

تمارين -1-

(1.1) مصنع ينتج نوعين من المنتجات ولديه قسمين إنتاجين والطاقة المتاحة لكل قسم في الأسبوع هي 26 ساعة للقسم الأول، 30 ساعة للقسم الثاني ويحتاج المنتج الأول الى 2 ساعة من القسم الأول، 5 ساعات من القسم الثاني وربح الوحدة منه \$40
كما يحتاج المنتج الثاني الى 4 ساعات من القسم الأول، 3 ساعات من القسم الثاني وربح الوحدة منه \$60

المطلوب صياغة هذه المشكلة في صورة برنامج خطي لتعظيم أرباح المصنع

(1.2) مصنع يقوم بإنتاج نوعين من الأجهزة الكهربائية ولديه ثلاثة أقسام إنتاجية والطاقة الإنتاجية لكل قسم هي 36، 60، 60 على الترتيب ويحتاج المنتج الأول إلى 0.3 ساعة، 1 ساعة، 1.2 ساعة من الأقسام الإنتاجية على الترتيب. أما المنتج الثاني فيحتاج إلى 0.6 ساعة، 0.8 ساعة، 0.4 ساعة من الأقسام الإنتاجية على الترتيب وإذا علمت أن ربح الوحدة من المنتج الأول \$20 ومن المنتج الثاني هي \$50

المطلوب صياغة هذه المشكلة في صورة برنامج خطي لتعظيم أرباح المصنع

(1.3) تفكر إحدى الشركات الصناعية الكيماوية في تسويق منتجها الجديد الذي يتمثل في خلطة وزنها 500 كيلوجرام وتقتضي شروط الجودة ألا تتضمن الخلطة ما يزيد عن 400 كيلوجرام من العنصر الأول أن تتضمن هذه الخلطة على الأقل 200 كيلوجرام من العنصر الثاني فإذا علمت أن تكلفة الكيلو جرام من العنصر الأول \$5 ومن العنصر الثاني \$8

المطلوب: صياغة هذه المشكلة في صورة برنامج خطي لتخفيض التكاليف

(1.4) تنتج شركة ما 3 مواد بحيث تمر هذه المواد في ثلاثة مراحل إنتاجية وتحتاج المادة الأولى إلى 1 ساعة، 3 ساعات، 1 ساعة من المراحل الإنتاجية الثلاثة على الترتيب بينما تحتاج المادة الثانية إلى 2 ساعة من المرحلة الأولى و4 ساعات من المرحلة الثانية، والمادة الثالثة إلى 1 ساعة من المرحلة الأولى و2 ساعة من المرحلة الثانية وقد كانت الساعات المتاحة لكل مرحلة هي 430، 460، 420 على الترتيب فإذا علمت أن ربح الواحدة من المواد الثلاثة هي \$3، \$2، \$5 على الترتيب

المطلوب صياغة هذه المشكله في صورة برنامج خطي لتعظيم أرباح الشركة

1.5) مصنع ينتج سلعتين تحتاج كل منها إلى ثلاثة أقسام إنتاجية لغرض تصنيعها والجدول التالي يوضح الوقت المتاح لكل قسم إنتاجي وكذلك ربح الوحدة

ربح الوحدة	القسام الإنتاجية			نوع السلعة
40	3	8	10	السلعة 1
35	14	8	7	السلعة 2
	45	18	39	الساعات المتاحة في كل قسم إنتاجي

المطلوب صياغة هذه المشكلة في صورة برنامج خطي لتعظيم أرباح المصنع