**عمل موجه رقم 1**

**تخطيط الإنتاج: التنبؤ بالكميات المثلى**

شركة صناعية تأسست - منذ عام 2004 - بالمنطقة الصناعية بالسانية. تقوم بتصنيع نوعين من معطرات المركبات (1D و2D ).

يريد مدير الإنتاج معرفة حجم الإنتاج الذي يمكن تحقيقه لعام 2024. كمية العطور السائلة التي يمكن توفيرها لعام 2024 هي **170 لتر** .

علاوة على ذلك، قررت إدارة الشركة إطلاق نوع ثالث من العطور (3D).

يعرض الجدول التالي الخصائص الاقتصادية للمنتجات الثلاثة

وحدة نقدية

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **المنتج 1D** | **المنتج2D** | **المنتج 3D** |
| سعر بيع الوحدة | 250 | 350 | 125 |
| تكلفة الوحدة المتغيرة | 190 | 250 | 95 |

ترتبط التكاليف الثابتة بالمعدات الموجودة في ورش العمل. قيمة هذه التكاليف معطاة في الجدول التالي

وحدة نقدية

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ورشة عمل 1** | **ورش العمل 2** | **ورشة العمل 3** | **ورشة العمل 4** |
| **تكاليف ثابتة** | 15000 | 20000 | 15000 | 32000 |

**1.البيانات التقنية للإنتاج**

يتم تصنيع هذه المنتجات من خلال أربع ورش عمل. ويوضح الجدول التالي: زمن مرور المنتجات الثلاثة في كل ورشة، الاستهلاك الوحدوي من العطر السائل والسعات المتوفرة فيكل ورشة.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **المنتج 1D** | **المنتج2D** | **المنتج 3D** | طاقة الورش |
| وقت المرور في الورشة 1 | 0.2 ساعة | 0.3 ساعة | 0.3 ساعة | 2380 ساعة |
| وقت المرور في الورشة 2 | 0.2 ساعة | 0.2 ساعة | 0.2 ساعة | 2000 ساعة |
| وقت المرور في الورشة 3 | 0.3 ساعة | 0.2 ساعة | 0.2 ساعة | 2170 ساعة |
| وقت المرور في الورشة 4 | 0.15 ساعة | 0.15 ساعة | 0.25 ساعة | 1850 ساعة |
| الاستهلاك الوحدى من العطر | 0.02 لتر | 0.02 لتر | 0.01 لتر | 170 لتر |

**2.البيانات التجارية**

جميع إنتاج الشركة يتم حسب الطلبيات. بالنسبة لعام 2024، تلقت الشركة طلبيتين من عميلين مختلفين: العميل 1 والعميل 2 . يعرض الجدول التالي الكميات المطلوبة:

الوحدة

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| عملاء  منتجات | **المنتج 1D** | **المنتج2D** | **المنتج 3D** |
| العميل 1 | 3800 | 3600 | 2100 |
| العميل2 | 3500 | 2500 | 3100 |

**سؤال** : يجب على الشركة اختيار طلبية واحد فقط؟ ماهي ؟

**حل عمل موجه رقم 1**

**التنبؤ بكميات الإنتاج المثلى**

**السؤال** : يتعلق باختيار بين طلبيه العميل 1 طلبيه العميل 2 . يتم الاختيار على أساس معيارين: النتيجة القصوى التشغيل التام.

**1. النتيجة القصوى**

**1.1: النتيجة1 R إذا قبلت الشركة طلب العميل1**

النتيجة التي يتم تحقيقها من خلال بيع هذه المنتجات الثلاثة (03) تسمى ( 1**R**). هذه النتيجة تساوي:

1R= رقم الأعمال – (إجمالي التكاليف)= رقم الأعمال – تكاليف متغيرة – تكاليف ثابتة

وحدة نقدية

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **العميل 1** | **المنتج 1D** | **المنتج2D** | **المنتج 3D** | **مجموع** |
| رقم الأعمال | = 250 × 3800  =950.000 | =350x3600  =1.260.000 | =125x2100  = 262.500 | 2.472.500 |
| التكاليف المتغيرة | = 190x3800  = 722.000 | =250×3600  = 900.000 | = 95x2100  = 199.500 | 1.821.500 |
| التكاليف الثابتة | تكاليف ثابتة ورشة 1 + تكاليف ثابتة ورشة2+ تكاليف ثابتة ورشة 3 +تكاليف ثابتة ورشة 4 | | | 82.000 |
| **النتيجة 1R** | **2.472.000-1.884.000-82000** | | | **569.000** |

**1.2 نتيجة 2R إذا قبلت الشركة طلب العميل2**

2R = رقم الأعمال – (إجمالي التكاليف)= رقم الأعمال – تكاليف متغيرة – تكاليف ثابتة

وحدة نقدية

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **العميل 2** | **المنتج د1** | **المنتج د2** | **المنتج د3** | **مجموع** |
| رقم الأعمال | = 250 × 3500  =875000 | =350x2500  =875000 | =125x3100  =294.500 | 2.137.500 |
| التكاليف المتغيرة | = 190 × 3500  =665.000 | =250×2500  = 625.000 | = 95x3100  = 294.500 | 1.584.500 |
| التكاليف الثابتة | تكاليف ثابتة ورشة 1 + تكاليف ثابتة ورشة2+ تكاليف ثابتة ورشة 3 +تكاليف ثابتة ورشة 4 | | | 82000 |
| **النتيجة 2R** | **2.137.500-1.584.500-82000** | | | **471.000** |

**ملحوظة 1:**

حسب معيار النتيجة نلاحظ أن النتيجة 1**R** لطلبية العميل 1 أكبر من النتيجة 2**R** لطلبية العميل 2 ( **569.000 > 471.000).**

لذلك، من وجهة نظر النتيجة، طلبية العميل 1 أكثر.... **ربحية** .... من طلبية العميل 2.

**2. التشغيل التام**

يتحقق التشغيل التام إذا استهلك الإنتاج جميع الموارد المتاحة. موارد الإنتاج في هذه الشركة هي:الساعات المتوفرة فى الورشة وكمية العطر السائل المتاحة .

**2.1 استهلاك موارد طلب العميل1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **طلبية العميل1** | **الفائض أو العجز** |
| وقت المرور في الورشة 1 | = 0,2x3800+0,3x3600+0,3x2100= 2470 ساعة | =2380-2470= -90 ساعة |
| وقت المرور في الورشة 2 | = 0,2x3800+0,2x3600+0,2x2100=1900 ساعة | =2000-1900= 100 ساعة |
| وقت المرور في الورشة 3 | = 0,3x3800+0,2x3600+0,2x2100=2280 ساعة | =2170-2280= -110 ح |
| وقت المرور في الورشة 4 | 0,15x3800+0,15x3600+0,25x2100=1635 ساعة | =1850-1635= 215هـ |
| الاستهلاك الاجمالى من العطر | = 0,02x3800+0,02x3600+0,01x2100=169 لتر | =170-169= 1 لتر |

**2,2 استهلاك موارد طلب العملاء2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **طلب العميل2** | **الفائض أو العجز** |
| وقت المرور في الورشة 1 | = 0,2x3500+0,3x2500+0,3x3100= 2380 ساعة | =2380-2380=0H |
| وقت المرور في الورشة 2 | = 0,2x3500+0,2x2500+0,2x3100=1820 ساعة | =2000-1820= 180 ساعة |
| وقت المرور في الورشة 3 | = 0,3x3500+0,2x2500+0,2x3100=2170 ساعة | =2170-2170= 0H |
| وقت المرور في الورشة 4 | 0,15x3500+0,15x2500+0,25x3100=1675 ساعة | =1850-1675= 175هـ |
| الاستهلاك الاجمالى من العطر | = 0,02x3500+0,02x2500+0,01x3100=151 لتر | =170-151= 19 لتر |

**ملاحظة 2**

من المستحيل تحقيق إنتاج طلبية العميل 1 في الورشة 1 والورشة 3, في هاتين الورشتين، يتجاوز حجم الساعات المطلوبة لإنتاج 1D ,2D وD3 القدرات المتاحة (يوجد عجز)

**خاتمة**

* الطلبية من العميل 1 يجعل من الممكن تحقيق نتيجة أكبر من طلبية العميل 2 ولكنه يتطلب زيادة في قدرات الورشة 1 و 3.
* تحقق طلبية العميل 2 نتيجة أقل من طلبية العميل 1 ولكنها تسمح بتحقيق التوظيف الكامل في ورشة 1 و ورشة 3 .
* وبالتالي فإن الخيارات الممكنة: