حل اسئلة وتمارين ومشاكل الفصل الرابع

التحليل التفاضلي لاتخاذ القرارات على المدى القصير

QUESTIONS:

أسئلة الفصل الرابع:

1. Briefly describe the five steps of the management decision-making process.

1. صف بإيجاز الخطوات الخمس لعملية صنع القرار الإداري.

Answer:

The steps of the management decision making process include:

- The first step is to identify the decision problem, or determine why a decision needs to be made in the first place.
- The second step is to determine the decision alternatives, or decide what the potential solutions to the problem are.
- The third step is to evaluate the costs and benefits of the decision alternatives that were identified in step 2.
- The fourth step is to make the decision based on the information gathered in step 3.
- The final step is to review the results of the decision with the goal of improving future decision making.

الاجابة:

تتضمن خطوات عملية اتخاذ القرار الإداري ما يلي:

- الخطوة الأولى هي تحديد مشكلة القرار، أو تحديد سبب ضرورة اتخاذ القرار في المقام الأول.
- الخطوة الثانية هي تحديد بدائل القرار، أو تحديد الحلول المحتملة للمشكلة.
- الخطوة الثالثة هي تقييم تكاليف وفوائد بدائل القرار التي تم تحديدها في الخطوة 2.
- الخطوة الرابعة هي اتخاذ القرار بناءً على المعلومات التي تم جمعها في الخطوة 3.
- الخطوة الأخيرة هي مراجعة نتائج القرار بهدف تحسين عملية صنع القرار في المستقبل.

2. Suppose you are considering a part-time job to earn some extra spending money. List four factors that could affect that decision and would be included in Step 3 of your decision-making process.

2. افترض أنك تفكر في وظيفة بدوام جزئي لكسب بعض أموال الإنفاق الإضافية. ضع قائمة بأربعة عوامل يمكن أن تؤثر على هذا القرار وسيتم تضمينها في الخطوة 3 من عملية اتخاذ القرار.

Answer:

Examples of costs and benefits of taking a part-time job include:

- Money earned in the part-time job.
- Costs to travel to/from job.

- Opportunity costs of working would include less leisure time, giving up hobbies, losing the opportunity to work elsewhere or take additional classes, etc.
- Money saved by not enrolling in classes (if decision were work vs. school).
- Incidental costs of the job, such as training, supplies, or clothing needed for the job.

الاجابة:

تتضمن أمثلة التكاليف والفوائد المترتبة على الحصول على وظيفة بدوام جزئي ما يلي:

- الأموال المكتسبة في وظيفة بدوام جزئي.
- تكاليف السفر من وإلى العمل.
- تشمل تكاليف فرصة العمل تقليل وقت الفراغ، والتخلي عن الهوايات، وفقدان فرصة العمل في مكان آخر أو حضور دروس إضافية، وما إلى ذلك.
- توفير المال عن طريق عدم التسجيل في الفصول الدراسية (إذا كان القرار هو العمل مقابل المدرسة).
- التكاليف العرضية للوظيفة، مثل التدريب أو الإمدادات أو الملابس اللازمة للوظيفة.

3. Tom Ellis recently bought a plasma television and has since stated that he would not recommend it to others. This indicates that Tom has completed which step of the decision-making process?

3. اشترى Tom Ellis مؤخراً جهاز تلفزيون بلازما وصرح منذ ذلك الحين أنه لن يوصي به للآخرين. يشير هذا إلى أن Tom Ellis قد أكمل أي خطوة في عملية صنع القرار؟

Answer:

Tom has completed Step 5 of the decision-making process, which involves reviewing the results of his decision.

الاجابة:

أكمل Tom الخطوة الخامسة من عملية اتخاذ القرار، والتي تتضمن مراجعة نتائج قراره.

4. What are the criteria for a cost to be considered relevant to any decision?

4. ما هي معايير التكلفة التي يجب اعتبارها ملائمة بأي قرار؟

Answer:

For a cost to be relevant it must be a future cost that differs between decision alternatives.

الاجابة:

لكي تكون التكلفة ملائمة ، يجب أن تكون تكلفة مستقبلية تختلف بين بدائل القرار.

5. How is an avoidable cost related to a relevant cost?

5. كيف ترتبط التكلفة التي يمكن تجنبها بالتكلفة الملائمة ؟

Answer:

An avoidable cost is one that can be avoided by selecting a particular decision alternative. It is a relevant cost because it will differ between decision alternatives.

الاجابة:

التكلفة التي يمكن تجنبها هي التكلفة التي يمكن تجنبها عن طريق اختيار بديل قرار معين. إنها تكلفة ذات صلة لأنها ستختلف بين بدائل القرار.

6. Explain opportunity cost and list two opportunity costs of your decision to enroll in classes this semester.

6. اشرح تكلفة الفرصة واذكر اثنين من تكاليف الفرصة البديلة لقرارك بالتسجيل في الفصول الدراسية هذا الفصل الدراسي.

Answer:

An opportunity cost is what you give up when you choose to do something. When you enroll in class, you forego other opportunities, such as working, leisure time, taking other classes, etc.

الاجابة:

تكلفة الفرصة البديلة هي ما تتخلى عنه عندما تختار القيام بشيء ما. عندما تقوم بالتسجيل في الفصل، فإنك تتخلى عن فرص أخرى، مثل العمل، ووقت الفراغ، وأخذ دروس أخرى، وما إلى ذلك.

7. Why should opportunity costs be factored into the decision making process, and why is it often difficult to do so?

7. لماذا يجب أن تؤخذ تكاليف الفرصة البديلة في الاعتبار في عملية صنع القرار ، ولماذا يكون من الصعب في كثير من الأحيان القيام بذلك؟

Answer:

Opportunity costs should be factored into the decision-making process because they are a relevant cost of future decisions. However, opportunity costs are difficult to measure because they are the costs of NOT doing something. For example, it may be impossible to know exactly how much money was given up if you chose to enroll in classes instead of taking a summer job. It is also difficult to put a monetary value on opportunity costs such as leisure time or sleep.

الاجابة:

ينبغي أن تؤخذ تكاليف الفرصة البديلة في الاعتبار في عملية صنع القرار لأنها تكلفة ذات صلة بالقرارات المستقبلية. ومع ذلك، يصعب قياس تكاليف الفرصة البديلة لأنها تكاليف عدم القيام بشيء ما. على سبيل المثال، قد يكون من المستحيل معرفة مقدار الأموال التي تم التنازل عنها بالضبط إذا اخترت التسجيل في الفصول الدراسية بدلاً من الحصول على وظيفة صيفية. ومن الصعب أيضاً تحديد قيمة نقدية لتكاليف الفرصة البديلة مثل وقت الفراغ أو النوم.

8. Explain excess capacity and full capacity. Include the implications that each has for a company's production decisions.

8. اشرح الطاقة الزائدة والقدرة الكاملة. قم بتضمين الآثار المترتبة على كل منها بالنسبة لقرارات الإنتاج الخاصة بالشركة.

Answer:

Excess capacity exists when a company has not yet reached the limit on its resources, while full capacity indicates that the limit on one or more resources has been reached. If a company has excess capacity, increasing production will only increase the costs that vary with production. If a company is at capacity, production cannot be increased without incurring additional fixed costs. Opportunity costs also are relevant when firms are at capacity because choosing to do one thing forces managers to give up something else.

الاجابة:

توجد الطاقة الفائضة عندما لا تصل الشركة بعد إلى الحد الأقصى لمواردها، في حين تشير الطاقة الكاملة إلى أنه تم الوصول إلى الحد الأقصى لموارد واحدة أو أكثر. إذا كانت الشركة لديها طاقة فائضة، فإن زيادة الإنتاج لن تؤدي إلا إلى زيادة التكاليف التي تختلف باختلاف الإنتاج. إذا كانت الشركة في طاقتها الإنتاجية، فلا يمكن زيادة الإنتاج دون تكبد تكاليف ثابتة إضافية. كما أن

تكاليف الفرصة البديلة تكون ملائمة أيضاً عندما تكون الشركات في كامل طاقتها، لأن اختيار القيام بشيء واحد يجبر المديرين على التخلي عن شيء آخر.

9. How are the concepts of full capacity and opportunity cost interrelated?

9. ما هي أوجه الترابط بين مفهومي الطاقة الكاملة وتكلفة الفرصة البديلة؟

Answer:

When a company is operating at full capacity, it means the limit on one or more resources has been reached, and making the choice to do one thing means giving up the opportunity to do something else. At full capacity, opportunity costs become relevant and should be incorporated into the analysis.

الاجابة:

عندما تعمل الشركة بكامل طاقتها، فهذا يعني أنه تم الوصول إلى الحد الأقصى لموارد واحدة أو أكثر، واختيار القيام بشيء واحد يعني التخلي عن فرصة القيام بشيء آخر. وبكامل طاقتها، تصبح تكاليف الفرصة البديلة ملائمة ويجب دمجها في التحليل.

10. What is a special-order decision? Why can managers ignore fixed overhead costs when making special-order decisions?

10. ما هو قرار الأمر الخاص؟ لماذا يمكن للمديرين تجاهل التكاليف العامة الثابتة عند اتخاذ قرارات أوامر خاصة؟

Answer:

Special-order decisions involve deciding whether to accept or reject an order that is outside the normal scope of business, often at a reduced price. Fixed overhead costs can be ignored because these costs will remain the same regardless of whether the order is accepted or not, so long as the company has the capacity to fill the order.

الاجابة:

تتضمن قرارات الأوامر الخاصة اتخاذ قرار بشأن قبول أو رفض أمر يقع خارج نطاق العمل العادي، وغالباً ما يكون ذلك بسعر مخفض. يمكن تجاهل التكاليف العامة الثابتة لأن هذه التكاليف ستبقى كما هي بغض النظر عما إذا تم قبول الطلب أم لا، طالما أن الشركة لديها القدرة على ملء الطلب.

11. How might the acceptance of a special order have negative consequences for a company?

11. كيف يمكن أن يكون لقبول أمر خاص عواقب سلبية على الشركة؟

Answer:

Negative consequences of accepting a special-order include the potential impact on sales made through "regular" channels, such as customers demanding the same reduced price that was given to the "special" order. If the company has limited production capacity, filling the special-order may create opportunity costs including lost revenue from regular sales, back-orders, etc.

الاجابة:

تشمل العواقب السلبية لقبول طلب خاص التأثير المحتمل على المبيعات التي تتم من خلال القنوات "العادية"، مثل مطالبة الزبائن بنفس السعر المخفض الذي تم تقديمه للطلب "الخاص". إذا كانت الشركة لديها قدرة إنتاجية محدودة، فإن ملء الطلب الخاص قد يخلق تكاليف الفرصة البديلة بما في ذلك الإيرادات المفقودة من المبيعات العادية، والطلبات المتأخرة، وما إلى ذلك.

12. How does excess capacity impact a special-order decision?

12. كيف تؤثر الطاقة الزائدة على قرار الأمر الخاص؟

Answer:
Excess capacity is the difference between a company's current level of production and what it could produce given its current operating structure and cost. If a company has enough excess capacity to fill a special-order without affecting "normal" sales, then there are no incremental fixed costs or opportunity costs to consider. In this situation, only the variable costs of the order must be covered by the sales price.

الاجابة:

الطاقة الفائضة هي الفرق بين مستوى الإنتاج الحالي للشركة وما يمكن أن تنتجه في ضوء هيكل التشغيل الحالي والتكلفة. إذا كانت الشركة لديها ما يكفي من الطاقة الفائضة لملء طلب خاص دون التأثير على المبيعات "العادية"، فلن تكون هناك تكاليف ثابتة إضافية أو تكاليف فرصة بديلة يجب أخذها في الاعتبار. في هذه الحالة، يجب أن يغطي سعر البيع فقط التكاليف المتغيرة للطلب.

13. Suppose that you are the manager of a local deli. Give an example of each of the following decisions that you might have to make and identify three factors that would be relevant to each decision:

a. Special order.
b. Make or buy.
c. Keep or drop.

13. افترض أنك مدير مطعم محلي. أعط مثالاً لكل من القرارات التالية التي قد يتعين عليك اتخاذها وحدد ثلاثة عوامل قد تكون ملائمة بكل قرار:

a. طلب خاص.
b. اصنع او اشتري.
c. احتفظ بها أو أستبعدها.

Answer:
Examples of decisions that might be made by the manager of a local deli include:
a. A special-order would be whether to provide catering for a special event that is outside the scope of normal sales. Relevant costs/benefits of this decision would include the cost of supplies, cost of personnel, transportation to and from the event, the amount of revenue to be earned at the event, etc.

b. A make-or-buy decision would be whether to make the bread "in-house" or buy it from a local bakery. Relevant costs of making the bread include the cost of ingredients, direct labor, storage for raw materials, etc. The price the bakery would charge and transportation costs are also relevant, as is the quality of the final product.

c. A keep or drop decision would involve eliminating product offerings, such as a particular menu item. Relevant costs include savings on the ingredients used to make the menu item, the potential for lost revenue from that menu item, as well as the opportunity to add other menu items that might be more or less profitable.

الاجابة:

تتضمن أمثلة القرارات التي قد يتخذها مدير مطعم محلي ما يلي:

a. سيكون الطلب الخاص هو ما إذا كان سيتم تقديم الطعام لحدث خاص يقع خارج نطاق المبيعات العادية. ستشمل التكاليف/الفوائد الملائمة بهذا القرار تكلفة التجهيزات ، وتكلفة الموظفين، والنقل من وإلى الحدث، ومبلغ الإيرادات التي سيتم اكتسابها في الحدث، وما إلى ذلك.

b. سيكون قرار الصنع أو الشراء هو صنع الخبز "في المنزل" أو شرائه من مخبز محلي. تشمل التكاليف الملائمة بصنع الخبز تكلفة المكونات، والعمالة المباشرة، وتخزين المواد الخام، وما إلى ذلك. كما أن السعر الذي سيفرضه المخبز وتكاليف النقل ملائمة أيضاً، وكذلك جودة المنتج النهائي.

c. يتضمن قرار الإبقاء أو الحذف إزالة عروض المنتجات، مثل عنصر قائمة معين. تشمل التكاليف ذات الصلة التوفير في المكونات المستخدمة لصنع عنصر القائمة، واحتمال خسارة الإيرادات من عنصر القائمة هذا، بالإضافة إلى فرصة إضافة عناصر قائمة أخرى قد تكون أكثر أو أقل ربحية.

14. Briefly describe three problems that might result from a decision to buy a component part from an external supplier. For each problem, identify one way to avoid or correct it.

14. صف بإيجاز ثلاث مشكلات قد تنجم عن قرار شراء جزء مكون من مجهز خارجي. لكل مشكلة حدد طريقة واحدة لتجنبها أو تصحيحها.

Answer:

Potential problems and solutions involved with outsourcing include:

تشمل المشاكل والحلول المحتملة المرتبطة بالاستعانة بمصادر خارجية ما يلي:

Problem	**Potential Solution**
Quality of outsourced product. جودة المنتج الخارجي	Stringent guidelines for quality, penalties for poor quality. مبادئ توجيهية صارمة للجودة، وعقوبات على الجودة الرديئة.
Ability to make design changes. القدرة على إجراء تغييرات في التصميم.	Input into production process, identified process between companies to develop new designs. المدخلات في عملية الإنتاج، والعملية المحددة بين الشركات لتطوير تصاميم جديدة.
Future price increases. زيادات الأسعار في المستقبل.	Long-term contracts and partnerships that include limits on price increases, minimum required notice of increases. العقود والشراكات طويلة الأجل التي تتضمن حدوداً لزيادات الأسعار والحد الأدنى المطلوب للإشعار بالزيادات.

15. How do opportunity costs affect make-or-buy decisions? How are opportunity costs shown in a make-or-buy analysis?

15. كيف تؤثر تكاليف الفرصة البديلة على قرارات الصنع أو الشراء؟ كيف تظهر تكاليف الفرصة البديلة في تحليل الصنع أو الشراء؟

Answer:
Opportunity costs of make-or-buy decisions occur when a company loses an opportunity by making something internally as opposed to buying it from someone else (or vice versa). For example, by using resources (people, machines, space, etc.) to make a part or provide a service internally, a company may be giving up the opportunity to do something else with those resources (either eliminate them, or use the resource in a different productive way). These opportunity costs can be measured as the potential cost savings, the potential revenue earned from other uses, etc.

الاجابة:

تحدث تكاليف الفرصة البديلة لقرارات الصنع أو الشراء عندما تفقد الشركة فرصة من خلال صنع شيء ما داخلياً بدلاً من شرائه من شخص آخر (أو العكس). على سبيل المثال، من خلال استخدام الموارد (الأشخاص، الآلات، المساحة، وما إلى ذلك) لصنع جزء أو تقديم خدمة داخلياً، قد تتخلى الشركة عن فرصة القيام بشيء آخر بهذه الموارد (إما إزالتها، أو استخدام المورد بطريقة إنتاجية مختلفة). ويمكن قياس تكاليف الفرصة البديلة هذه على أنها التوفير المحتمل في التكاليف، والإيرادات المحتملة المكتسبة من الاستخدامات الأخرى، وما إلى ذلك.

16. When a product line is eliminated, why aren't the total fixed costs associated with that line **not** automatically eliminated as well?

16. عندما يتم التخلص من خط الإنتاج ، لماذا لا يتم استبعاد إجمالي التكاليف الثابتة المرتبطة بهذا الخط تلقائياً أيضاً؟

Answer:
Only the direct fixed costs traceable to a product are avoidable. As such, the decision to eliminate one product or service is unlikely to eliminate the common fixed costs that are shared by other product or service lines. For example, companies will still incur costs for the facility, machines, and supervision. These common fixed costs will simply be redistributed between the remaining product or service lines.

الاجابة:

فقط التكاليف الثابتة المباشرة التي يمكن إرجاعها إلى المنتج هي التي يمكن تجنبها. على هذا النحو، من غير المرجح أن يؤدي قرار استبعاد منتج أو خدمة واحدة إلى إزالة التكاليف الثابتة المشتركة التي تتقاسمها خطوط المنتجات أو الخدمات الأخرى. على سبيل المثال، ستظل الشركات تتحمل تكاليف المنشأة والآلات والإشراف. سيتم ببساطة إعادة توزيع هذه التكاليف الثابتة المشتركة بين خطوط المنتج أو الخدمة المتبقية.

17. How might the decision to drop a product line affect a company's remaining products?

17. كيف يمكن أن يؤثر قرار التخلص عن أحد خطوط الإنتاج على المنتجات المتبقية للشركة؟

Answer:
When a product line is eliminated, the common fixed costs allocated to that product will be redistributed to the remaining product lines. Elimination of one product may also impact sales (and thus variable costs) of the remaining products as customers either move to one of the remaining products or perhaps move all or part of their business to another company.

الاجابة:

عندما يتم التخلص من خط إنتاج، سيتم إعادة توزيع التكاليف الثابتة المشتركة المخصصة لذلك المنتج على خطوط الإنتاج المتبقية. قد يؤثر إلغاء منتج واحد أيضاً على مبيعات المنتجات المتبقية (وبالتالي التكاليف المتغيرة) حيث ينتقل العملاء إلى أحد المنتجات المتبقية أو ربما ينقلون أعمالهم بالكامل أو جزء منها إلى شركة أخرى.

18. Briefly explain what happens to total variable costs when a product line is dropped.

18. اشرح بإيجاز ما يحدث لإجمالي التكاليف المتغيرة عند إستبعاد أحد خطوط الإنتاج.

Answer:

When a product line is eliminated, total variable cost should decrease in direct proportion to the reduction in production and sales of that product line.

الاجابة:

عندما يتم التخلص من خط الإنتاج، يجب أن ينخفض إجمالي التكلفة المتغيرة بالتناسب المباشر مع انخفاض الإنتاج والمبيعات لخط الإنتاج هذا.

19. Identify three opportunity costs that might result from a decision to eliminate a business segment.

19. حدد ثلاث تكاليف الفرصة التي قد تنتج عن قرار الغاء قطاع الأعمال.

Answer:

Opportunity costs of a keep-or-drop decision include revenue given up if the product is dropped, revenue from another product that could be produced if the item were dropped, and potential impact on other complementary products.

الاجابة:

تتضمن تكاليف الفرصة البديلة لقرار الإبقاء أو التخلص الإيرادات التي تم التخلي عنها إذا تم التخلص من المنتج، والإيرادات من منتج آخر يمكن إنتاجه إذا تم التخلص من العنصر، والتأثير المحتمل على المنتجات التكميلية الأخرى.

20. Explain how a constrained resource impacts management decisions in both the long term and the short term.

20. اشرح كيف تؤثر الموارد المحددة على قرارات الإدارة على المدى الطويل والقصير.

Answer:

In the long run, managers can manage constrained resources by eliminating non-value-added activities such as rework or waiting, or by increasing the capacity of the constrained resources such as hiring more workers, buying bigger or faster machines, or leasing additional space. But all of these actions take time and may result in higher cost. In the short-run, managers should make decisions that maximize the amount of contribution margin generated by the most limited resource (i.e., the bottleneck). The reason we focus on contribution margin is that fixed costs will not change in the short-run. Therefore, we need to look at the amount of contribution margin that is generated per unit of the constrained resource.

الاجابة:

على المدى الطويل، يمكن للمديرين إدارة الموارد المقيدة من خلال القضاء على الأنشطة التي لا تضيف قيمة مثل إعادة العمل أو الانتظار، أو عن طريق زيادة قدرة الموارد المقيدة مثل توظيف المزيد من العمال، أو شراء آلات أكبر أو أسرع، أو استئجار مساحة

إضافية. لكن كل هذه الإجراءات تستغرق وقتاً وقد تؤدي إلى ارتفاع التكلفة. على المدى القصير، يجب على المديرين اتخاذ قرارات تزيد من حجم هامش المساهمة الناتج عن المورد الأكثر محدودية (أي/ الاختناق او عنق الزجاجة). السبب وراء تركيزنا على هامش المساهمة هو أن التكاليف الثابتة لن تتغير على المدى القصير. ولذلك، نحن بحاجة إلى النظر في مقدار هامش المساهمة الذي يتم إنشاؤه لكل وحدة من الموارد المقيدة.

21. Why do decisions involving a constrained resource focus on contribution margin instead of profit margin?

21. لماذا تركز القرارات المتعلقة بموارد محددة على هامش المساهمة بدلاً من هامش الربح؟

Answer:

The bottleneck limits the overall output of the system and therefore limits how much contribution margin can be generated in a given amount of time. We focus on contribution margin because fixed costs do not change in the short-run and are therefore considered irrelevant.

الاجابة:

يحد عنق الزجاجة من الناتج الإجمالي للنظام وبالتالي يحد من مقدار هامش المساهمة الذي يمكن إنشاؤه في فترة زمنية معينة. نحن نركز على هامش المساهمة لأن التكاليف الثابتة لا تتغير على المدى القصير، وبالتالي تعتبر غير ملائمة .

22. Your roommate, Gale Dunham, is confused about sunk costs. Explain to your roommate the meaning of sunk costs and their relevance to a decision to retain or replace equipment.

22. زميلك في السكن Gale Dunham مرتبك بشأن التكاليف الغارقة. اشرح لزميلك في الغرفة معنى التكاليف الغارقة ومدى ملاءمتها لقرار الاحتفاظ بالمعدات أو استبدالها.

Answer:

A sunk cost is a cost that cannot be changed by any present or future decision. Sunk costs, such as the book value of an old piece of equipment, therefore, are not relevant in a decision to retain or replace equipment.

الاجابة:

التكلفة الغارقة هي تكلفة لا يمكن تغييرها بأي قرار حالي أو مستقبلي. وبالتالي، فإن التكاليف الغارقة، مثل القيمة الدفترية للمعدات القديمة، ليست ملائمة بقرار الاحتفاظ بالمعدات أو استبدالها.

Solution Exercises & Problems

حل تمارين ومشاكل الفصل الرابع

Exercises:

Solution: EXERCISE. 4.1

F	1	Capacity	الطاقة
O	2	Common fixed costs	التكاليف الثابتة المشتركة
N	3	Complementary products	المنتجات التكميلية
P	4	Constrained resource	الموارد المقيدة
J	5	Direct fixed cost	التكلفة الثابتة المباشرة
G	6	Idle capacity	الطاقة الانتاجية غير المستغلة
A	7	Incremental analysis	التحليل التفاضلي
I	8	Segment margin	هامش المقطع/الجزء
K	9	Substitute products	منتجات بديلة

Solution: EXERCISE. 4.2

1. The final step in management's decision-making process is to actually make the decision.
Incorrect. The final step in the decision-making process is to review the results of the decision-making process.
2. In making business decisions, management will ordinarily only consider financial information because it's objectively determined.
Incorrect. In the decision-making process managers should incorporate a variety of factors in addition to financial information. These factors include legal and ethical issues, quality considerations, and strategic issues, among others.
3. The first step in management's decision-making process is to determine the decision alternatives.
Incorrect. The first step in the decision-making process is to identify the decision problem.
4. Relevant costing is used for short-term decision making because it focuses only on the costs and benefits that are relevant to the decision at hand.
Correct.
5. Under incremental analysis, variable costs will change under different courses of action, but fixed costs will not change.
Incorrect. Under incremental analysis, sometimes variable costs will not change under alternative courses of action, and sometimes fixed costs will change. It all depends on the alternatives considered.
6. Decisions involve a choice among alternative courses of action.
Correct.

7. When using differential analysis, some costs will change under alternative courses of action, but revenues will not change.
Incorrect. When using differential analysis, either costs or revenues or both will change under alternative courses of action.

1. الخطوة الأخيرة في عملية اتخاذ القرار في الإدارة هي اتخاذ القرار فعلياً.

غير صحيح. الخطوة الأخيرة في عملية اتخاذ القرار هي مراجعة نتائج عملية اتخاذ القرار.

2. عند اتخاذ قرارات العمل، عادة ما تأخذ الإدارة في الاعتبار المعلومات المالية فقط لأنها محددة بشكل موضوعي.

غير صحيح. في عملية صنع القرار، يجب على المديرين دمج مجموعة متنوعة من العوامل بالإضافة إلى المعلومات المالية. وتشمل هذه العوامل القضايا القانونية والأخلاقية، واعتبارات الجودة، والقضايا الاستراتيجية، من بين أمور أخرى.

3. الخطوة الأولى في عملية اتخاذ القرار في الإدارة هي تحديد بدائل القرار.

غير صحيح. الخطوة الأولى في عملية اتخاذ القرار هي تحديد مشكلة القرار.

4. يتم استخدام التكاليف ذات الصلة لاتخاذ القرارات على المدى القصير لأنها تركز فقط على التكاليف والفوائد ذات الصلة بالقرار المطروح.

صحيح.

5. في ظل التحليل التفاضلي ، سوف تتغير التكاليف المتغيرة في ظل مسارات عمل مختلفة، ولكن التكاليف الثابتة لن تتغير.

غير صحيح. في ظل التحليل التفاضلي، في بعض الأحيان لن تتغير التكاليف المتغيرة في ظل مسارات العمل البديلة، وفي بعض الأحيان سوف تتغير التكاليف الثابتة. كل هذا يتوقف على البدائل التي تم النظر فيها.

6. القرارات تنطوي على الاختيار بين مسارات العمل البديلة.

صحيح.

7. عند استخدام التحليل التفاضلي، ستتغير بعض التكاليف في ظل مسارات العمل البديلة، لكن الإيرادات لن تتغير.

غير صحيح. عند استخدام التحليل التفاضلي، ستتغير التكاليف أو الإيرادات أو كليهما في ظل مسارات عمل بديلة.

Solution: EXERCISE. 4.3

Req. 1
Factors to Consider:

عوامل تأخذ بالاعتبار:

Step 1: Identify the decision problem.
You need (or want) to buy another vehicle, presumably because your old one is no longer fulfilling its purpose.

الخطوة الأولى: تحديد مشكلة القرار.

أنت بحاجة (أو تريد) شراء مركبة أخرى، ربما لأن سيارتك القديمة لم تعد تفي بالغرض منها.

Step 2: Determine the decision alternatives.
What kind of vehicle should you buy (a car, a truck, an SUV)? Should you buy a new or a used vehicle? What is your price range? What fuel economy should the vehicle you buy offer? What other features are important to you?

الخطوة الثانية: تحديد بدائل القرار.

ما نوع السيارة التي يجب أن تشتريها (سيارة، شاحنة، سيارة دفع رباعي)؟ هل يجب عليك شراء سيارة جديدة أم مستعملة؟ ما هو النطاق السعري الخاص بك؟ ما هو الاقتصاد في استهلاك الوقود الذي يجب أن تقدمه السيارة التي تشتريها؟ ما هي الميزات الأخرى المهمة بالنسبة لك؟

Step 3: Evaluate the costs and benefits of the alternatives.
For each alternative, what is the difference in price, fuel economy, cost of insurance, cost of maintenance, reliability ratings, future resale value, and other benefits or costs?

الخطوة 3: تقييم تكاليف وفوائد البدائل.

بالنسبة لكل بديل، ما هو الفرق في السعر، والاقتصاد في استهلاك الوقود، وتكلفة التأمين، وتكلفة الصيانة، وتقييمات الموثوقية، وقيمة إعادة البيع المستقبلية، والفوائد أو التكاليف الأخرى؟

Step 4: Make the decision.
Which cost and qualitative considerations, such as style and function, outweigh the others?

الخطوة 4: اتخاذ القرار.

ما هي التكلفة والاعتبارات النوعية، مثل الأسلوب والوظيفة، التي تفوق الاعتبارات الأخرى؟

Step 5: Review the results of the decision.
Does the vehicle you purchased meet your needs? Is it reliable? Are you comfortable in it? Can you make the payments?

الخطوة الخامسة: مراجعة نتائج القرار.

هل السيارة التي اشتريتها تلبي احتياجاتك؟ هل يمكن الاعتماد عليها؟ هل أنت مرتاح فيه؟ هل يمكنك تسديد الدفعات؟

Req. 2
a. Irrelevant.
b. Irrelevant.
c. Relevant.
d. Relevant.
e. Relevant.
f. Irrelevant.
g. Relevant.
h. Relevant.
i. Relevant

Req. 3
a. Yes, the $1,500 value of your current vehicle would be relevant because you could sell it if you decided to buy a new car.

a. نعم، ستكون قيمة سيارتك الحالية البالغة 1500 دولار ملائمة لأنه يمكنك بيعها إذا قررت شراء سيارة جديدة.

b. Yes, the 1,500 value of your current vehicle would be relevant because you could sell it if you decided you don't need a car. In addition, the cost of on-campus parking would be relevant because you could avoid it if you did not own a vehicle.

b. نعم، ستكون قيمة سيارتك الحالية البالغة 1500 ملائمة لأنه يمكنك بيعها إذا قررت أنك لا تحتاج إلى سيارة. بالإضافة إلى ذلك، ستكون تكلفة مواقف السيارات داخل الحرم الجامعي ملائمة لأنه يمكنك تجنبها إذا لم تكن تمتلك سيارة.

Solution: EXERCISE. 4.4

Req. 1

	Relevant	Irrelevant	Sunk Cost	Qualitative نوعي
$450 spent on application fee		X	X	
$8,000 per year tuition	X			
$60,000 salary with master's degree	X			
$600 per month current rent	X			
$25,000 current salary	X			
Time spent with family and friends	X			X
$50,000 new salary	X			
$5,000 moving expenses		X		
$800 rent per month in new location	X			
Cultural activities in the new location أنشطة ثقافية في الموقع الجديد.	X			X
Ability to have MLB season tickets القدرة على الحصول على تذاكر موسم MLB.	X			X

Req. 2

a. Rent will be $200 more per month if she accepts the job offer.

b. For the next two years, salary will be $25,000 ($50,000 − $25,000) more per year if she accepts the job offer.

c. After two years, salary will be $10,000 ($60,000 − $50,000) more per year if she completes the master's degree.

d. Moving expenses are not differential (relevant) since the employer pays the cost.

a. سيكون الإيجار 200 دولار إضافية شهرياً إذا قبلت عرض العمل.

b. على مدى العامين المقبلين، سيكون الراتب 25000 دولار (50000 دولار − 25000 دولار) أكثر سنوياً إذا قبلت عرض العمل.

c. بعد عامين، سيكون الراتب 10,000 دولار (60,000 دولار − 50,000 دولار) أكثر سنوياً إذا أكملت درجة الماجستير.

d. نفقات النقل ليست تفاضلية (ذات صلة) لأن صاحب العمل يدفع التكلفة.

Solution: EXERCISE. 4.5

1. _Sunk costs_ are costs that have already been incurred and are not relevant to future decisions.

2. Capacity_ is a measure of the limit placed on a specific resource.

3. A/an _opportunity cost_ is the forgone benefit of choosing to do one thing instead of another.

4. Monthly utility costs are estimated to be $1,200 regardless of the course of action; in this case the utility costs are considered a/an _irrelevant cost_.

5. When a company has not yet reached the limit on its resources, it has idle/ excess capacity_.

6. A/an _relevant cost_ has the potential to influence a particular decision and will change depending on the alternative a manager selects.

7. At _full capacity_ opportunity costs become relevant and should be incorporated into the analysis.

8. When managers are forced to choose one alternative over another due to limited employee time and equipment availability, the business manager is facing _opportunity_ costs.

1. _التكاليف الغارقة هي التكاليف التي تم تكبدها بالفعل وليست ذات صلة بالقرارات المستقبلية.
2. الطاقة هي مقياس للحد الموضوع على مورد معين.
3. تكلفة الفرصة البديلة هي الفائدة الضائعة من اختيار القيام بشيء واحد بدلاً من شيء آخر.
4. تقدر تكاليف المرافق الشهرية بمبلغ 1,200 دولار بغض النظر عن مسار العمل؛ في هذه الحالة، تعتبر تكاليف المرافق تكلفة _غير ملائمة_.
5. عندما لا تصل الشركة بعد إلى الحد الأقصى لمواردها، فهي تتمتع بقدرة عاطلة/فائضة .
6. التكلفة الملائمة لديها القدرة على التأثير على قرار معين وسوف تتغير اعتماداً على البديل الذي يختاره المدير.
7. عند تحقيق الطاقة الكاملة، تصبح تكاليف الفرصة البديلة الملائمة ويجب دمجها في التحليل.
8. عندما يضطر المديرون إلى اختيار بديل على الآخر بسبب محدودية وقت الموظف وتوافر المعدات، فإن مدير الأعمال يواجه تكاليف الفرصة.

The following information pertains to E4–6 through E4–10.

Morning Sky, Inc. (MSI), manufactures and sells computer games. The company has several product lines based on the age range of the target market. MSI sells both individual games as well as packaged sets. All games are in CD format, and some utilize accessories such as steering wheels, electronic tablets, and hand controls. To date, MSI has developed and manufactured all the CDs itself as well as the accessories and packaging for all of its products.

المعلومات التالية تخص { E4–6 حتى E4–10 }.

تقوم شركة Morning Sky, Inc. (MSI), بتصنيع وبيع ألعاب الكمبيوتر. تمتلك الشركة العديد من خطوط الإنتاج بناءً على الفئة العمرية للسوق المستهدف. تبيع MSI كلاً من الألعاب الفردية والمجموعات المعبأة. جميع الألعاب في شكل قرص مضغوط ، وبعضها يستخدم ملحقات مثل عجلات القيادة ، والأجهزة اللوحية الإلكترونية ، وأدوات التحكم اليدوية. حتى الآن قامت MSI بتطوير وتصنيع جميع الأقراص المضغوطة نفسها بالإضافة إلى الملحقات والتعبئة لجميع منتجاتها.

The gaming market has traditionally been targeted at teenagers and young adults; however, the increasing affordability of computers and the incorporation of computer activities into junior high and elementary school curriculums has led to a significant increase in sales to younger children. MSI has always included games for younger children but now wants to expand its business to capitalize on changes in the industry. The company currently has excess capacity and is investigating several possible ways to improve profitability.

لطالما كان سوق الألعاب يستهدف المراهقين والشباب ؛ ومع ذلك أدى تزايد القدرة على تحمل تكاليف أجهزة الكمبيوتر وإدماج أنشطة الكمبيوتر في مناهج المدارس الإعدادية والثانوية إلى زيادة كبيرة في المبيعات للأطفال الأصغر سناً. لطالما قامت MSI بتضمين ألعاب للأطفال الصغار ولكنها تريد الآن توسيع أعمالها للاستفادة من التغييرات في الصناعة. تمتلك الشركة حالياً طاقة فائضة وهي تدرس عدة طرق ممكنة لتحسين الربحية.

Solution: EXERCISE. 4.6

Req. 1

The special-order would increase profit by $150, as shown below:

سيؤدي الطلب الخاص إلى زيادة الربح بمقدار 150 دولاراً، كما هو موضح أدناه:

Incremental revenue (1,000 × $5)	$5,000
Incremental variable costs [1,000 × ($1.50 + $0.60 + $2.25)]	$(4,500)
Modification costs	$(500)
Incremental profit	$150

Req. 2

Yes, net income will increase by $150 if the order is accepted.

نعم، سيزيد صافي الدخل بمقدار 150 دولاراً إذا تم قبول الطلب.

Req. 3

The special-order would decrease profits by $350, as shown below:

سيؤدي الأمر الخاص إلى خفض الأرباح بمقدار 350 دولاراً، كما هو موضح أدناه:

Incremental revenue (1,000 × $4.50)	$4,500
Incremental variable costs [1,000 × ($1.50 + $0.60 + $2.25)]	$(4,350)
Modification costs	$(500)
Incremental profit	$(350)

Req. 4

If MSI is operating at capacity, the indifference price is equal to the market price the company would receive by selling to existing customers ($12.00 per unit) plus any incremental costs to modify the program for the special order ($500). Thus, the minimum price is (($12 × 1,000) + $500) / 1,000 units = $12.50.

إذا كانت MSI تعمل بكامل طاقتها، فإن سعر (عدم الاكتراث/ عدم الاهتمام) يساوي سعر السوق الذي ستحصل عليه الشركة من خلال البيع للزبائن الحاليين (12.00 دولاراً لكل وحدة) بالإضافة إلى أي تكاليف إضافية لتعديل البرنامج للطلب الخاص (500 دولار). وبالتالي، فإن الحد الأدنى للسعر هو ((12 دولاراً × 1000 دولار) + 500 دولار) / 1000 وحدة = 12.50 دولاراً.

Req. 5

Reasons to accept a special-order that does not immediately increase profits include future potential sales to the school system, the ability to market the product to other school systems, development of similar history programs for other states, etc.

تشمل أسباب قبول طلب خاص لا يؤدي إلى زيادة الأرباح على الفور المبيعات المحتملة المستقبلية للنظام المدرسي، والقدرة على تسويق المنتج إلى أنظمة مدرسية أخرى، وتطوير برامج تاريخية مماثلة للمدن الأخرى، وما إلى ذلك.

Solution: EXERCISE. 4.7

Req. 1

Relevant cost of making ($9 + $4 + $2) × 10,000	$150,000
Relevant cost of buying ($16 × 10,000)	$160,000
Differential cost of making versus buying التكلفة التفاضلية للتصنيع مقابل الشراء	$10,000 (favors making) (القيام بالتصنيع هو الأفضل)

Req. 2

All other factors equal, MSI should continue to make the hand-held control modules because it is $10,000 less expensive than buying.

مع تساوي جميع العوامل الأخرى، يجب على MSI الاستمرار في تصنيع وحدات التحكم المحمولة لأنها أقل تكلفة بـ 10000 دولار من شرائها.

Req. 3

If there were $35,000 in potential profit that could be earned under the buy option, this would change the decision so that it now favors buying the control modules. The $35,000 can either be ADDED to the cost of making or SUBTRACTED from the buy option, as shown below.

إذا كان هناك ربح محتمل قدره 35000 دولار يمكن تحقيقه بموجب خيار الشراء، فإن هذا من شأنه أن يغير القرار بحيث يفضل الآن شراء وحدات التحكم. يمكن إضافة مبلغ 35000 دولار إلى تكلفة التصنيع أو طرحه من خيار الشراء، كما هو موضح أدناه.

Relevant Cost of Making	Cost of Buying	Difference
$150,000 + $35,000 = $185,000	$160,000	$25,000
$150,000	$160,000 − $35,000 = $125,000	$25,000

Yes, this would change the recommendation to buying (outsourcing) because it is $25,000 less expensive to buy than to make.

نعم، هذا من شأنه أن يغير التوصية بالشراء (الاستعانة بمصادر خارجية) لأن تكلفة الشراء أقل بـ 25000 دولار من تكلفة التصنيع.

Solution: EXERCISE. 4.8

Req. 1
Incremental Effect of Eliminating the Post Office Polka:

Decrease in sales revenue	$(15,000)
Decrease in variable costs	$10,000
Direct (avoidable) fixed costs	$3,500
Effect on profit	$(1,500) (Decreased profit) (انخفاض الربح)

Req. 2
MSI should not eliminate the product line because it would lose $15,000 in revenue and only save $13,500 in costs, resulting in a $1,500 reduction in profit.

Req. 3
If MSI could avoid $3,700 of common fixed costs, it would save $2,200 by eliminating the Post Office line.

Incremental Effect of Eliminating the Post Office Polka:

Decrease in sales revenue	$(15,000)
Decrease in variable costs	$10,000
Avoidable fixed costs ($3,500 + $3,700)	$7,200
Effect on profit	$2,200 (Increased profit) (أزداد الربح)

Yes, this would change the recommendation. In this case, MSI should eliminate the product because the decrease in revenue is more than offset by the decrease in the fixed costs.
نعم، هذا من شأنه أن يغير التوصية. في هذه الحالة، يجب على MSI إلغاء المنتج نظراً لأن الانخفاض في الإيرادات يعوضه الانخفاض في التكاليف الثابتة.

Solution: EXERCISE. 4.9

Req. 1

	CD Only	CD with Instructions Materials	Incremental
Sales revenue	50,000 × $20.00 =$1,000,000	50,000 × $35 = $1,750,000	$ 750,000
Variable costs	50,000 × $6.25 = (312,500)	50,000 × $13 = (650,000)	(337,500)
Contribution margin	$ 687,500	$1,100,000	$ 412,500
Additional development costs		(65,000)	(65,000)
Differential profit	$ 687,500	$1,035,000	$ 347,500

Req. 2
MSI should process the program further to include instructional materials because it will increase the company's short-term profit by $347,500 (= $1,035,000 − $687,500).
يجب على MSI معالجة البرنامج بشكل أكبر ليشمل المواد التعليمية لأنه سيزيد أرباح الشركة على المدى القصير بمقدار 347,500 دولار (= 1,035,000 دولار − 687,500 دولار).

Req. 3

	CD Only	CD with Instructions Materials	Incremental
Sales revenue	50,000 × $20.00 =$1,000,000	32,000 × $35 = $1,120,000	$ 120,000
Variable costs	50,000 × $6.25 = (312,500)	32,000 × $13 = (416,000)	(103,500)
Contribution margin	$ 687,500	$704,000	$ 16,500
Additional development costs		(65,000)	(65,000)
Differential profit	$ 687,500	$639,000	$ (48,500)

In this case, MSI should not process the programs further because it will lower MSI's net income by $48,500 (= $639,000 − $687,500).
في هذه الحالة، يجب ألا تقوم MSI بمعالجة البرامج بشكل أكبر لأنها ستخفض صافي دخل MSI بمقدار 48,500 دولار (= 639,000 دولار − 687,500 دولار).

Solution: EXERCISE. 4.10

Qualitative factors to consider include:

تشمل العوامل النوعية التي يجب مراعاتها ما يلي:

- Special-order decision: employee morale if layoffs result from excess capacity downtime, whether the customer would continue to expect reduced prices in the future, whether the special-order would draw resources from other products to the point that their quality or delivery time would be affected.
- Make-or-buy decision: quality, reliability of supplier, ability to change design as needed, ability to lock in price, employee morale if layoffs occur, costs of re-training work force for reassignment.
- Keep-or-drop decision: employee morale if layoffs result from eliminating a segment, customer dissatisfaction if a popular item is dropped, potential effects on related product lines.

- قرار الأمر الخاص: معنويات الموظفين إذا نتجت عمليات التسريح من العمل عن تعطل الطاقة الزائدة، وما إذا كان الزبون سيستمر في توقع انخفاض الأسعار في المستقبل، وما إذا كان الأمر الخاص سيسحب الموارد من المنتجات الأخرى إلى النقطة التي تؤثر فيها جودتها أو وقت التسليم يكون متأثرا.
- قرار الصنع أو الشراء: الجودة، وموثوقية المورد، والقدرة على تغيير التصميم حسب الحاجة، والقدرة على تثبيت السعر، ومعنويات الموظفين في حالة حدوث تسريح للعمال، وتكاليف إعادة تدريب القوى العاملة لإعادة التعيين.
- قرار الاحتفاظ أو الإستبعاد: معنويات الموظفين إذا كان تسريح العمال ناتجاً عن إزالة شريحة ما، وعدم رضا الزبائن إذا تم استبعاد بند شائع، والتأثيرات المحتملة على خطوط الإنتاج ذات الصلة.

Solution: EXERCISE. 4.11

Req. 1

Relevant cost to make: ($65,000 + $55,000 + $30,000)/10,000 units = $15 per unit Relevant cost to buy: $18 per unit Differential cost of making versus buying: $18 − $15 = $3 more per unit to buy Change in net income = $3 per unit × 10,000 units = $30,000 decrease in net income.

Based strictly on the economic analysis, managers should continue to make the remotes.

التكلفة الملائمة بالتصنيع: (65000 دولار + 55000 دولار + 30000 دولار) / 10000 وحدة = 15 دولاراً لكل وحدة تكلفة الشراء الملائمة : 18 دولاراً لكل وحدة التكلفة التفاضلية للتصنيع مقابل الشراء: 18 دولاراً − 15 دولاراً = 3 دولارات إضافية لكل وحدة للشراء التغير في صافي الدخل = 3 دولارات لكل وحدة × 10000 وحدة = 30000 دولار انخفاض في صافي الدخل.

واستناداً إلى التحليل الاقتصادي بشكل صارم، يجب على المديرين الاستمرار في صنع أجهزة التحكم عن بعد.

Req. 2

Relevant cost to make: ($65,000 + $55,000 + $30,000 + $50,000)/10,000 units = $20 per unit Relevant cost to buy: $18 per unit + ($30,000/10,000 units) = $21 per unit Differential cost of making versus buying: $20 − $21 = $1 more per unit to buy Change in net income = $1 per unit × 10,000 units = $10,000 decrease in net income.

Based strictly on the economic analysis, managers should continue to make the remotes.

التكلفة الملائمة بالتصنيع: (65000 دولار + 55000 دولار + 30000 دولار + 50000 دولار)/10000 وحدة = 20 دولاراً لكل وحدة تكلفة الشراء الملائمة : 18 دولاراً لكل وحدة + (30000 دولار/10000 وحدة) = 21 دولاراً لكل وحدة التكلفة التفاضلية للتصنيع مقابل الشراء: 20 دولاراً − 21 دولاراً = 1 دولار إضافي لكل وحدة للشراء التغير في صافي الدخل = 1 دولار لكل وحدة × 10000 وحدة = 10000 دولار انخفاض في صافي الدخل.

واستناداً إلى التحليل الاقتصادي بشكل صارم، يجب على المديرين الاستمرار في صنع أجهزة التحكم عن بعد.

Req. 3

Relevant cost to make: ($65,000 + $55,000 + $30,000 + $50,000)/10,000 units = $20 per unit Relevant cost to buy: $18 per unit + ($30,000/10,000 units) = $21 − 2 ($20,000/10,000 units from rental revenue) = $19 per unit Differential cost of making versus buying: $20 − $19 = $1 less per unit to buy Change in net income = $1 per unit × 10,000 units = $10,000 increase in net income.

Based strictly on the economic analysis, managers should buy the remotes.

التكلفة الملائمة : (65000 دولار + 55000 دولار + 30000 دولار + 50000 دولار)/10000 وحدة = 20 دولاراً لكل وحدة التكلفة الملائمة للشراء: 18 دولاراً لكل وحدة + (30000 دولار/10000 وحدة) = 21 دولاراً − 2 (20000/10000 وحدة من إيرادات الإيجار) = 19 دولاراً لكل وحدة التكلفة التفاضلية للتصنيع مقابل الشراء: 20 دولاراً − 19 دولاراً = 1 دولاراً أقل لكل وحدة للشراء التغير في صافي الدخل = 1 دولار لكل وحدة × 10000 وحدة = 10000 دولار زيادة في صافي الدخل.

بناءً على التحليل الاقتصادي بشكل صارم، يجب على المديرين شراء أجهزة التحكم عن بعد.

Solution: EXERCISE. 4.12

Req. 1

	Book Division	Magazine Division	Total
Sales Revenue	$7,800,000	$3,300,000	$11,100,000
Variable costs:			
Manufacturing costs	2,000,000	997,000	2,997,000
Operating expenses	135,000	198,000	333,000
Contribution margin	5,665,000	2,105,000	7,770,000
Direct fixed costs			
Manufacturing (20% Direct)	215,000	240,000	455,500
Operating expenses (60% Direct)	1,749,600	713,400	2,463,000
Segment margin	3,699,900	1,151,600	4,851,500
Common fixed costs			
Manufacturing costs (80% Common)	862,000	960,000	1,822,000
Operating expenses (40% Common)	1,160,400	475,600	1,642,000
Net income	$1,671,500	$(284,000)	$1,387,500

Req. 2

The company will lose $1,151,600 in segment margin if the magazine division is eliminated. Since the common fixed costs will not change, this will reduce net income by $1,151,600. The new net income would be $235,900, as shown in the income statement below:

ستخسر الشركة مبلغاً قدره 1,151,600 دولار في هامش المقطع إذا تم إلغاء قسم المجلة. وبما أن التكاليف الثابتة المشتركة لن تتغير، فإن ذلك سيؤدي إلى خفض صافي الدخل بمقدار 1,151,600 دولار. وسيكون صافي الدخل الجديد 235,900 دولار كما هو مبين في قائمة الدخل أدناه:

	Book Division
Sales Revenue	$7,800,000
Variable costs:	
Manufacturing costs	2,000,000
Operating expenses	135,000
Contribution margin	5,665,000
Direct fixed costs	
Manufacturing (20% Direct)	215,000
Operating expenses (60% Direct)	1,749,600
Segment margin	3,699,900
Common fixed costs*	
Manufacturing costs	1,862,000
Operating expenses	1,642,000
Net income	$235,900

*Note that total common fixed costs are constant, but must now be absorbed by the Book division.

*لاحظ أن إجمالي التكاليف الثابتة المشتركة ثابت، ولكن يجب الآن استيعابها بواسطة قسم الكتب.

Net income before elimination of Magazine Division	$1,387,500
Net income after elimination of Magazine Division	$235,900
Decrease in net income	$1,151,600

Solution: EXERCISE. 4.13

Req. 1

CM / unit = Sales price − Variable cost
= $32 − ($6 + $3 + $2 + $2)
= $19.00 CM / unit for special-order units

Additional CM = 2,000 units × $19
= $38,000 additional CM

Ironwood should accept the special order because it will increase CM by $38,000.

يجب أن تقبل شركة Ironwood الطلب الخاص لأنه سيزيد CM بمبلغ 38000 دولار.

Req. 2

Current CM / unit = Sales price − Variable cost
= $37.50 − ($6 + $3 + $2)
= $26.50 CM / unit

If Ironwood is at full capacity, it should not accept the special order because it would be giving up sales that generate $26.50 / unit in CM in order to sell units that only generate $19.00 in CM.

إذا كانت شركة Ironwood بكامل طاقتها، فيجب ألا تقبل الطلب الخاص لأنها ستتخلى عن المبيعات التي تولد 26.50 دولاراً للوحدة في CM من أجل بيع الوحدات التي تولد فقط 19.00 دولاراً في CM.

Req. 3

For the two choices to be equivalent, Ironwood would have to earn as much CM from the special-order units as it does from its current sales.

Current variable cost / unit $11.00	
Add'l VC / unit for special order	$2.00
CM necessary to be equivalent	$26.50
Special order price	$39.50 per unit

Alternatively,

Current price / unit	$37.50
+ Add'l VC / unit	$2.00
Special order price / unit	$39.50

So the price per unit of the special order would have to be $39.50 for Ironwood to be indifferent to the choice.

لذلك يجب أن يكون سعر كل وحدة من الطلب الخاص 39.50 دولاراً حتى لا تكترث شركة Ironwood بالاختيار.

Solution: EXERCISE. 4.14

Req. 1

750,000/2 = 375,000 half gallons of ice cream

Req. 2

375,000 × $0.20 = $75,000

Req. 3

Wholesome should continue to sell the milk.

	Milk	Ice Cream	Incremental
Sales revenue	$2,227,500	$2,246,250	$ 18,750
Cost of process to make milk	(1,250,000)	(1,250,000)	-0-
Additional costs to make ice cream	-0-	(75,000)	(75,000)
Profit	$ 977,500	$921,250	$ (56,250)

Solution: EXERCISE. 4.15

Contribution Margin per Direct Labor Hour:
Product A: ($35 − $17) = $18 CM / 1.25 DL hours = $14.40 CM per DL hour
Product B: ($45 − $21) = $24 CM / 2 DL hours = $12 CM per DL hour
Product C: ($75 − $32) = $43 CM / 2.5 DL hours = $17.20 CM per DL hour

Thus, Cordova's preference would be to produce Product C because it generates the most CM per unit of the constrained resource, DL hours. Cordova's second choice would be Product A and last choice would be Product B, which produces the least CM per DL hour.

وبالتالي، فإن تفضيلات Cordova هي إنتاج المنتج C لأنه يولد أكبر عدد من CM لكل وحدة من المورد المقيد، أي ساعات DL. سيكون خيار Cordova الثاني هو المنتج (A) وسيكون الخيار الأخير هو المنتج (B)، الذي ينتج أقل CM لكل ساعة DL.

Solution: EXERCISE. 4.16

From E4-15, Cordova's preferred order of production is Product C, Product A, Product B.

من E4–15، ترتيب الإنتاج المفضل لدى Cordova هو المنتج C، المنتج A، المنتج B.

Product	Demand	DLH/unit	DLH Available	DLH Consumed	Units Produced	DLH Remaining
C	4,000	2.5	40,000	10,000	4,000	30,000
A	18,000	1.25	30,000	22,500	18,000	7,500
B	12,000	2.0	7,500	7,500	3,750*	0

* 7,500 / 2

Cordova cannot meet full demand for Product B as there are only 7,500 DLH available. It can produce 3,750 units of Product B with the 7,500 available hours.

لا تستطيع Cordova تلبية الطلب الكامل على المنتج (B) نظراً لوجود 7500 DLH فقط. يمكنها إنتاج 3750 وحدة من المنتج B مع 7500 ساعة متاحة.

Cordova's production is 18,000 units of A, 4,000 units of C, and 3,750 units of B.

يبلغ إنتاج ,Cordova 18000 وحدة من ,A و4000 وحدة من C و3750 وحدة من B.

Solution: EXERCISE. 4.17

1. Irrelevant because the cost will not change regardless of the decision made, in either case the brakes must be repaired.
2. Irrelevant because the cost will be incurred regardless of the decision made, the fixed overhead is unavoidable.
3. Irrelevant because the price charged for the product will not change across decision alternatives.
4. Relevant.
5. Irrelevant because it's a sunk cost, the cost is incurred regardless of the decision whether to sell as is or process further.
6. Irrelevant because these costs will be incurred even if the company drops one of its tire models.
7. Relevant.
8. Irrelevant because the flight crew must work regardless of whether the special order is accepted or not.
9. Relevant.
10. Relevant.

1. غير ملائمة لأن التكلفة لن تتغير بغض النظر عن القرار المتخذ، وفي كلتا الحالتين يجب إصلاح الفرامل.
2. غير ملائمة لأنه سيتم تكبد التكلفة بغض النظر عن القرار المتخذ، فإن النفقات غير المباشرة الثابتة لا يمكن تجنبها.
3. غير ملائمة لأن السعر الذي يتم فرضه على المنتج لن يتغير عبر بدائل القرار.
4. ملائمة .
5. لا صلة لها بالموضوع لأنها تكلفة غارقة، ويتم تكبد التكلفة بغض النظر عن قرار البيع كما هو أو إجراء المزيد من المعالجة.
6. غير ملائمة لأنه سيتم تكبد هذه التكاليف حتى لو أسقطت الشركة أحد نماذج الإطارات الخاصة بها.
7. ملائمة.
8. غير ملائمة لأن طاقم الرحلة يجب أن يعمل بغض النظر عما إذا تم قبول الأمر الخاص أم لا.
9. ملائمة.
10. ملائمة .

Solution: EXERCISE. 4.18

(a)

Cost	$100,000
Accumulated depreciation	$(25,000*)
Book value	$75,000
Sales proceeds	$50,000
Loss on sale	$25,000

*One year's depreciation: ($100,000 – $0) ÷ 4 years

(b)

	Retain Scanner	Replace Scanner	Net Income Increase (Decrease)
Annual operating costs	$315,000*	$240,000**	$75,000
New scanner cost	-	$110,000	$(110,000)
Old scanner salvage	-	$(50,000)	$50,000
Total	$315,000	$300,000	$15,000

*(3 years × $105,000)
**[3 years × ($105,000 – $25,000)]

Yes. Twilight Hospital should replace the old scanner because it is expected to result in a savings of $15,000 over the next three years.

نعم. يجب أن يحل مستشفى Twilight محل الماسح الضوئي القديم لأنه من المتوقع أن يؤدي إلى توفير قدره 15,000 دولار على مدى السنوات الثلاث القادمة.

(c)

As shown in (a) above, replacing the old scanner will result in reporting a loss of $25,000. Reluctance to report losses of this nature is the usual reason for not recognizing that a poor decision was made in the past. The remaining book value of the old scanner ($75,000) is a sunk cost. It will be deducted in the future, if the scanner is retained, or written off now if it is replaced. However, if it is replaced now, that cost will be partially offset by the salvage value that Dyno is willing to pay ($50,000).

كما هو مبين في (a) أعلاه، سيؤدي استبدال الماسح الضوئي القديم إلى الإبلاغ عن خسارة قدرها 25,000 دولار. إن التردد عن الإبلاغ عن خسائر من هذا النوع هو السبب المعتاد لعدم الاعتراف بأنه تم اتخاذ قرار سيئ في الماضي. القيمة الدفترية المتبقية للماسح الضوئي القديم (75000 دولار) هي تكلفة غارقة. وسيتم خصمها مستقبلاً في حالة الاحتفاظ بالماسح الضوئي، أو شطبه الآن في حالة استبداله. ومع ذلك، إذا تم استبدالها الآن، فسيتم تعويض هذه التكلفة جزئياً بقيمة الإنقاض التي ترغب Dyno في دفعها (50000 دولار).

Solution: EXERCISE. 4.19

	Retain Machine	Replace Machine	Net Income Increase (Decrease)
Operating costs	$125,000*	$100,000**	$25,000
New machine cost	-	$25,000	$(25,000)
Salvage value (old)	-	$(6,000)	$6,000
Total	$125,000	$119,000	$6,000

* $25,000 × 5.
** $20,000 × 5.

The current machine should be replaced. The incremental analysis shows that net income for the five-year period is expected to be $6,000 higher by replacing the current machine.

يجب استبدال الجهاز الحالي. يُظهر التحليل الإضافي أنه من المتوقع أن يرتفع صافي الدخل لفترة الخمس سنوات بمقدار 6,000 دولار عن طريق استبدال الماكنة الحالية.

Problems:

حل مشاكل الفصل الرابع:

Solution: Problem 4-1

Req. 1

The special order would increase profit by $750, as shown below:

Incremental revenue (1,500 × $11.00)	$16,500
Incremental variable costs [1,500 × ($5 + $2 + $3.50)]	$(15,750)
Incremental profit	$ 750

An alternative way to answer this question is to compare the sales price of $11.00 to the variable cost per unit of $10.50 ($5 + $2 + $3.50). Since the offer price is greater than the variable cost per unit, each unit will add $0.50 in contribution margin ($11.00 − $10.50). Since fixed costs will not increase (because the company has excess capacity), the total increase in profit is $750 (1,500 units × $0.50 unit contribution margin).

هناك طريقة بديلة للإجابة على هذا السؤال وهي مقارنة سعر البيع البالغ 11.00 دولاراً بالتكلفة المتغيرة لكل وحدة بقيمة 10.50 دولاراً (5 دولارات + 2 دولارات + 3.50 دولارات). نظراً لأن سعر العرض أكبر من التكلفة المتغيرة لكل وحدة، فإن كل وحدة ستضيف 0.50 دولاراً في هامش المساهمة (11.00 دولاراً − 10.50 دولاراً). وبما أن التكاليف الثابتة لن تزيد (لأن الشركة لديها طاقة فائضة)، فإن إجمالي الزيادة في الربح هو 750 دولاراً (1500 وحدة × 0.50 دولار هامش مساهمة الوحدة).

Req. 2

Yes, Mohave should accept the special order since net income will increase by $750 if the order is accepted.

نعم، يجب على Mohave قبول الطلب الخاص حيث أن صافي الدخل سيزيد بمقدار 750 دولاراً إذا تم قبول الطلب.

Req. 3

Total profit would decrease by $3,000:

Incremental revenue (2,000 × $9.00)	$18,000
Incremental variable costs [2,000 × ($5 + $2 + $3.50)]	$(21,000)
Incremental loss	$(3,000)

An alternative way to answer this question is to compare the new sales price of $9.00 to the variable cost per unit of $10.50 ($5 + $2 + $3.50). Since the offer price is less than the variable cost per unit, each unit will result in a loss of $1.50 in contribution margin. Since fixed costs will not increase (because the company has excess capacity), the total decrease in profit is $3,000 (2,000 units × $1.50 loss in unit contribution margin).

هناك طريقة بديلة للإجابة على هذا السؤال وهي مقارنة سعر البيع الجديد البالغ 9.00 دولارات بالتكلفة المتغيرة لكل وحدة البالغة 10.50 دولارات (5 دولارات + 2 دولارات + 3.50 دولارات). وبما أن سعر العرض أقل من التكلفة المتغيرة لكل وحدة، فإن كل وحدة ستؤدي إلى خسارة قدرها 1.50 دولار في هامش المساهمة. وبما أن التكاليف الثابتة لن تزيد (لأن الشركة لديها طاقة فائضة)، فإن إجمالي الانخفاض في الربح هو 3000 دولار (2000 وحدة × 1.50 دولار خسارة في هامش مساهمة الوحدة).

Req. 4
If Mohave was at full capacity, then the special order sales price would have to be $19.00. At that price, Mohave is indifferent as to where it sells the units because the CM and income generated by the units is the same.
إذا كان Mohave بكامل طاقته، فيجب أن يكون سعر مبيعات الطلب الخاص 19.00 دولاراً. عند هذا السعر، لا تكترث شركة Mohave بمكان بيع الوحدات لأن الحد الأدنى والدخل الناتج عن الوحدات هو نفسه.

Solution: Problem 4-2

Req. 1

Relevant cost of making ($3 + $2 + $1 + ($2 × 40%)) × 8,000	$54,400
Relevant cost of buying ($7.50 × 8,000)	$60,000
Differential cost of making versus buying	$5,600 (favors making)

Req. 2
Based strictly on the quantitative analysis, Mohave should continue to make the bags as the relevant cost of making ($54,400) is less than the cost of buying ($60,000).
واستناداً إلى التحليل الكمي بشكل صارم، يجب أن تستمر Mohave في تصنيع الحقائب لأن تكلفة التصنيع ملائمة (54400 دولار) أقل من تكلفة الشراء (60000 دولار).

Req. 3
If there were $10,000 in potential profit that could be earned under the buy option, this would change the decision so that it now favors buying the tote bags. The $10,000 can either be ADDED to the cost of making or SUBTRACTED from the buy option, as shown below.
إذا كان هناك ربح محتمل قدره 10000 دولار يمكن تحقيقه بموجب خيار الشراء، فإن هذا من شأنه أن يغير القرار بحيث يفضل الآن شراء حقائب . يمكن إضافة مبلغ 10000 دولار إلى تكلفة التصنيع أو طرحه من خيار الشراء، كما هو موضح أدناه:

Relevant Cost of Making	Cost of Buying	Difference
$54,400 + $10,000 = $64,400	$60,000	$4,400
$54,400	$60,000 − $10,000 = $50,000	$4,400

Either way, it is $4,400 less expensive to buy than to make.
وفي كلتا الحالتين، فإن تكلفة الشراء أقل بـ 4400 دولار من تكلفة التصنيع.

Req. 4
If managers have a sustainability goal to increase the percentage of spending from local suppliers, the outsourcing option would be less desirable because the supplier is located in Vietnam.
إذا كان لدى المديرين هدف الاستدامة المتمثل في زيادة نسبة الإنفاق من الموردين المحليين، فإن خيار الاستعانة بمصادر خارجية سيكون أقل رغبة لأن المورد يقع في فيتنام.

Req. 5
Managers would want to consider a variety of other qualitative factors, such as whether the supplier can provide the same quality product as they can make in-house. Are there any risks or liability issues with outsourcing? Will the supplier use appropriate labor standards, including providing safe working conditions, fair wages, and abiding by child labor laws? How will outsourcing impact

employees and other critical stakeholders? What will happen to employees who are let go? Will the supplier hire them? How will it impact the local community?

وقد يرغب المديرون في النظر في مجموعة متنوعة من العوامل النوعية الأخرى، مثل ما إذا كان المورد يستطيع تقديم نفس جودة المنتج الذي يمكنهم تصنيعه داخل الشركة. هل هناك أي مخاطر أو قضايا المسؤولية مع الاستعانة بمصادر خارجية؟ هل سيستخدم المورد معايير العمل المناسبة، بما في ذلك توفير ظروف عمل آمنة، وأجور عادلة، والالتزام بقوانين عمل الأطفال؟ كيف سيؤثر الاستعانة بمصادر خارجية على الموظفين وأصحاب المصلحة المهمين الآخرين؟ ماذا سيحدث للموظفين الذين تم الاستغناء عنهم؟ هل سيقوم المورد بتوظيفهم؟ وكيف سيؤثر ذلك على المجتمع المحلي؟

Solution: Problem 4-3

Req. 1

Mohave's revised income statement if they drop the Azul line is shown below:

بيان الدخل المنقح لشركة Mohave إذا استبعدوا خط Azul موضح أدناه:

	Indigo	Verde	Total
Sales revenue	$60,000 × 110% = $66,000	$60,000 × 115% = $69,000	$135,000
Variable costs	34,000 × 110% = 37,400	31,000 × 115% = 35,650	$73,500
Contribution margin	26,000 × 110% = 28,600	29,000 × 115% = 33,350	$61,950
Less: Direct fixed costs	1,900	2,500	$4,400
Segment margin	26,700	30,850	$57,550
Less: Common fixed costs*	21,804	22,796	$44,600
Profit	$ 4,896	$ 8,054	$12,950

* It is not necessary to reallocate the fixed costs to calculate the incremental effect on profit. These costs are irrelevant since they will not change.

* ليس من الضروري إعادة توزيع التكاليف الثابتة لحساب التأثير التفاضلي على الربح. هذه التكاليف ليست ملائمة لأنها لن تتغير.

However, if instructors wanted to show how the costs would be reallocated to the two product lines, the computations are below:

ومع ذلك، إذا أراد المعنيون توضيح كيفية إعادة توزيع التكاليف على خطي الإنتاج، كما في الحسابات أدناه:

Indigo's share of the common fixed costs = $44,600 × ($66,000 / $135,000) = $21,804
Verde's share of the common fixed costs = $44,600 × ($69,000 / $135,000) = $22,796

Since the company was earning $8,000 in net income WITH the Azul model, the decision to drop it will increase net income by $4,950 ($12,950 − $8,000).

نظراً لأن الشركة كانت تحقق دخلاً صافياً قدره 8000 دولار باستخدام نموذج Azul، فإن قرار استبعاده سيزيد صافي الدخل بمقدار 4950 دولاراً (12950 دولاراً − 8000 دولاراً).

An alternative approach is to calculate the change in contribution margin that will result from dropping the Azul model, as follows:

هناك منهج بديل يتمثل في حساب التغير في هامش المساهمة الذي سينتج عن إستبعاد نموذج Azul ، على النحو التالي:

	Change in Contribution Margin
Contribution margin gained on Indigo	$26,000 × 10% = $ 2,600
Contribution margin gained on Verde	$29,000 × 15% = $ 4,350
Contribution margin lost on Azul	$(4,000)
Net increase in contribution margin	$2,950
Change in direct fixed costs	$2,000
Net change in profit if Azul is eliminated	$ 4,950

Req. 2

Based strictly on this financial analysis, Mohave should eliminate the Azul model.

واستناداً إلى هذا التحليل المالي بشكل صارم، يجب على Mohave إلغاء نموذج Azul.

Req. 3

If none of the fixed overhead costs could be avoided by dropping the Azul model, the company should eliminate the model because it would increase profit by $2,950, as shown below:

إذا لم يكن من الممكن تجنب أي من التكاليف العامة الثابتة عن طريق إستبعاد نموذج Azul، فيجب على الشركة إلغاء النموذج لأنه سيزيد الربح بمقدار 2950 دولاراً، كما هو موضح أدناه:

	Change in Contribution Margin
Contribution margin gained on Indigo	$26,000 × 10% = $ 2,600
Contribution margin gained on Verde	$29,000 × 15% = $ 4,350
Contribution margin lost on Azul	$(4,000)
Net increase in contribution margin	$2,950
Change in direct fixed costs	-0-
Net change in profit if Azul is eliminated	$ 2,950

Solution: Problem 4-4

Req. 1

	Rosa Umbrella	Decorated Umbrella	Incremental
Sales revenue	10,000× $8.00=$80,000	10,000 × $19 = $190,000	$ 110,000
Variable costs	10,000 × $4.50 =(45,000)	10,000 × $12 = (120,000)	(75,000)
Contribution margin	$ 35,000	$ 70,000	$ 35,000
Additional development costs	-	(10,000)	(10,000)
Differential profit	$ 35,000	$60,000	$ 25,000

Req. 2

Mohave should add the decorations to the Rosa umbrella because it will increase profit by $25,000.

يجب على Mohave إضافة الزخارف/الزينة إلى مظلة Rosa لأنها ستزيد الربح بمقدار 25 ألف دولار.

Req. 3

	Rosa Umbrella	Decorated Umbrella	Incremental
Sales revenue	10,000× $8.00=$80,000	8,000 × $19 = $152,000	$ 72,000
Variable costs	10,000 × $4.50 =(45,000)	8,000 × $12 = (96,000)	(51,000)
Contribution margin	$ 35,000	$ 56,000	$ 21,000
Additional development costs	-	(10,000)	(10,000)
Differential profit	$ 35,000	$46,000	$ 11,000

In this case, Mohave should still add the decorations to the Rosa umbrella because it will increase profit by $11,000.

في هذه الحالة، لا يزال يتعين على Mohave إضافة الزخارف إلى مظلة Rosa لأنها ستزيد الربح بمقدار 11000 دولار.

Solution: Problem 4-5

Ben's conclusion and analysis are both flawed as shown in the following schedule. The company's net income will decrease by $30,000 if the North East division is eliminated because the contribution margin of the division will be lost if the division is eliminated.

استنتاج Ben وتحليله معيبان كما هو موضح في الجدول التالي. سينخفض صافي دخل الشركة بمقدار 30 ألف دولار إذا تم إلغاء قسم الشمال الشرقي لأن هامش مساهمة القسم سيفقد إذا تم إلغاء القسم.

Elimination of North East:	
Lost sales revenue	$(200,000)
Avoidable variable expenses	$170,000*
Lost contribution margin	$(30,000)

*(153,000 − 33,000 + 96,000 − 46,000)

Solution: Problem 4-6

Req. 1

Priority based on Contribution Margin per Direct Labor Hour:
Table A: ($38 − $9) = $29 CM / 0.5 DL hours = $58 CM per DL hour (Rank #2)
Table B: ($42 − $12) = $30 CM / 0.5 DL hours = $60 CM per DL hour (Rank #1)
Table C: ($56 − $17) = $39 CM / 1 DL hours = $39 CM per DL hour (Rank #3)

Req. 2

Product	Demand	DLH/unit	DLH Available	DLH Consumed	Units Produced	DLH Remaining
B	20,000	0.5	36,000	10,000	20,000	26,000
A	50,000	0.5	26,000	25,000	50,000	1,000
C*	30,000	1	1,000	1,000	1,000*	-0-

* 1,000 / 1

Blossom cannot meet full demand for Table C due to the limited direct labor hours available. When demand for Tables B and A is met, there are 1,000 direct labor hours remaining (36,000 − 10,000 − 25,000 = 1,000). Because each unit of Table C requires 1 direct labor hour, it can produce 1,000 units of Table C with the 1,000 remaining hours.

لا تستطيع شركة Blossom تلبية الطلب الكامل على الطاولة C نظراً لقلة ساعات العمل المباشرة المتاحة. عند تلبية الطلب على الطاولتين B وA، يتبقى 1000 ساعة عمل مباشرة (36000 − 10000 − 25000 = 1000). نظراً لأن كل وحدة في الطاولة C تتطلب ساعة عمل مباشرة واحدة، فيمكنها إنتاج 1000 وحدة من الطاولة C مع 1000 ساعة متبقية.

Req. 3
Contribution Margin per Machine Hour:
Product A: ($38 − $9) = $29 CM / 4 MHrs = $7.25 CM per MH (Rank #3)
Product B: ($42 − $12) = $30 CM / 2.5 MHrs = $12.00 CM per MH (Rank #2)
Product C: ($56 − $17) = $39 CM / 2.0 MHrs = $19.50 CM per MH (Rank #1)

Req. 4
From Req. 3, the preferred order of production is Table C, Table B, Table A.

من المطلب. 3، الترتيب المفضل للإنتاج هو الطاولة C، الطاولة B، الطاولة A.

Product	Demand	DLH/unit	DLH Available	DLH Consumed	Units Produced	DLH Remaining
C	30,000	2.0	230,000	60,000	30,000	170,000
B	20,000	2.5	170,000	50,000	20,000	120,000
A	50,000	4.0	120,000	120,000	30,000*	-0-

* 120,000 / 4.0

Blossom cannot meet full demand for Table A due to the limited machine hours available. When demand for Tables C and B is met, there are 120,000 machine hours remaining (230,000 − 60,000 − 50,000 = 120,000). Because each unit of Table A requires 4 machine hours, it can product 30,000 units of Table A with the 120,000 remaining hours (120,000 / 4 = 30,000).

لا تستطيع Blossom تلبية الطلب الكامل على الطاولة A نظراً لساعات العمل المحدودة المتاحة. عند تلبية الطلب على الطاولتين C وB، يكون هناك 120,000 ساعة عمل متبقية (230,000 − 60,000 − 50,000 = 120,000). نظراً لأن كل وحدة في الطاولة A تتطلب 4 ساعات ماكنة، فيمكنها إنتاج 30,000 وحدة من الطاولة A مع 120,000 ساعة متبقية (120,000/4 = 30,000).

Solution: Problem 4-7

Req. 1

The relevant costs and benefits in this decision are the incremental revenues and the incremental costs incurred by Chino Company after the split-off point. The $400,000 in joint costs is a sunk cost and is not relevant to the sell-or-process further decision.

التكاليف والفوائد الملائمة في هذا القرار هي الإيرادات الإضافية والتكاليف الإضافية التي تتكبدها شركة Chino بعد نقطة الانفصال . تعتبر التكاليف المشتركة البالغة 400,000 دولار بمثابة تكلفة غارقة ولا علاقة لها بقرار البيع أو المعالجة الإضافية.

Req. 2

Pants:	
Revenue at split-off:	$120,000 (6,000 × $20)
Revenue after processing:	$180,000 (6,000 × $30)
Incremental revenue:	$60,000
Less incremental costs:	$28,450
Increase (decrease) in profit:	$ 31,550
Decision:	Process further اجراء عمليات اضافية.

Shirts:	
Revenue at split-off:	$278,400 (12,000 × $23.20)
Revenue after processing:	$388,800 (12,000 × $32.40)
Incremental revenue:	$110,400
Less incremental costs:	$64,400
Increase (decrease) in profit:	$46,000
Decision:	Process further اجراء عمليات اضافية.

Coats	
Revenue at split-off:	$155,200 (4,000 × $38.80)
Revenue after processing:	172,800 (4,000 × $43.20)
Incremental revenue:	$ 17,600
Less incremental costs:	18,300
Increase (decrease) in profit:	$ (700)
Decision:	Sell at split-off point البيع عند نقطة الانفصال

Req. 3

The decisions reached in Req. 2 would not change. The joint costs are sunk costs and are not relevant to the sell-or-process further decision.

القرارات التي تم التوصل إليها في Req. 2 لن تتغير. التكاليف المشتركة هي تكاليف غارقة وليست ملائمة بقرار البيع أو المعالجة الإضافية.

Solution: Problem 4-8

Req. 1
Incremental Analysis of the Special Order for 20,000 Coffee Cups:
التحليل التفاضلي للطلب الخاص لعدد 20,000 فنجان قهوة:

	Per cup	Total
Incremental revenue	$8.00	$160,000
Less: incremental costs:		
Variable COGS*	$4.10	$82,000
Variable op. exp.**	$$0.30	$6,000
Endorsement fee***	$3.00	$60,000
Incremental profit	$0.60	$12,000

*$492,000 × 80% = $393,600 / 96,000 = $4.10
**$36,000 × 80% = $28,800 / 96,000 = $0.30
***$60,000 / 20,000 = $3

Req. 2
Yes, Camino should accept the special order because company profits will increase by $12,000 and the company has excess capacity of 24,000 units (96,000 /0 .8 = 120,000 − 96,000 = 24,000).
نعم، يجب على Camino قبول الطلب الخاص لأن أرباح الشركة ستزيد بمقدار 12000 دولار ولدى الشركة قدرة فائضة قدرها 24000 وحدة (96000 / 0.8 = 120000 − 96000 = 24000).

Req. 3
If Camino is operating at capacity, the company would need to receive its normal sales price of $10 ($960,000 / 96,000) plus the incremental $3 endorsement fee per cup for a total of $13 per cup.
إذا كانت Camino تعمل بكامل طاقتها، فستحتاج الشركة إلى الحصول على سعر مبيعاتها العادي البالغ 10 دولارات (960,000 دولار / 96,000 دولار) بالإضافة إلى رسوم التأييد الإضافية البالغة 3 دولارات لكل فنجان بإجمالي 13 دولاراً لكل فنجان .

Solution: Problem 4-9

Req. 1
Incremental Analysis of Make-or-Buy for Awnings:

	Make	Buy	Net income increase (decrease)
Direct materials	$70,000		$70,000
Direct labor	$50,000		$50,000
Variable OH	$40,000		$40,000
Fixed OH	$32,000	$32,000	
Purchase price		$180,000	$(180,000)
Total	$192,000	$212,000	$(20,000)

Req. 2
Old Camp should continue to manufacture the awnings because purchasing the awnings will cost the company an additional $20,000.

يجب أن يستمر Old Camp في تصنيع المظلات لأن شراء المظلات سيكلف الشركة مبلغاً إضافياً قدره 20000 دولار.

Req. 3
If Old Camp were able to produce net income of $22,000 from the released capacity, it should purchase the awnings as shown below:

إذا كان Old Camp قادراً على تحقيق دخل صافي قدره 22000 دولار من الطاقة المحررة، فيجب عليه شراء المظلات كما هو موضح أدناه:

	Make	Buy	Net income increase (decrease)
Total (from Req. 1)	$192,000	$212,000	$(20,000)
Opportunity cost	$22,000		$22,000
Variable OH	$214,000	$212,000	$2,000

Solution: Problem 4-10

Req. 1
The special order would increase profit by $80, as shown below:

Incremental revenue (80 × $65)	$5,200
Incremental variable costs [80 × ($30 + $22 + $12)]	$(5,120)
Incremental profit	$80

An alternative way to answer this question is to compare the sales price of $65 to the variable cost per unit of $64 ($30 + $22 + $12). Since the offer price is greater than the variable cost per unit, each unit will add $1 in contribution margin ($65 − $64). Since fixed costs will not increase (because the company has excess capacity), the total increase in profit is $80 (80 units × $1 unit contribution margin).

هناك طريقة بديلة للإجابة على هذا السؤال وهي مقارنة سعر البيع البالغ 65 دولاراً بالتكلفة المتغيرة لكل وحدة البالغة 64 دولاراً (30 دولاراً + 22 دولاراً + 12 دولاراً). وبما أن سعر العرض أكبر من التكلفة المتغيرة لكل وحدة، فإن كل وحدة ستضيف دولاراً واحداً في هامش المساهمة (65 دولاراً − 64 دولاراً). وبما أن التكاليف الثابتة لن تزيد (لأن الشركة لديها طاقة فائضة)، فإن إجمالي الزيادة في الربح هو 80 دولاراً (80 وحدة × 1 دولار هامش مساهمة الوحدة).

Req. 2
Yes, Greenview should accept the special order since net income will increase by $80 if the order is accepted.

نعم، يجب على Greenview قبول الطلب الخاص حيث أن صافي الدخل سيزيد بمقدار 80 دولاراً إذا تم قبول الطلب.

Req. 3
Total profit would decrease by $400:

Incremental revenue (100 × $60)	$6,000
Incremental variable costs [100 × ($30 + $22 + $12)]	$(6,400)
Incremental profit	$(400)

An alternative way to answer this question is to compare the sales price of $60 to the variable cost per unit of $64 ($30 + $22 + $12). Since the offer price is less than the variable cost per unit, each unit will result in $4 less in contribution margin ($60 − $64). Since fixed costs will not increase (because the company has excess capacity), the total decrease in profit is $400 (100 units × $4 decrease in unit contribution margin).

هناك طريقة بديلة للإجابة على هذا السؤال وهي مقارنة سعر البيع البالغ 60 دولاراً بالتكلفة المتغيرة لكل وحدة البالغة 64 دولاراً (30 دولاراً + 22 دولاراً + 12 دولاراً). وبما أن سعر العرض أقل من التكلفة المتغيرة لكل وحدة، فإن كل وحدة ستؤدي إلى هامش مساهمة أقل بمقدار 4 دولارات (60 دولاراً − 64 دولاراً). وبما أن التكاليف الثابتة لن تزيد (لأن الشركة لديها طاقة فائضة)، فإن إجمالي الانخفاض في الربح هو 400 دولار (100 وحدة × 4 دولار انخفاض في هامش مساهمة الوحدة).

Req. 4

If Greenview was at full capacity, then the special order sales price would have to be $99.00. At that price, Greenview is indifferent as to where it sells the units because the CM and short-term income generated by the units is the same.

إذا كان Greenview بكامل طاقته، فيجب أن يكون سعر مبيعات الطلب الخاص 99.00 دولاراً. عند هذا السعر، لا تكترث Greenview بالمكان الذي تبيع فيه الوحدات نظراً لأن الحد الأدنى للسعر والدخل قصير الأجل الناتج عن الوحدات هو نفسه.

Solution: Problem 4-11

Req. 1

Relevant cost of making ($4 + $1 + $2 + ($3 × 30%)) × 1,000	$7,900
Relevant cost of buying ($9 × 1,000)	$9,000
Differential cost of making versus buying	$1,100 (favors making) (الافضل التصنيع)

Req. 2

All other things held constant, Greenview should continue to make the chair pads as the relevant cost of making ($7,900) is less than the cost of buying ($9,000).

مع بقاء جميع الأمور الأخرى ثابتة، يجب على Greenview الاستمرار في تصنيع وسائد الكراسي نظراً لأن تكلفة التصنيع الملائمة (7900 دولار) أقل من تكلفة الشراء (9000 دولار).

Req. 3

There would have to be more than $1,100 in additional profit generated from another product line for Greenview to be indifferent between making and buying the chair pads.

يجب أن يكون هناك ربح إضافي يزيد عن 1100 دولار يتم تحقيقه من خط إنتاج آخر لكي تكون Greenview غير مكترثة بين صنع وسائد الكراسي وشرائها.

Req. 4

If managers have a sustainability goal to increase the percentage of spending from local suppliers, the outsourcing option would be less desirable because the supplier is located in China.

إذا كان لدى المديرين هدف الاستدامة المتمثل في زيادة نسبة الإنفاق من الموردين المحليين، فإن خيار الاستعانة بمصادر خارجية سيكون أقل استحسانا لأن المورد يقع في الصين.

Req. 5
Managers would want to consider a variety of other qualitative factors, such as whether the supplier can provide the same quality product as they can make in-house. Are there any risks or liability issues with outsourcing? Will the supplier use appropriate labor standards, including providing safe working conditions, fair wages, and abiding by child labor laws? How will outsourcing impact employees and other critical stakeholders? What will happen to employees who are let go? Will the supplier hire them? How will it impact the local community?

وقد يرغب المديرون في النظر في مجموعة متنوعة من العوامل النوعية الأخرى، مثل ما إذا كان المورد يستطيع تقديم نفس جودة المنتج الذي يمكنهم تصنيعه داخل الشركة. هل هناك أي مخاطر أو قضايا المسؤولية مع الاستعانة بمصادر خارجية؟ هل سيستخدم المورد معايير العمل المناسبة، بما في ذلك توفير ظروف عمل آمنة، وأجور عادلة، والالتزام بقوانين عمل الأطفال؟ كيف سيؤثر الاستعانة بمصادر خارجية على الموظفين وأصحاب المصلحة المهمين الآخرين؟ ماذا سيحدث للموظفين الذين تم الاستغناء عنهم؟ هل سيقوم المورد بتوظيفهم؟ وكيف سيؤثر ذلك على المجتمع المحلي؟

Solution: Problem 4-12

Req. 1
Greenview's revised income statement if they drop the Blanco model is shown below:

بيان الدخل المنقح لشركة Greenview إذا أسقطت نموذج Blanco موضح أدناه:

	Sunrise	Noche	Total
Sales revenue	$110,000 × 110% = $121,000	$77,000 × 105% = $80,850	$201,850
Variable costs	77,000 × 110% = 84,700	52,000 × 105% = 54,600	$139,300
Contribution margin	33,000 × 110% = 36,300	25,000 × 105% = 26,250	$62,550
Less: Direct fixed costs	3,200	2,400	$5,600
Segment margin	33,100	23,850	$56,950
Common fixed costs*	20,142	13,458	$33,600
Profit	$12,958	$10,392	$23,350

* It is not necessary to reallocate the fixed costs to calculate the incremental effect on profit. These costs are irrelevant since they will not change.

* ليس من الضروري إعادة توزيع التكاليف الثابتة لحساب التأثير التفاضلي على الربح. هذه التكاليف ليست ملائمة لأنها لن تتغير.

However, if instructors wanted to show how the costs would be reallocated to the two product lines, the computations are below:

ومع ذلك، إذا أراد المعنيون توضيح كيفية إعادة توزيع التكاليف على خطي الإنتاج، فإن الحسابات أدناه:

Sunrise's share of the common fixed costs = $33,600 × ($121,000 / $201,850) = $20,142
Noche's share of the common fixed costs = $33,600 × ($80,850 / $201,850) = $13,458

Since the company was earning $23,300 in net income WITH the Blanco model, the decision to drop it will increase net income by $50 ($23,300 − $23,350).

نظراً لأن الشركة كانت تحقق دخلاً صافياً بقيمة 23,300 دولاراً باستخدام نموذج Blanco ، فإن قرار استبعاده سيزيد صافي الدخل بمقدار 50 دولاراً (23,300 دولاراً − 23,350 دولاراً).

An alternative approach is to calculate the change in contribution margin and fixed costs that will result from dropping the Blanco model, as follows:

هناك طريقة بديلة تتمثل في حساب التغير في هامش المساهمة والتكاليف الثابتة التي ستنتج عن إسقاط نموذج Blanco ، على النحو التالي:

	Change in Contribution Margin
Contribution margin gained on Sunrise	$33,000 × 10%= $ 3,300
Contribution margin gained on Noche	$25,000 × 5%= 1,250
Contribution margin lost on Blanco	(7,500)
Net decrease in contribution margin	(2,950)
Decrease in direct fixed costs	3,000
Net change in profit if Blanco is eliminated	$ 50

Req. 2

Based strictly on this financial analysis, Greenview should eliminate the Blanco model.

واستناداً إلى هذا التحليل المالي ، يجب على Greenview إلغاء نموذج Blanco .

Req. 3

If $3,800 in fixed overhead costs could be avoided by dropping the Blanco model, the company should drop the line because it will have an $850 increase in profit, as shown below:

إذا كان من الممكن تجنب 3800 دولار من التكاليف العامة الثابتة عن طريق إستبعاد نموذج Blanco ، فيجب على الشركة إستبعاد الخط لأنه سيكون لديها زيادة قدرها 850 دولاراً في الربح، كما هو موضح أدناه:

	Change in Contribution Margin
Contribution margin gained on Sunrise	$33,000 × 10%= $ 3,300
Contribution margin gained on Noche	$25,000 × 5%= 1,250
Contribution margin lost on Blanco	(7,500)
Net decrease in contribution margin	(2,950)
Decrease in direct fixed costs	3,800
Net change in profit if Blanco is eliminated	$ 850

Solution: Problem 4-13

Req. 1

	Unfinished Bookcase	Finished Bookcase	Incremental
Sales revenue	8,000 × $50.00 = $ 400,000	8,000 × $80.00 = $ 640,000	$240,000
Variable costs	8,000 × $19.50 = (156,000)	8,000 × $36.50 = (292,000)	$(136,000)
Contribution margin	$ 244,000	$ 348,000	$104,000
Additional development costs		(75,000)	$(75,000)
Differential profit	$ 244,000	$ 273,000	$29,000

Req. 2

Greenview should process the bookcase further because it will increase the company's net income by $29,000 (= $273,000 − $244,000).

يجب على Greenview معالجة خزانة الكتب بشكل أكبر لأنها ستزيد صافي دخل الشركة بمبلغ 29000 دولار (= 273000 دولار – 244000 دولار).

Req. 3

	Unfinished Bookcase	Finished Bookcase	Incremental
Sales revenue	8,000 × $50.00 = $ 400,000	6,500 × $80.00 = $ 520,000	$120,000
Variable costs	8,000 × $19.50 = (156,000)	6,500 × $36.50 = (237,250)	$(81,250)
Contribution margin	$ 244,000	$ 282,750	$38,750
Additional development costs		(75,000)	$(75,000)
Differential profit	$ 244,000	$ 207,750	$(36,250)

In this case, Greenview should not process the bookcase further because it will lower company net income by $36,250 ($207,750 − $244,000).

في هذه الحالة، يجب ألا تقوم Greenview بمعالجة خزانة الكتب بشكل أكبر لأنها ستخفض صافي دخل الشركة بمقدار 36,250 دولاراً (207,750 دولاراً − 244,000 دولاراً).

Solution: Problem 4-14

Barb's conclusion and analysis are both flawed as shown in the following schedule. The company's net income will decrease by $111,000 if the Colorado division is eliminated because the contribution margin of the division will be lost if the division is eliminated.

استنتاج Barb وتحليله معيبان كما هو موضح في الجدول التالي. سينخفض صافي دخل الشركة بمقدار 111000 دولار إذا تم إلغاء قسم Colorado لأن هامش مساهمة القسم سيتم فقدانه إذا تم إلغاء القسم.

Elimination of Colorado:	
Lost sales revenue	($300,000)
Avoidable variable expenses	$189,000*
Lost contribution margin	($111,000)

*(153,000 − 70,000 + 196,000 − 90,000)

Solution: Problem 4-15

Req. 1

Contribution Margin per Pound of Beeswax:

Candle X: ($18 − $5) = $13 CM / 1.5 lbs. = $8.67 CM per lb. (Rank #1)
Candle Y: ($20 − $7) = $13 CM / 2 lbs. = $6.50 CM per lb. (Rank #2)
Candle Z: ($24 − $11.50) = $12.50 CM / 2 lbs. = $6.25 CM per lb. (Rank #3)

Req. 2

From Req. 1, the preferred order of production is Candle X, Candle Y, Candle Z.

من المطلب 1، الترتيب المفضل للإنتاج هو Candle X، Candle Y، Candle Z.

Product	Demand	Lbs./unit	Lbs. Available	Lbs. Consumed	Units Produced	Lbs. Remaining
X	22,000	1.5	50,000	33,000	22,000	17,000
Y	8,000	2.0	17,000	16,000	8,000	1,000
Z	15,000	2.0	1,000	1,000	500*	-0-

* 1,000 / 2

Prospector cannot meet full demand for Candle Z due to the limited amount of beeswax available. When the demand for Candles × and Y is met, there are 1,000 pounds of beeswax remaining (50,000 − 33,000 − 16,000 = 1,000). Because each unit of Candle Z requires 2 pounds of beeswax, it can produce 500 units of Candle Z with the 1,000 available pounds.

لا تستطيع شركة Prospector تلبية الطلب الكامل على Candle Z نظراً للكمية المحدودة من شمع العسل المتاح. عند تلبية الطلب على الشموع × **وY**، يتبقى 1000 رطل من شمع العسل (50000 − 33000 − 16000 = 1000). نظراً لأن كل وحدة من Candle Z تتطلب 2 رطل من شمع النحل، فيمكنها إنتاج 500 وحدة من Candle Z بـ 1000 رطل متاحة.

Req. 3

Contribution Margin per Direct Labor Hour:

هامش المساهمة لكل ساعة عمل مباشرة:

Candle X: ($18 − $5) = $13 CM / 5.0 DLH = $2.60 CM per DLH (Rank #1) ترتيب 1

Candle Y: ($20 − $7) = $13 CM / 6.0 DLH = $2.16 CM per DLH (Rank #3) ترتيب 3

Candle Z: ($24 − $11.50) = $12.50 CM / 5.0 DLH = $2.50 CM per DLH (Rank #2) ترتيب 2

Req. 4

From Req. 3, the preferred order of production is Candle X, Candle Z, Candle Y.

من المطلب 3، الترتيب المفضل للإنتاج هو Candle X، Candle Z، Candle Y.

Product	Demand	DLH/unit	DLH Available	DLH Consumed	Units Produced	DLH Remaining
X	22,000	5.0	215,000	110,000	22,000	105,000
Z	15,000	5.0	105,000	75,000	15,000	30,000
Y	22,000	6.0	30,000	30,000	5,000*	-0-

* 30,000 / 6

Prospector cannot meet full demand for Candle Y due to the limited direct labor hours. When demand for Candles × and Z is met, there are 30,000 direct labor hours remaining (215,000 − 110,000 − 75,000 = 30,000). Because each unit of Candle Y requires 6 direct labor hours, it can produce 5,000 units of Candle Z with the 30,000 direct labor hours remaining.

لا يستطيع Prospector تلبية الطلب الكامل على Candle Y نظراً لساعات العمل المباشرة المحدودة. عند تلبية الطلب على Candle × وZ، يتبقى 30,000 ساعة عمل مباشرة (215,000 − 110,000 − 75,000 = 30,000). نظراً لأن كل وحدة من Candle Y تتطلب 6 ساعات عمل مباشرة، فيمكنها إنتاج 5,000 وحدة من Candle Z مع بقاء 30,000 ساعة عمل مباشرة.

Solution: Problem 4-16

Req. 1

The relevant costs and benefits in this decision are the incremental revenues and the incremental costs incurred by Golden Trophy Inc. after the split-off point. The $360,000 in joint costs is a sunk cost and is not relevant to the sell-or-process further decision.

التكاليف والفوائد الملائمة في هذا القرار هي الإيرادات التفاضلية والتكاليف التفاضلية التي تتكبدها شركة Golden Trophy Inc. بعد نقطة الانفصال. تعتبر التكاليف المشتركة البالغة 360 ألف دولار بمثابة تكلفة غارقة ولا علاقة لها بقرار البيع أو المعالجة الإضافي.

Req. 2

Trophy A	
Revenue at split-off:	$472,500 (4,500 × $105)
Revenue after processing:	$498,600 (4,500 × $110.80)
Incremental revenue:	$26,100
Less incremental costs:	$46,200
Increase (decrease) in profit:	$(20,100)
Decision:	Sell at split-off point. البيع عند نقطة الانفصال

Trophy B	
Revenue at split-off:	$570,400 (6,200 × $92.00)
Revenue after processing:	$734,700 (6,200 × $118.50)
Incremental revenue:	$164,300
Less incremental costs:	$85,500
Increase (decrease) in profit:	$78,800
Decision:	Process further. اجراء عمليات اضافية

Trophy C	
Revenue at split-off:	$121,814 (980 × $124.30)
Revenue after processing:	$143,570 (980 × $146.50)
Incremental revenue:	$21,756
Less incremental costs:	$22,450
Increase (decrease) in profit:	$(694)
Decision:	Sell at split-off point. البيع عند نقطة الانفصال

Req. 3

The decisions reached in Req. 2 would not change. The joint costs are sunk costs and are not relevant to the sell-or-process further decision.

القرارات التي تم التوصل إليها في المطلب 2 لن يتغير. التكاليف المشتركة هي تكاليف غارقة وليست ملائمة بقرار البيع أو المعالجة الإضافي.

Solution: Problem 4-17

Req. 1

Incremental Analysis of the Special Order for 25,000 Pillows:

التحليل التفاضلي للطلب الخاص بـ 25000 وسادة:

	Per pillow	Total
Incremental revenue	$10.00	$250,000
Less: incremental costs		
Variable COGS*	$6.75	$168,750
Variable op. exp.**	$1.50	$37,500
Endorsement fee***	$2.00	$50,000
Incremental profit	$(0.25)	$(6,250)

*$1,036,800 × 75% = $777,600 / 115,200 = $6.75
**$230,400 × 75% = $172,800 / 115,200 = $1.50
***$50,000 / 25,000 = $2

Req. 2

No, Shasta should not accept the special order because company profits will decrease by $6,250. Although the company has excess capacity of 28,800 units (115,200 / .8 = 144,000 − 115,200 = 28,800), this special order would cost the company more than the special order price offered by Honeysuckle Community College.

لا، لا ينبغي لـ Shasta قبول الطلب الخاص لأن أرباح الشركة ستنخفض بمقدار 6250 دولاراً. على الرغم من أن الشركة لديها قدرة فائضة تبلغ 28,800 وحدة (115,200 / 0.8 = 144,000 − 115,200 = 28,800)، فإن هذا الطلب الخاص سيكلف الشركة أكثر من سعر الطلب الخاص الذي تقدمه كلية Honeysuckle Community College.

Req. 3

If Shasta is operating at capacity, the company would need to receive its normal sales price of $12 ($1,382,400 / 115,200) plus the incremental $2 endorsement fee per pillow for a total of $14 per pillow.

إذا كانت Shasta تعمل بكامل طاقتها، فستحتاج الشركة إلى الحصول على سعر مبيعاتها العادي البالغ 12 دولاراً (1,382,400 دولاراً / 115,200 دولاراً) بالإضافة إلى رسوم المصادقة الإضافية البالغة 2 دولاراً لكل وسادة ليصبح المجموع 14 دولاراً لكل وسادة.

Solution: Problem 4-18

Req. 1

Incremental Analysis of Make-or-Buy for Glass Screens:

التحليل التفاضلي للتصنيع أو الشراء للشاشات الزجاجية:

	Make	Buy	Net income increase (decrease)
Direct materials	$200,000		$200,000
Direct labor	$160,000		$160,000
Variable OH	$120,000		$120,000
Fixed OH	$48,000	$48,000	-
Purchase price		$520,000	$(520,000)
Total	$528,000	$568,000	$(40,000)

Req. 2

Gold Dust should continue to manufacture the glass screens because purchasing the screens will cost the company an additional $40,000.

يجب أن تستمر شركة Gold Dust في تصنيع الشاشات الزجاجية لأن شراء الشاشات سيكلف الشركة مبلغاً إضافياً قدره 40,000 دولار.

Req. 3

If Gold Dust were able to produce net income of $38,000 from the released capacity, it should still continue to make the glass screens as shown below:

	Make	Buy	Net income increase (decrease)
Total (from Req. 1)	$528,000	$568,000	$(40,000)
Opportunity cost	$38,000		$38,000
Variable OH	$566,000	$568,000	$(2,000)

Solution: Problem 4-19

a.

Cost	$120,000
Accumulated depreciation	$(24,000)*
Book value	$96,000
Sales proceeds	$(25,000)
Loss on sale	$71,000

*$120,000 ÷ 5 years = $24,000

b.
(1).

		Retain Old Elevator الاحتفاظ بالمصعد القديم
Revenues ($240,000 × 4 yrs.)		$960,000
Less costs:		
Variable costs ($35,000 × 4)	$140,000	
Fixed costs ($23,000 × 4)	$92,000	
Selling & administrative	$116,000	
Depreciation	$96,000	$444,000
Net income		$516,000

*($29,000 × 4)

(2).

		Replace Old Elevator استبدال المصعد القديم
Revenues		$960,000
Less costs:		
Variable costs ($10,000 × 4)	$40,000	
Fixed costs ($85,500 × 4)	$34,000	
Selling & administrative	$116,000	
Depreciation	$160,000	$350,000
Operating income		$610,000
Less: Loss on old elevator		$71,000
Net income		$539,000

(c)

	Retain Old Elevator	Replace Old Elevator	Net Income Increase (Decrease)
Variable operating costs	$140,000	$40,000	$100,000
Fixed operating costs	$92,000	$34,000	$58,000
New elevator cost	-	$160,000	$(160,000)
Salvage on old elevator	-	$(25,000)	$25,000
Totals	$232,000	$209,000	$23,000

(d) مذكرة MEMO

TO: Ron Richter
FROM: Student
SUBJECT: Relevant Data for Decision to Replace Old Elevator..

إلى: Ron Richter

من: الطالب

الموضوع: البيانات الملائمة بقرار استبدال المصعد القديم..

When deciding whether or not to replace any old equipment, the analysis should only include cost data relevant to the replacement decision. The $71,000 loss that would be experienced if we replace the old elevator with the newer model is related to a sunk cost, namely the cost of the old elevator. Sunk costs are irrelevant in decision making.

عند اتخاذ قرار بشأن استبدال أي معدات قديمة أم لا، يجب أن يتضمن التحليل فقط بيانات التكلفة الملائمة بقرار الاستبدال. إن الخسارة البالغة 71000 دولار التي قد نتكبدها إذا استبدلنا المصعد القديم بالطراز الأحدث ترتبط بالتكلفة الغارقة، أي تكلفة المصعد القديم. التكاليف الغارقة ليست ذات ملائمة في عملية صنع القرار.

The loss occurs when comparing the book value of the old elevator to the cash proceeds that would be received. The book value of $96,000 would be deducted as depreciation expense over the next four years if the elevator were retained. If the elevator is replaced with the newer model, the book value will be expensed in the current year, less the cash proceeds received on disposal. Therefore, the $96,000 book value will be expensed under either alternative, making it irrelevant.

تحدث الخسارة عند مقارنة القيمة الدفترية للمصعد القديم بالعائدات النقدية التي سيتم استلامها. سيتم خصم القيمة الدفترية البالغة 96000 دولار كمصروفات اندثار على مدى السنوات الأربع القادمة إذا تم الاحتفاظ بالمصعد. إذا تم استبدال المصعد بالطراز الأحدث، فسيتم إنفاق القيمة الدفترية في السنة الحالية، ناقصاً العائدات النقدية المستلمة عند التخلص منه. ولذلك، سيتم تحميل القيمة الدفترية البالغة 96,000 دولار كمصروف بموجب أي من البديلين، مما يجعلها غير ملائمة .