - E. Zu grosse Losgrößen.

Teil B: Multiple Choice Fragen mit jeweils 3 Punkten pro Frage / Teilfrage
In den folgenden Multiple-Choice-Aufgaben ist jeweils nur eine Antwort korrekt – mehrere angekreuzte Antworten geben null Punkte

9. Der Produktionsleiter einer Chemiefabrik ist für die Produktion eines Rohstoffes A verantwortlich. Der Rohstoff A hat eine stetige Nachfrage von 30 Fässern pro Tag oder insgesamt 10'500 Fässern pro Jahr. Die Produktionsleistung der Anlage liegt bei 190 Fässern pro Tag. Die Anlage ist während 350 Tagen pro Jahr in Betrieb. Die Rüstkosten für einen Produktwechsel betragen 200 CHF. Die jährlichen Lagerkosten betragen 0.21 CHF pro Fass. Es werden keinen Sicherheitsbestände geführt
- a) Berechnen Sie die optimale Losgrösse für die Produktion des Rohstoffs A.
- A. 816 Fass
 - B. 890 Fass
 - C. 4472 Fass
 - D. 4854 Fass
 - E. 4873 Fass
- b) Für einen zweiten Rohstoff B haben Sie eine optimale Losgrösse von 4500 Fass berechnet. Die jährliche Nachfrage liegt bei 45'000 Fass. Die Produktionsleistung liegt bei 450 Fässern pro Tag. Wie viele Produktionstage liegen zwischen dem Ende des letzten und dem Beginn des nächsten Produktionsabschnitts?
- A. 10 Tage
 - B. 15 Tage
 - C. 20 Tage
 - D. 25 Tage
 - E. 35 Tage
- c) Das Unternehmen schafft es durch Optimierungsmaßnahmen die Lagerkosten für den Rohstoff A um 10% zu reduzieren und die Rüstkosten für den Rohstoff B um 20% abzusenken. Wie verändern sich die optimalen Losgrössen der beiden Rohstoffe?
- A. Beide Losgrössen reduzieren sich.
 - B. Die Losgrösse für A erhöht sich, während sie sich für B reduziert.
 - C. Die Losgrösse für B erhöht sich, während sie sich für A reduziert.
 - D. Beide Losgrössen erhöhen sich.
 - E. Es resultieren keine Anpassungen der Losgrössen.

10. Ein Hersteller aus der Möbelindustrie fertigt Bürostühle. Nach der Produktion der Einzelteile werden die Stühle in 8 Schritten (A – H) montiert. Die Montageschritte dauern unterschiedlich lange. Im Schritt A und D werden Arbeiten so vorbereitet, dass diese anschliessend in den Schritten B und C resp. E, F und G parallel ausgeführt werden können. Der Prozess kann wie folgt dargestellt werden:

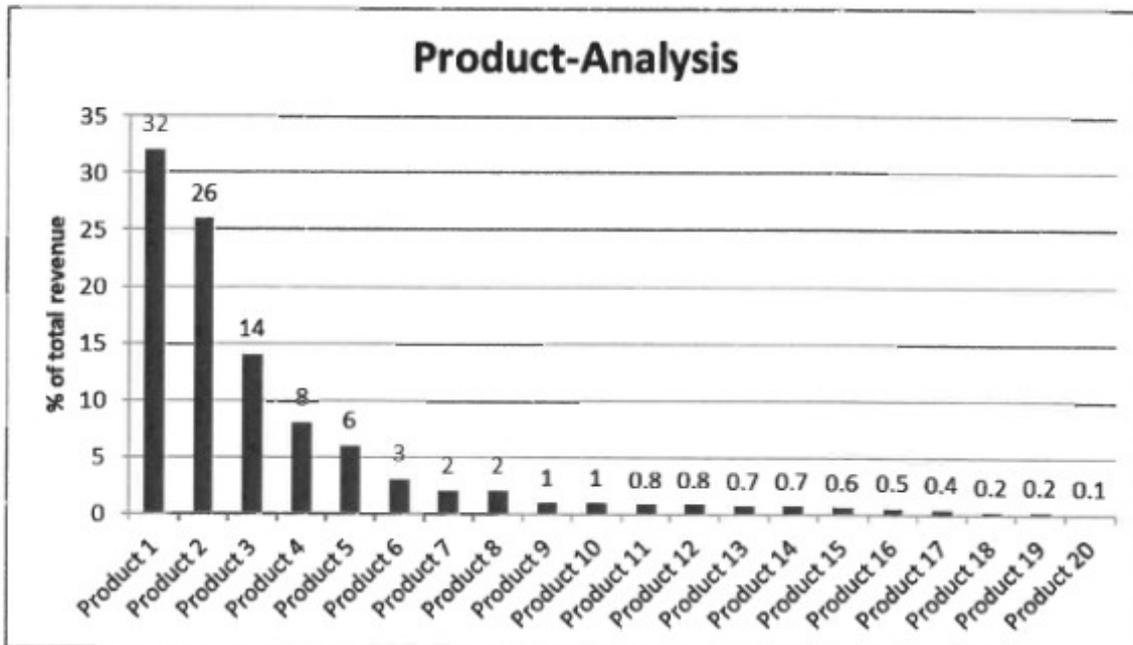


In jedem Arbeitsschritt können mehrere Personen tätig sein. Ein begonnener Arbeitsschritt muss vollständig abgeschlossen werden. Personen können zwischen den Stationen wechseln.

- a) Ein Kunde bestellt 800 Stühle pro Woche. Der Hersteller arbeitet im Zweischichtbetrieb an 5 Tagen pro Woche (80 Stunden pro Woche). Welche Zykluszeit und wie viele Mitarbeiter sind erforderlich?
- Zykluszeit = 5 min / 6 Mitarbeiter
 - Zykluszeit = 10 min / 3 Mitarbeiter
 - Zykluszeit = 6 min / 6 Mitarbeiter
 - Zykluszeit = 6 min / 5 Mitarbeiter
 - Zykluszeit = 7 min / 5 Mitarbeiter
- b) Welcher Arbeitsschritt steht im Fokus, wenn der Mitarbeiterereinsatz des Montageprozesses flexibler gestaltet werden soll?
- Schritt B, weil er viel Wartezeit verursacht.
 - Schritt C, weil er Schritt A aufhält.
 - Schritt E, weil er eine Reduktion der Taktzeit erschwert.
 - Schritt F, weil er nicht in 8 Minuten gemeinsam mit Schritt C erfolgt.
 - Schritt G, weil er die tiefe Ausstossrate verursacht.

- c) Nach einer Optimierung des Prozesses beträgt die Durchlaufzeit 30 min und die Outputrate 12 Stücke pro Stunde. Wie hoch ist das gebundene Kapital, wenn der durchschnittliche Wert pro Bürostuhl während des Prozesses 200 CHF beträgt?
- A. 600 CHF
 - B. 800 CHF
 - C. 1000 CHF
 - D. 1200 CHF
 - E. 1400 CHF
11. Ein Schokoladenhersteller deckt seinen jährlichen Bedarf an Verpackungseinheiten (45'000 Stück) durch eine Bestellung zu Jahresbeginn. Die Einheiten kosten CHF 25 je Stück, jede Bestellung verursacht einen Aufwand von CHF 1'000, der Lagersatz beträgt 20% p.a. und der Sicherheitsbestand wird nicht berücksichtigt.
- a) Um wie viel reduzieren sich die gesamten, jährlichen Beschaffungskosten, wenn von der aktuellen Bestellmenge (45'000 Einheiten) auf die optimale Bestellmenge umgestellt wird?
- A. 7'456 CHF
 - B. 25'217 CHF
 - C. 51'753 CHF
 - D. 92'287 CHF
 - E. 125'121 CHF
- b) Der Aufwand für eine Bestellung kann auf CHF 250 reduziert werden. Wie verändert sich die optimale Bestellmenge?
- A. Die Bestellmenge verdreifacht sich.
 - B. Die Bestellmenge halbiert sich.
 - C. Die Bestellmenge sinkt auf ein Viertel des bisherigen Werts.
 - D. Die Bestellmenge steigt um ein Viertel.
 - E. Die Bestellmenge verdoppelt sich.
- c) Für die Produktion werden zusätzlich 7'500 Rollen Spezialfolie benötigt. Die Einheiten kosten CHF 250 je Stück, der Bestellaufwand und Lagersatz bleiben unverändert bei CHF 1'000 bzw. 20% pro Jahr. Wie viele Rollen werden kostenoptimal pro Bestellung bestellt?
- A. 548 Stück
 - B. 647 Stück
 - C. 812 Stück
 - D. 1023 Stück
 - E. 1211 Stück

12. In ihrem Unternehmen führen Sie eine ABC-Analyse durch, nach welcher die Produkte auf ihren Anteil am Gesamtumsatz analysiert und sortiert werden. Aufgrund der Analyse erhalten Sie folgende Grafik:



- a) Welche der folgenden Aussagen ist im Bezug zu der Produktkategorie richtig?
- A. Kategorie A: Produkt 11 bis und mit Produkt 20 / Kategorie B: Produkt 6 bis und mit Produkt 10
 - B. Kategorie B: Produkt 3 bis und mit Produkt 12 / Kategorie C: Produkt 13 bis und mit Produkt 20
 - C. Kategorie A: Produkt 1 bis und mit Produkt 4 / Kategorie C: Produkt 9 bis und mit Produkt 20
 - D. Kategorie B: Produkt 4 bis und mit Produkt 10 / Kategorie C: Produkt 9 bis und mit Produkt 20
 - E. Kategorie A: Produkt 1 bis und mit Produkt 4 / Kategorie B: Produkt 2 bis und mit Produkt 10
- b) Welche Überlegung zum Bestandsmanagement der drei Kategorien stimmt **nicht**?
- A. Produkte der Kategorie C sollten möglichst mit einer Just-In-Time-Beschaffungsstrategie eingekauft werden.
 - B. Produkte der Kategorie A sollten möglichst leicht zugänglich eingelagert werden, da sie sehr oft gebraucht werden.
 - C. Produkte der Kategorie C sollten allenfalls aus dem Sortiment genommen werden, da sie kaum nachgefragt werden.
 - D. Produkte der Kategorie B sollten regelmässig auf ihren Bestand geprüft werden – aber weniger oft als bei der Kategorie A.
 - E. Produkte der Kategorie C sollten möglichst automatisiert überwacht und bestellt werden.

- c) Neben der ABC-Analyse wird oft auch noch eine XYZ-Analyse zur Nachfrage der Produkte durchgeführt. X-Produkte haben dabei eine regelmässige, Y-Produkte eine mässig regelmässige, sowie Z-Produkte eine sehr unregelmässige Nachfrage. Welche der folgenden Aussagen zur Beschaffungsstrategie trifft **am besten** zu?
- A. AX-Produkte brauchen hohe Sicherheitsbestände zur Absicherung der hohen Nachfrage.
 - B. AZ-Produkte sollten vollautomatisiert beschafft werden, damit schnell auf Schwankungen reagiert wird.
 - C. BY-Produkte können mittels Just-In-Time-Lieferungen beschafft werden, da dies genau die Mittelwert-Kategorie darstellt.
 - D. CZ-Produkte sollten kein Sicherheitsbestand aufweisen, da diese kaum nachgefragt werden.
 - E. CX-Produkte sollten effizient und daher auch automatisiert beschafft werden.

13. Der Retro-Look bei Inneneinrichtungen ist wieder in Mode gekommen. Sie arbeiten für Philips und überlegen sich, ob Sie statt der seit mehreren Jahren verbreiteten Stromsparlampen wieder klassische Glühbirnen auf den Markt bringen sollen. Für die Beurteilung Ihrer Idee möchten Sie eine Lebenszyklusanalyse durchführen. Hierzu lehnen Sie sich an ISO 14000 an.

Ihnen sind folgende Angaben zu den beiden Leuchtmitteln bekannt:

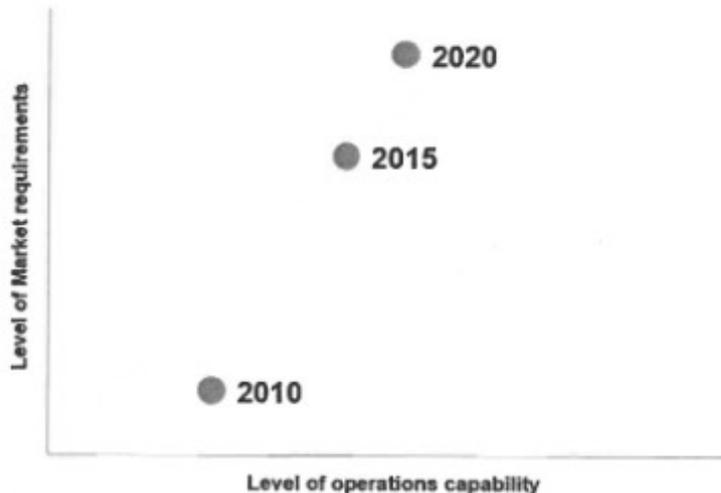
	Stromverbrauch für 1000 Lumen	Lebensdauer	Preis	Energiepreis
Stromsparlampe	20 Watt	6000 h	12.00 CHF	0.18 CHF/kWh
Glühbirne	100 Watt	1000 h	1.50 CHF	0.18 CHF/kWh

- a) Was ist die Nutzeinheit und wie viele herkömmliche Glühbirnen und Stromsparlampen sind notwendig, um die Nutzeinheit zu erbringen?
- A. 6000 h, 1 Stromsparlampe, 6 Glühbirnen
 - B. 1000 Lumen, 6 Stromsparlampen, 1 Glühbirne
 - C. 100 Watt, 12 Stromsparlampen, 6 Glühbirnen
 - D. 1000 Lumen, 30 Stromsparlampen, 10 Glühbirnen
 - E. 12 CHF, 50 Stromsparlampen, 10 Glühbirnen
- b) Wieviel nicht erneuerbare Energie benötigen Sie für einen Betrieb von 12'000 Stunden der Leuchtmittel, wenn Sie wissen, dass Sie für die Stromsparlampe 120kWh und für die Glühbirne 100kWh über die Lebensdauer benötigen und Sie für beide Leuchtmittel 11.9 MJ/kWh nicht erneuerbare Energie brauchen?
- A. Stromsparlampe: 238 MJ; Glühbirne: 1190 MJ
 - B. Stromsparlampe: 1428 MJ; Glühbirne: 7140 MJ
 - C. Stromsparlampe: 2856 MJ; Glühbirne: 7140 MJ
 - D. Stromsparlampe: 2856 MJ; Glühbirne: 14280 MJ
 - E. Stromsparlampe: 2856 MJ; Glühbirne: 42'840 MJ

- c) Welche Kosten fallen an, um 12'000 h Licht bei 1000 Lumen zu haben, wenn Sie wissen, dass Sie für die Stromsparlampe 120kWh und für die Glühbirne 100kWh über die Lebensdauer benötigen?
- A. Stromsparlampe: 33.60 CHF; Glühbirne: 36 CHF
 - B. Stromsparlampe: 33.60 CHF; Glühbirne: 117 CHF
 - C. Stromsparlampe: 67.20 CHF; Glühbirne: 117 CHF
 - D. Stromsparlampe: 67.20 CHF; Glühbirne: 234 CHF
 - E. Stromsparlampe: 134.40 CHF; Glühbirne: 234 CHF
14. Six Sigma ist eine Geschäftsmanagementstrategie, um die Qualität zu verbessern.
- a) Welche Aussage zum Six Sigma Qualitätsmanagement ist **falsch**:
- A. Six Sigma wird gebraucht, um die Ursachen von Fehlern zu identifizieren.
 - B. Für Six Sigma werden Prozessdaten gebraucht.
 - C. Die Berechnungen für Six Sigma basieren auf der Normalverteilung.
 - D. Um Six Sigma anzuwenden, muss man mit dem Kunden im Vorfeld die Kontrollgrenzen definieren.
 - E. Mit Six Sigma kann ermittelt werden, ob ein Prozess die Kundenanforderungen auf einem gewissen Sigma Level erfüllt.
- b) Welche der folgenden Aussagen trifft bzgl. des Prozessfähigkeitsindexes Cpk **am meisten zu**?
- A. Ein Cpk Wert von 1 ist ideal, was bedeutet, dass alle Teile den Spezifikationen entsprechen.
 - B. Je grösser der Cpk Wert, desto mehr Einheiten entsprechen den Spezifikationen.
 - C. Der Cpk Index ist nur aussagekräftig, wenn der gemessene Mittelwert des Prozesses mit dem Spezifikationsmittelwert übereinstimmt.
 - D. Positive Werte des Cpk Wertes sind gut, negative sind schlecht.
 - E. Der Cpk Wert ist oft grösser als der Cp-Wert.
- c) Ein Prozess hat einen Cp-Wert von 1.5 und einen Cpk-Wert von 1. Welche Aussage ist korrekt für den Prozess:
- A. Die Differenz zwischen der oberen und unteren Toleranzgrenze ist 6 Sigma und der Mittelwert des Prozesses ist grösser als die untere Toleranzgrenze.
 - B. Die Differenz zwischen der oberen und unteren Toleranzgrenze ist 9 Sigma und der Mittelwert des Prozesses ist grösser als die untere Toleranzgrenze.
 - C. Die Differenz zwischen der oberen und unteren Toleranzgrenze ist 6 Sigma und der Mittelwert des Prozesses entspricht dem Zielwert.
 - ~~D. Die Differenz zwischen der oberen und unteren Toleranzgrenze ist 6 Sigma und der Mittelwert des Prozesses entspricht dem Zielwert.~~
 - E. Die Differenz zwischen der oberen und unteren Toleranzgrenze ist 9 Sigma und der Mittelwert des Prozesses ist 6 Sigma grösser als die untere Toleranzgrenze.

Teil C: K-prim Fragen mit jeweils 2 Punkten pro Frage – 2 Punkte, wenn alle 4 Aussagen pro Frage richtig bewertet sind. 1 Punkt, wenn 3 Aussagen richtig bewertet sind. Kein Punkt, wenn zwei oder weniger Aussagen richtig bewertet sind.

15. Ein Kaffeemaschinenhersteller hat eine Studie in Auftrag gegeben, wie die Kundenbedürfnisse im Schweizer Markt in den letzten 15 Jahren erfüllt werden konnten:



Welche Aussagen sind richtig und welche sind falsch?

- A. Im Jahre 2010 wurde zu wenig in die Fähigkeit der Operations investiert.
 - B. Die Kundenanforderungen sind über die Zeit stetig gestiegen.
 - C. Im Jahre 2010 wurden die Kundenbedürfnisse übertroffen.
 - D. Im Jahre 2020 konnten die Kundenbedürfnisse nicht optimal erfüllt werden.
16. Ein innovatives Maschinenbauunternehmen, das kundenspezifische Anlagen herstellt, möchte seine Supply Chain neu ausrichten und von Ihnen wissen, wie es seine «Responsiveness» erhöhen kann. Welche Aussagen zur «Responsiveness» in Supply Chains sind richtig und welche falsch?
- A. Höhere Bestände an Anlagen in der Nähe der Kundenmärkte ermöglichen eine schnelle Reaktion auf Kundenbestellungen.
 - B. Die Schaffung zusätzlicher Puffer in der Produktion verschafft die Möglichkeit flexibel auf Kundenanfragen zu reagieren.
 - C. Lieferanten, die die aktuellen Corporate Social Responsible-Vorgaben nicht vollumfänglich erfüllen, müssen ausgetauscht werden, um die Responsiveness zu erhöhen.
 - D. Die Umstellung auf dezentrale Produktions- und Distributionsstandorte in der Nähe der zentralen Kundenmärkte stellt eine schnelle Auslieferung sicher.

17. Im Lean Management werden verschiedene Methoden eingesetzt um jede Art von Verschwendung (muda) zu reduzieren oder sogar zu vermeiden. Welche der folgenden Massnahmen sind richtig zur Reduktion von Verschwendung für ein Unternehmen, das nach typischen Lean Prinzipien arbeitet, und welche sind falsch?
- A. Reduktion der Inline-Qualitätskontrolle im Prozess, dafür Ausbau der End-Qualitätskontrolle.
 - B. Reduktion der Bestände am Rohmateriallager, dafür Erhöhung der Lieferkadenz durch den Lieferanten.
 - C. Reduktion der Chargengrösse in der Produktion, dafür Reduktion der Umstellzeiten an den Maschinen.
 - D. Reduktion der Wege in der Produktion durch ein optimiertes Layout.
18. Bestände in Unternehmen können verschiedenen Funktionen zur Optimierung der Lieferkette einnehmen. Welche der folgenden Aussagen zur Funktion von Beständen sind richtig und welche sind falsch?
- A. Bestände können zur Entkoppelung der Produktion von der Nachfrage gebraucht werden.
 - B. Bestände dienen der Verbesserung des Wertverlusts (Obsolescence) im Unternehmen.
 - C. Mit Beständen können saisonale Nachfrageschwankungen abgefedert werden.
 - D. Pufferbestände können die Gesamtanlageneffektivität (OEE) erhöhen.
19. Beim Entkopplungspunkt (Order Penetration Point) trifft die kundenanonyme auf die kundenspezifische Fertigung. Welche der folgenden Aussagen sind richtig und welche sind falsch?
- A. Der Entkopplungspunkt bei Make-to-Stock ist früher in der Lieferkette als bei Make-to-Order.
 - B. Eine Lieferkette mit einem späten Entkopplungspunkt muss flexibler sein als eine Lieferkette mit einem frühen Entkopplungspunkt.
 - C. Eine kundenanonyme Produktion ist in der Regel teurer als eine kundenspezifische.
 - D. Bei Engineer-to-Order ist der Entkopplungspunkt ganz am Schluss der Lieferkette (flussabwärts / downstream).
20. Welche der folgenden Aussagen sind richtig und welche sind falsch gemäss dem systemischen Ansatz im Rahmen der Nachhaltigkeit?
- A. Nestlé unterstützt ihre Landwirte, indem Nestlé ihnen beibringt, wie eine gute Bodenbearbeitung für einen gesunden Boden und einen erhöhten Ertrag erreicht wird.
 - B. Toyota analysiert die Beschaffungskosten seiner Lieferanten und gibt Entwicklungshinweise zur Erhöhung der Prozesseffizienz und der kostenoptimalen Qualität.
 - C. Audi hat mit seinen Lieferanten eine vertragliche Regelung erarbeitet, gemäss derer der Lieferant jedes Jahr 10% günstiger werden muss.
 - D. Apple entwickelt seine Produkte so, dass sie mit einem geringeren Stromverbrauch in der Nutzungsphase des Kunden betrieben werden können.

ENDE DER PRÜFUNG