الحلول المقترحة

لدروس

حل المسألة

الصف الخامس الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

١٤٣٣هـ / ٢٠١٢ م

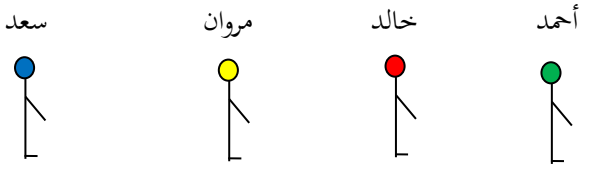
(الطبعة المعدلة)

درس (٧ – ٢) : استقصاء حل المسألة (اختيار أفضل خطة لحل المسألة) الفصل السابع ص١٦

المسألة رقم (١)

اِفهم	**المعطيات :** ● اشترى زياد كتابين بمبلغ ٣٢ ريالاً ● ثمن أحد الكتابين يزيد ٨ ريالات عن الآخر **المطلوب :** ما ثمن كل منهما ؟
خطّط	نستخدم خطة التخمين و التحقق لحل هذه المسألة .
حُلّ	نُخمِّن عددين يزيد أحدهما عن الآخر ٨ ريالات ثم نجمع للتحقق من أن مجموعهما يعطي ٣٢ تخمين (١) : ٥ + ١٣ = ١٨ تخمين غير صحيح (أقل بكثير من ٣٢ إذن نزيد العددين مع مراعاة أن أحدهما يزيد عن الآخر ٨ ريالات) تخمين (٢) : ٨ + ١٦ = ٢٤ تخمين غير صحيح تخمين (٣) : ١٠ + ١٨ = ٢٨ تخمين غير صحيح تخمين (٤) : ١٢ + ٢٠ = ٣٢ تخمين صحيح إذن ثمن أحد الكتابين ١٢ ريالاً و ثمن الآخر ٢٠ ريالاً .
تحقّق	نبدأ من الحل : ٢٠ – ١٢ = ٨ ثمن أحدهما يزيد ثمانية ريالات عن الآخر ٢٠ + ١٢ = ٣٢ ثمن الكتابين معًا ٣٢ ريالاً ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٢)

اِفهم	**المعطيات :** ● تسابق أربعة أصدقاء : خالد ، أحمد ، سعد و مروان ● أنهى خالد السباق بعد أحمد و قبل سعد ● أنهى مروان السباق بعد خالد و قبل سعد **المطلوب :** مَن الفائز في السباق ؟
خطّط	نستخدم خطة تمثيل المعطيات و ذلك بواسطة أربع من الصديقات يُمثلن الأصدقاء الأربعة و يقفن كما ورد في معطيات المسألة .
حُلّ	 من خلال التمثيل الفائز في السباق هو أحمد .
تحقّق	بما أن خالد أنهى السباق بعد أحمد و قبل سعد ، إذن يكون الترتيب أحمد ثم خالد ثم سعد ولأن مروان أنهى السباق بعد خالد و قبل سعد ، إذن يكون الترتيب خالد ثم مروان ثم سعد و يكون ترتيبهم جميعًا كالتالي : أحمد ثم خالد ثم مروان ثم سعد إذن الفائز في السباق هو أحمد ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٣)

اِفهم

المعطيات :

- تحتاج وصفة لعمل الكعك إلى كوب من عصير البرتقال و كوبين من الدقيق
- استعملت أماني ٦ أكواب من الدقيق لصنع كمية أكبر من الكعك

المطلوب : كم كوبًا من عصير البرتقال تحتاج ؟

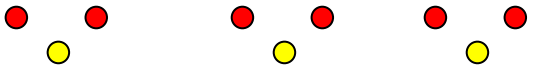
خطّط

نستخدم خطة تمثيل المسألة

حُلّ

نستعمل قطع العد الحمراء لتمثيل أكواب الدقيق و قطع العد الصفراء لتمثيل أكواب عصير البرتقال

كل كوب من عصير البرتقال يقابله كوبين من الدقيق ، وقد استعملت أماني ٦ أكواب من الدقيق



نلاحظ أن عدد قطع العد الصفراء هي ٣ قطع إذن تحتاج أماني ٣ أكواب من عصير البرتقال .

طريقة أخرى للحل : إنشاء جدول

عدد أكواب الدقيق	٢	٤	٦
عدد أكواب عصير البرتقال	١	٢	٣

إذن عدد أكواب عصير البرتقال التي تحتاجها أماني ٣ أكواب .

تحقّق

عدد مجموعات أكواب الدقيق = ٦ ÷ ٢ = ٣

عدد أكواب عصير البرتقال = عدد المجموعات × عدد أكواب عصير البرتقال في كل مجموعة = ٣ × ١ = ٣ ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٤)

اِفهم

المعطيات :

- جدول معطى يُبيِّن عدد الشطائر التي أعدَّها مقصف المدرسة في ١١ يومًا
- أحد الأيام غير معلوم
- الوسيط للأعداد ٢٠
- يوجد أكثر من منوال

٢٢	١٨	٢٦	١٠	١١	؟
١٤	٢٠	١٨	٢٣	٢٤	

المطلوب : أوجد قيمة متوقعة للعدد غير المعلوم ؟

خطّط

نستخدم خطة تمثيل المعطيات و ذلك بتمثيل أعداد الشطائر على بطاقات .

حُلّ

نكتب أعداد الشطائر على بطاقات ثم نرتبها تصاعديًا كالتالي :

١٠	١١	١٤	١٨	١٨	٢٠	٢٢	٢٣	٢٤	٢٦

بما أن وسيط الأعداد ٢٠ ، إذن يجب أن تقع ٢٠ في وسط الأعداد

لذا يجب أن يكون عدد القيم بعد٢٠ مساويًا لعدد القيم السابقة له أي ٥ قيم إذن نضيف عدد مساوي للوسيط أو أحد الأعداد التي تليه وذلك لكي يكون للبيانات أكثر من منوال وبالتالي قيمة العدد غير المعلوم تساوي إحدى القيم : ٢٠ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٦ .

تحقّق

بمراجعة الحل نجد أنه منطقي و متفق مع معطيات المسألة ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٥)

اِفهم

المعطيات :

- في حصالة حمود ٤٠ ريالاً
- في حصالة أخيه عماد ٣٥ ريالاً
- اِدَّخر عماد ٥ ريالات كل أسبوع
- اِدَّخر حمود ٤ ريالات كل أسبوع

المطلوب : بعد كم أسبوع يتساوى ما في الحصالتين ؟

خطّط

نستخدم خطة إنشاء جدول لحل المسألة

حُلّ

نُنشئ جدولاً من ٣ صفوف الأول للأسبوع و الثاني لما في حصالة حمود و الأخير لما في حصالة عماد ، يكون في حصالة حمود ٤٤ ريالاً بعد الأسبوع الأول أما عماد فيكون في حصالته ٤٠ ريالاً ثم نضيف لحصالة عماد ٥ ريالات كل أسبوع و ٤ ريالات لحصالة حمود و هكذا حتى نصل إلى الأسبوع الذي يتساوى فيه ما في الحصالتين

الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥
حصالة حمود	٤٤	٤٨	٥٢	٥٦	٦٠
حصالة عماد	٤٠	٤٥	٥٠	٥٥	٦٠

إذن بعد ٥ أسابيع يتساوى ما في الحصالتين .

تحقّق

ما يدَّخره حمود في ٥ أسابيع = ٥ × ٤ = ٢٠ ، إذن يكون في حصالته : ٤٠ + ٢٠ = ٦٠

ما يدَّخره عماد في ٥ أسابيع = ٥ × ٥ = ٢٥ ، إذن يكون في حصالته : ٣٥ + ٢٥ = ٦٠ ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٦)

اِفهم

المعطيات : يتضاعف نوع من الخلايا البكتيرية مرة كل ١٠ دقائق وفق الجدول المعطى

الدقائق	عدد الخلايا
٠	١
١٠	٢
٢٠	٤
٣٠	٨
٦٠	

المطلوب : استعن بالجدول لإيجاد عدد الخلايا بعد مرور ٦٠ دقيقة .

خطّط

نستخدم خطة إنشاء جدول مع الاستعانة بالمعلومات في الجدول المعطى .

حُلّ

نُنشئ جدولاً من صفين أحدهما لعدد الدقائق و الأخر لعدد الخلايا ، في كل مرة نُضيف ١٠ دقائق و نُضاعف عدد الخلايا حتى نصل للمطلوب

الدقائق	٠	١٠	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠
عدد الخلايا	١	٢	٤	٨	١٦	٣٢	٦٤

إذن عدد الخلايا بعد مرور ٦٠ دقيقة هو ٦٤ خلية .

تحقّق

نبدأ من الإجابة ونقسم على ٢ : ٦٤ ÷ ٢ = ٣٢ ، ٣٢ ÷ ٢ = ١٦ ، ١٦ ÷ ٢ = ٨ ، ٨ ÷ ٢ = ٤ ..... وهكذا

إذن الإجابة ٦٤ صحيحة .

المسألة رقم (٧)

اِفهم

المعطيات :

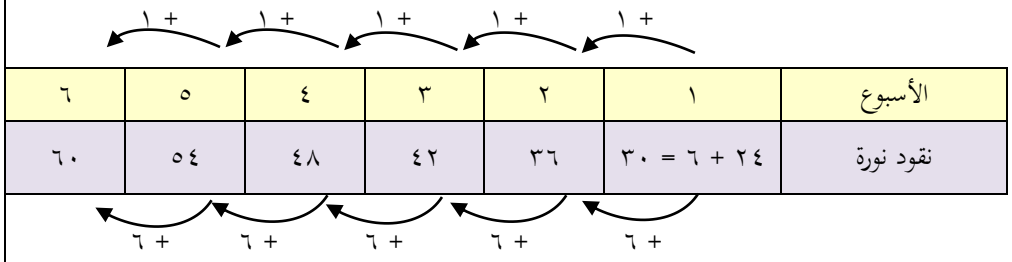
- تريد نورة شراء لعبة ثمنها ٦٠ ريالاً
- مع نورة ٢٤ ريالاً
- تستطيع أن تدَّخر ٦ ريالات كل أسبوع

المطلوب : كم أسبوعًا تحتاج لشراء اللعبة ؟

خطّط

نستخدم خطة إنشاء جدول لحل هذه المسألة .

حُلّ



الأسبوع	١	٢	٣	٤	٥	٦
نقود نورة	٢٤ + ٦ = ٣٠	٣٦	٤٢	٤٨	٥٤	٦٠

يصبح المبلغ الذي مع نورة بعد ٦٠ ريالاً بعد ٦ أسابيع ، إذن تحتاج نورة لشراء اللعبة إلى ٦ أسابيع .

تحقّق

المبلغ الذي تدَّخره نورة في ٦ أسابيع = ٦ × ٦ = ٣٦ ريالاً

نضيف المبلغ الذي ادَّخرته إلى المبلغ الذي معها : ٣٦ + ٢٤ = ٦٠ ريالاً وهي قيمة اللعبة ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٨)

اِفهم

المعطيات :

- دعا فارس ٧ أشخاص إلى العشاء
- طلب إلى كل منهم أن يُصافح الضيوف الآخرين

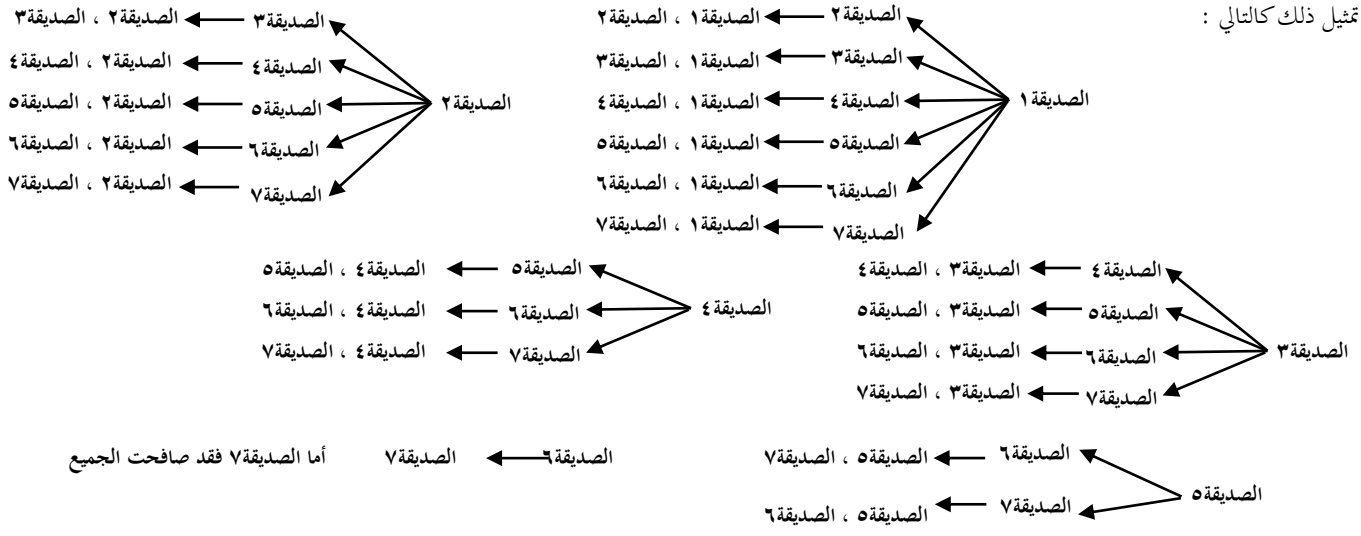
المطلوب : كم مرة سيصافح الضيوف بعضهم بعضًا ؟

خطّط

نستخدم خطة تمثيل المعطيات و ذلك بالاستعانة بسبع من الصديقات لتمثيل أدوار الأشخاص السبعة المدعوين .

حُلّ

تبدأ الصديقة الأولى بمصافحة البقية ثم تقوم الصديقة الثانية بمصافحة البقية عدا الصديقة الأولى حيث تم مصافحتها و هكذا ونقوم أثناء ذلك بِعَدّ المصافحات و يمكننا تمثيل ذلك كالتالي :



بِعَدّ المصافحات نجد أنها ٢١ مصافحة ، إذن سيصافح الضيوف بعضهم بعضًا ٢١ مرة .

تحقّق

بمراجعة الحل نجد أنه منطقي و متفق مع معطيات المسألة ، إذن الإجابة صحيحة .

درس (٧ – ٦) : خطة حل المسألة (إنشاء قائمة) الفصل السابع ص٣٢

المسألة رقم (٥)

اِفهم

المعطيات :

- الأرقام : ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧
- شكل معطى يُوضِّح أنه في كل عدد خانتين فقط

المطلوب : أوجد عدد عمليات الضرب الممكنة عند استعمال الأرقام : ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ دون تكرار .

خطّط

نستخدم خطة إنشاء قائمة منظمة لحل المسألة .

حُلّ

بما أن الشكل المعطى يُوضِّح عدد المنازل في كلٍّ من العددين فسوف نكتب جميع عمليات الضرب الممكنة لعددين مكونين من الأرقام ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ مع مراعاة عدم تكرارها كالتالي :

٣١ × ٧٥ ، ١٣ × ٧٥ ، ٥١ × ٧٣ ، ١٥ × ٧٣ ، ٧١ × ٣٥ ، ١٧ × ٣٥

٣١ × ٥٧ ، ١٣ × ٥٧ ، ٥١ × ٣٧ ، ١٥ × ٣٧ ، ٧١ × ٥٣ ، ١٧ × ٥٣

إذن عدد عمليات الضرب الممكنة عند استعمال الأرقام : ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ دون تكرار هو ١٢ عملية .

تحقّق

نراجع الحل لنتأكد من أن القائمة تتضمن جميع عمليات الضرب الممكنة باستعمال الأرقام : ١ ، ٣ ، ٥ ، ٧ .

المسألة رقم (٦)

اِفهم

المعطيات : لدى عبدالرحمن ٢٠ ريالاً

المطلوب : ما فئات الأوراق النقدية التي يمكن أن تكون معه .

خطّط

يمكننا حل هذه المسألة باستخدام خطة إنشاء قائمة .

حُلّ

الأوراق النقدية الممكنة هي : ٢٠ ريال ، ١٠ ريال ، ٥ ريال ، ريال واحد ، نكتب جميع الاحتمالات التي تُكوِّن ٢٠ ريالاً من هذه الأوراق كالتالي :

ورقة فئة ٢٠ ريال ، ٤ ورقات فئة ٥ ريال

ورقتين فئة ١٠ ريال ، ورقتين فئة ٥ ريال و عشر ورقات فئة ريال

ورقة فئة ١٠ ريال و ورقتين فئة ٥ ريال ، ورقتين فئة ٥ ريال و ورقة فئة عشر ريال

ورقة فئة ١٠ ريال و عشر ورقات فئة ريال ، ورقة فئة ٥ ريال و خمسة عشر ورقة فئة ريال

ورقة فئة ١٠ ريال و ورقة فئة ٥ ريال و خمس أوراق فئة ريال ، ثلاث ورقات فئة ٥ ريال و خمس ورقات فئة ريال

تحقّق

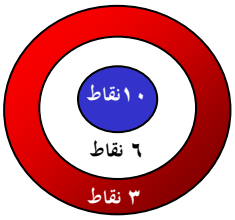
نراجع الحل لنتأكد من أن القائمة تتضمن جميع الخيارات الممكنة التي لا تزيد قيمتها عن ٢٠ ريال .

المسألة رقم (٧)

اِفهم

المعطيات :

- أصاب باسل لوحة السهام الظاهرة بثلاثة سهام
- لوحة السهام تحتوي الأعداد : ٣ ، ٦ ، ١٠



المطلوب : ما مجموع النقاط الممكنة ؟

خطّط

يمكننا حل هذه المسألة باستخدام خطة إنشاء قائمة .

حُلّ	نكتب جميع الاحتمالات التي يُمكن أن يصيبها باسل بسهامه الثلاثة من الأعداد : ٣ ، ٦ ، ١٠ ثم نكتب المجاميع الناتجة منها كالتالي : ١٠ + ١٠ + ١٠ = ٣٠ ، ١٠ + ١٠ + ٦ = ٢٦ ، ١٠ + ١٠ + ٣ = ٢٣ ، ١٠ + ٦ + ٣ = ١٩ ٦ + ٦ + ٦ = ١٨ ، ٦ + ٦ + ١٠ = ٢٢ ، ٦ + ٦ + ٣ = ١٥ ٣ + ٣ + ٣ = ٩ ، ٣ + ٣ + ٦ = ١٢ ، ٣ + ٣ + ١٠ = ١٦ إذن عدد مجموع النقاط الممكنة هو : ٩ أو ١٢ أو ١٥ أو ١٦ أو ١٨ أو ١٩ أو ٢٢ أو ٢٣ أو ٢٦ أو ٣٠ .
تحقّق	نراجع الحل لنتأكد من أن القائمة تتضمن جميع الخيارات الممكنة من مجاميع الأعداد المعطاة .

المسألة رقم (٨)

اِفهم	**المعطيات** : أربع بلورات : حمراء ، زرقاء ، خضراء ، و صفراء في كيس ورقي **المطلوب** : ما عدد التراتيب المختلفة الممكنة التي يتم فيها إخراج البلورات الأربع من الكيس ؟ اكتب جميع النواتج .
خطّط	نستخدم خطة إنشاء قائمة لحل هذه المسألة .

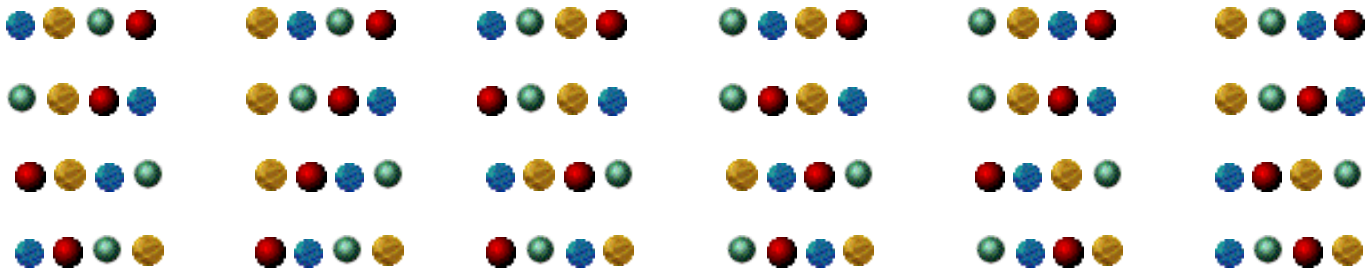
حُلّ

حمراء ، زرقاء ، خضراء ، صفراء	زرقاء ، حمراء ، خضراء ، صفراء	خضراء ، حمراء ، زرقاء ، صفراء	صفراء ، حمراء ، زرقاء ، خضراء
حمراء ، زرقاء ، صفراء ، خضراء	زرقاء ، حمراء ، صفراء ، خضراء	خضراء ، حمراء ، صفراء ، زرقاء	صفراء ، حمراء ، خضراء ، زرقاء
حمراء ، صفراء ، خضراء ، زرقاء	زرقاء ، خضراء ، صفراء ، حمراء	خضراء ، زرقاء ، صفراء ، حمراء	صفراء ، زرقاء ، خضراء ، حمراء
حمراء ، صفراء ، زرقاء ، خضراء	زرقاء ، خضراء ، حمراء ، صفراء	خضراء ، زرقاء ، حمراء ، صفراء	صفراء ، زرقاء ، حمراء ، خضراء
حمراء ، زرقاء ، خضراء ، صفراء	زرقاء ، صفراء ، خضراء ، حمراء	خضراء ، صفراء ، حمراء ، زرقاء	صفراء ، خضراء ، حمراء ، زرقاء
حمراء ، زرقاء ، صفراء ، خضراء	زرقاء ، صفراء ، حمراء ، خضراء	خضراء ، صفراء ، زرقاء ، حمراء	صفراء ، خضراء ، زرقاء ، حمراء

عدد التراتيب المختلفة الممكنة هو ٢٤ ترتيب .

تحقّق

يُمكن التحقق باستخدام خطة رسم صورة كالتالي :



إذن عدد التراتيب المختلفة الممكنة = ٢٤ ترتيب ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٩)

اِفهم	**المعطيات** : تريد هيام أن تختار خاتمين من ٤ خواتم مرقمة من ١ — ٤ **المطلوب** : ما الخاتمان اللذان يمكن أن تختارهما ؟
خطّط	نستخدم خطة إنشاء قائمة لحل هذه المسألة .

حُلّ

الخاتم ١ ، الخاتم ٢	الخاتم ٢ ، الخاتم ٣	الخاتم ٣ ، الخاتم ٤
الخاتم ١ ، الخاتم ٣	الخاتم ٢ ، الخاتم ٤	
الخاتم ١ ، الخاتم ٤		

تحقّق	يُمكننا التحقق باستخدام خطة التمثيل و ذلك بإحضار أربعة خواتم و اختيار خاتمين في كل مرة : ١ ٢ ٣ ٤ المجموعات المختلفة هي :
المسألة رقم (١٠)	
اِفهم	**المعطيات** : ثلاث بطاقات مكتوب عليها الأحرف : أ ، ب ، ت **المطلوب** : بكم طريقة مختلفة تستطيع سعاد ترتيب البطاقات ؟ اكتب الطرائق المختلفة . أ ب ت
خطّط	يُمكننا استخدام خطة إنشاء قائمة منظمة لحل هذه المسألة
حُلّ	أ ، ب ، ت — ب ، أ ، ت — ت ، أ ، ب أ ، ت ، ب — ب ، ت ، أ — ت ، ب ، أ إذن عدد الطرق المختلفة التي تستطيع سعاد ترتيب البطاقات بها هي ٦ طرق مختلفة .
تحقّق	يُمكن التحقق باستخدام خطة تمثيل المسألة و ذلك بإحضار ثلاث بطاقات كما في الشكل المعطى و ترتيبها بجميع الطرق الممكنة كالتالي : أ ب ت — ب ت أ — ت أ ب أ ت ب — ب أ ت — ت ب أ يظهر لنا أن عدد الطرق المختلفة = ٦ طرق ، إذن الإجابة صحيحة .
المسألة رقم (١١)	
اِفهم	**المعطيات** : تستعمل شركة صغيرة الأرقام : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ في بطاقات الهوية الخاصة بالعاملين فيها **المطلوب** : كم رقم هوية مختلف (من أربع منازل) يُمكن تكوينه من هذه الأرقام إذا كان الواحد هو الرقم الأول دائمًا ؟
خطّط	يُمكننا استخدام خطة إنشاء قائمة منظمة لحل هذه المسألة .
حُلّ	نكتب الرقم ١ في المنزلة الأولى من العدد ثم نضع الأعداد الثلاثة المتبقية و بجميع التراتيب المختلفة فتكون الأرقام بالشكل التالي : ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ — ١ ، ٢ ، ٤ ، ٣ — ١ ، ٣ ، ٢ ، ٤ — ١ ، ٣ ، ٤ ، ٢ — ١ ، ٤ ، ٢ ، ٣ — ١ ، ٤ ، ٣ ، ٢ ومن هذه القائمة تنتج الأرقام التالية : ٤٣٢١ ، ٣٤٢١ ، ٤٢٣١ ، ٢٤٣١ ، ٣٢٤١ ، ٢٣٤١ إذن عدد الأرقام التي يُمكن تكوينها = ٦ أرقام .
تحقّق	نراجع الحل لنتأكد من أن القائمة تتضمن جميع الطرق المختلفة الممكنة لتكوين رقم من أربع منازل من الأرقام المعطاة .

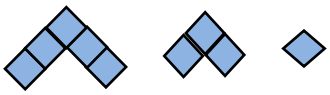
درس (٨ – ٦) : خطة حل المسألة (البحث عن نمط) الفصل الثامن ص٥٩

المسألة رقم (٥)

اِفهم

المعطيات : ثلاثة أشكال معطاة كالتالي :

المطلوب : ارسم الشكلين التاليين .



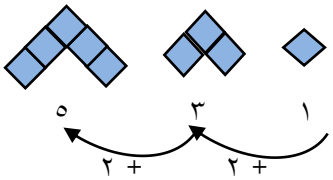
خطّط

نستخدم خطة البحث عن نمط ثم أكمل الرسم .

حُلّ

بملاحظة الأشكال المعطاة نجد أن عدد المربعات يزيد في كل شكل بمقدار مربعين عن الشكل الذي يسبقه

لذلك سنزيد مربعين على طرفي الشكل الثالث ليعطينا الشكل الرابع و هكذا



لذلك سنضيف مربعين على طرفي الشكل الثالث ليعطينا الشكل الرابع و نضيف مربعين على طرفي الشكل الرابع ليعطينا الشكل الأخير كالتالي :

تحقّق

بمراجعة الحل نجد أن النمط صحيح و إكمال الرسم بناءً على هذا النمط منطقي و متفق مع المعطيات ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٦)

اِفهم

المعطيات : جدول معطى يُبيِّن أسعار البيع لأعداد مختلفة من الأقلام

عدد الأقلام	السعر بالريال
١٠	..... ٢٠ ريال
١٥	..... ٣٠ ريال
٢٠	..... ٤٠ ريال
٢٥	..... ٥٠ ريال
٣٠	..... ٦٠ ريال

المطلوب : ما العلاقة بين عدد الأقلام و السعر ؟

خطّط

نستخدم خطة البحث عن نمط لحل هذه المسألة .

حُلّ

نبحث عن القاعدة التي تربط بين عدد الأقلام و سعرها فنجد أن :

عدد الأقلام × ٢ يعطينا السعر بالريال

إذن العلاقة هي : عدد أقلام الرصاص × ٢ = السعر بالريال

عدد الأقلام		السعر بالريال
١٠	← ٢×	٢٠ ريال
١٥	← ٢×	٣٠ ريال
٢٠	← ٢×	٤٠ ريال
٢٥	← ٢×	٥٠ ريال
٣٠	← ٢×	٦٠ ريال

تحقّق

نتحقق من خلال عملية القسمة :

٢٠ ÷ ١٠ = ٢ ، ٣٠ ÷ ١٥ = ٢ ، ٤٠ ÷ ٢٠ = ٢ ، ٥٠ ÷ ٢٥ = ٢ ، ٦٠ ÷ ٣٠ = ٢

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٧)

اِفهم

المعطيات :

- يملأ سلمان وعاء بالماء و يقيس ارتفاع الماء كل ٥ دقائق
- سجَّل القياسات التالية : ٢.٥ ، ٣.٦ ، ٤.٧ ، ٥.٨ سم

المطلوب : إذا استمر هذا النمط ، فكم يبلغ ارتفاع الماء في المرة التالية ؟

خطّط

يُمكن حل المسألة بالبحث عن نمط الذي تتبعه القياسات المعطاة ثم نُكمل لنوجد عمق الماء في المرة التالية .

حُلّ

بملاحظة النمط نجد أن :

نلاحظ أن الأعداد تتزايد بمقدار ١.١ ، إذن نضيف ١,١ إلى ٥,٨ لنوجد عمق الماء في المرة التالية

عمق الماء في المرة التالية = ٥.٨ + ١.١ = ٦.٩

إذن عمق الماء في المرة التالية = ٦.٩ سم .

تحقّق

٦.٩ – ١.١ = ٥.٨

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٨)

اِفهم

المعطيات : جدول معطى يُوضِّح المسافات التي قطعها حمود بدراجته :

السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء
٣.٥ كلم	٤.٢ كلم	٥ كلم		٦.٩ كلم

المطلوب : ما المسافة التي قطعها حمود يوم الثلاثاء ؟

خطّط

يُمكن حل المسألة بالبحث عن النمط الذي تتبعه المسافات المعطاة ثم نُكمل لنوجد المسافة التي قطعها حمود يوم الثلاثاء .

حُلّ

بملاحظة المسافات في الأيام الثلاثة الأولى نجد أن :

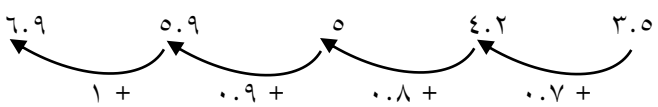
نلاحظ أن العدد الثاني يزيد عن الأول بمقدار ٠.٧ ، و العدد الثالث يزيد عن الثاني بمقدار ٠.٨ أي ٠.٧ + ٠.١

إذن نضيف ٠.٨ + ٠.١ أي ٠.٩ إلى العدد ٥ لنوجد المسافة التي قطعها حمود يوم الثلاثاء

إذن المسافة التي قطعها حمود يوم الثلاثاء = ٠.٩ + ٥ = ٥.٩ كم .

تحقّق

نكمل النمط بإضافة ٠.٩ + ٠.١ أي ١ إلى ٥.٩ فنحصل على ٦.٩ وهي المسافة التي قطعها حمود يوم الأربعاء



إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٩)

اِفهم

المعطيات : جدول معطى يُوضِّح المسافات التي قطعها حمود على دراجته :

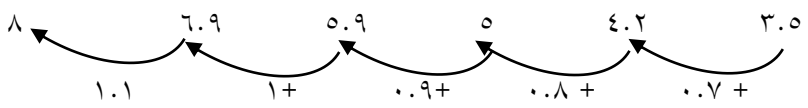
السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء
٣.٥ كلم	٤.٢ كلم	٥ كلم		٦.٩ كلم

المطلوب : إذا استمر هذا النمط ، فما المسافة التي يقطعها حمود يوم الخميس ؟

خطّط

يُمكن حل المسألة بالبحث عن النمط الذي تتبعه المسافات المعطاة ثم نُكمل لنوجد المسافة التي قطعها حمود يوم الخميس .

حُلّ



المسافة التي قطعها حمود يوم الخميس = ٦,٩ + ١,١ = ٨

إذن المسافة التي قطعها حمود يوم الخميس = ٨ كم .

تحقّق

٨ – ١,١ = ٦,٩ و هي المسافة التي قطعها حمود يوم الأربعاء

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (١٠)

اِفهم

المعطيات : جدول معطى يُوضِّح المسافات التي قطعها حمود على دراجته :

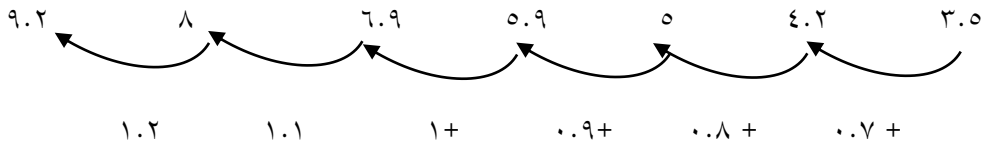
السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء
٣.٥ كلم	٤.٢ كلم	٥ كلم		٦.٩ كلم

المطلوب : كيف تجد المسافة التي سيقطعها حمود يوم الجمعة وفقًا للنمط نفسه ؟ وضِّح .

خطّط

يُمكن حل المسألة بالبحث عن نمط الذي تتبعه المسافات المعطاة ثم نُكمل لنوجد المسافة التي سيقطعها حمود يوم الجمعة .

حُلّ



بملاحظة الأعداد نجد أن النمط عبارة عن إضافة (الزيادة السابقة + ٠,١) إلى العدد ليعطيني العدد الذي يليه

إذن المسافة التي قطعها حمود يوم الجمعة = (١,١ + ٠,١) + المسافة التي قطعها يوم الخميس

المسافة التي قطعها حمود يوم الجمعة = (١,١ + ٠,١) + ٨ = ٨ + ١,٢ = ٩,٢ كم

تحقّق

٩,٢ – ١,٢ = ٨ و هي المسافة التي قطعها حمود يوم الخميس

إذن الإجابة صحيحة .

درس (٩ – ٥) : مهارة حل المسألة (تحديد معقولية الإجابة) الفصل التاسع ص٩١

المسألة رقم (٥)

اِفهم

المعطيات :

- تمكَّن ٣٠ طالبًا في مدرسة ابتدائية من ترتيب ١٥٠٠٠٠٠ حجر دومينو واحدًا تلو الآخر
- سقط منها ١١٣٨١٠١ حجر بدفعةٍ واحدةٍ

المطلوب : أيّ مما يلي يُعَدُّ تقديرًا أكثر معقولية لعدد الحجارة التي لم تسقط: ٣٥٠٠٠٠ أم ٤٠٠٠٠٠ ؟

خطّط

نستعمل التقدير لإيجاد الإجابة المعقولة .

حُلّ

نُقرِّب عدد الأحجار التي سقطت ثم نطرحها من العدد الكلي لأحجار الدومينو

عدد الحجارة التي لم تسقط = ١٥٠٠٠٠٠ – ١١٣٨١٠١

= ١٥٠٠٠٠٠ – ١١٠٠٠٠٠ = ٤٠٠٠٠٠ حجر

إذن التقدير الأكثر معقولية لعدد الحجارة التي لم تسقط هو ٤٠٠٠٠٠

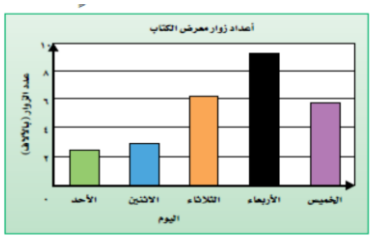
تحقّق

نوجد الإجابة الدقيقة : ١٥٠٠٠٠٠ – ١١٣٨١٠١ = ٣٦١٨٩٩ وهذا أقرب إلى ٤٠٠٠٠٠

إذن الإجابة معقولة .

المسألة رقم (٦)

اِفهم



المعطيات : تمثيل معطى يوضِّح أعداد الزوَّار لمعرض الكتاب بالآلاف

المطلوب : أوجد التقدير الأكثر معقولية لأعداد الزوَّار في أيام الثلاثاء والأربعاء والخميس . هل هو : ١٥ ، أو ٢٠ ، أم ٢٥ ألف زائر ؟

خطّط

نستعمل التقدير لإيجاد الإجابة المعقولة .

حُلّ

نُقرِّب عدد الزوَّار خلال أيام الثلاثاء والأربعاء والخميس ثم نجمعها معًا :

٥٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٦٠٠٠ = ٢٠٠٠٠

إذن التقدير الأكثر معقولية لأعداد الزوَّار في أيام الثلاثاء والأربعاء والخميس هو ٢٠ ألف .

تحقّق

بمراجعة الحل نجد أنه منطقي و متفق مع المعطيات ، إذن الإجابة معقولة .

المسألة رقم (٧)

اِفهم

المعطيات :

- قصة ثمنها ٧.٢٥ ريالات
- كتاب ثمنه يزيد على ثمن القصة بـ ٩.٥٠ ريالات

المطلوب : أيٌّ مما يأتي هو التقدير الأكثر معقولية لمجموع ثمنيهما : ٢٥ ريالاً أم ٣٠ ريالاً أم ٣٥ ريالاً ؟

خطّط

نستعمل التقدير لإيجاد الإجابة المعقولة .

حُلّ	ثمن الكتاب = ٧.٢٥ + ٩.٥٠ = ١٦.٧٥ ريالاً ثمن القصة = ٧.٢٥ ريالات أي ٧ ريالات تقريبًا و ثمن الكتاب = ١٦.٩٥ ريالاً أي ١٧ ريالاً تقريبًا ثمن الكتاب والقصة معًا = ٧ + ١٧ = ٢٤ ريالاً تقريبًا ، إذن التقدير الأكثر معقولية لثمنيهما هو ٢٥ ريالاً .
تحقّق	نوجد الإجابة الدقيقة : ثمن القصة و الكتاب معًا = ٧.٢٥ + ٧.٢٥ + ٩.٥٠ = ٢٤ ريالاً و حيث أن ٢٤ قريبة جدًا من ٢٥ ، إذن الإجابة معقولة .
المسألة رقم (٨)	
اِفهم	**المعطيات :** • وزن الغزال $\frac{1}{4}$ ٩ كجم • وزن الجمل $\frac{1}{4}$ ٢٥٣ كجم **المطلوب:** حدِّد ما إذا كان ٢٤٥ كجم أو ٢٦٠ كجم أو ٢٦٣ كجم هو التقدير الأكثر معقولية للفرق بين وزن الغزال ووزن الجمل؟ فسِّر إجابتك.
خطّط	نستعمل التقدير لتحديد الإجابة المعقولة .
حُلّ	نقرِّب وزن كل من الغزال و الجمل إلى أقرب عدد صحيح ثم نوجد الفرق بينهما بالطرح : وزن الغزال $\frac{1}{4}$ ٩ كجم أي ٩ كجم تقريبًا ، و وزن الجمل $\frac{1}{4}$ ٢٥٣ كجم أي ٢٥٤ كجم تقريبًا الفرق بين وزن الغزال و وزن الجمل = ٢٥٤ – ٩ = ٢٤٥ كجم تقريبًا إذن ٢٤٥ كجم هو التقدير الأكثر معقولية للفرق بين وزن الغزال و وزن الجمل .
تحقّق	الفرق بين وزن الغزال و وزن الجمل = $\frac{1}{4}$ ٢٥٣ – $\frac{1}{4}$ ٩ = ٢٥٣,٥ – ٩,١ = ٢٤٤.٤ كجم وحيث أن ٢٤٤.٤ قريبة جدًا إلى ٢٤٥ ، إذن الإجابة معقولة .
المسألة رقم (٩)	
اِفهم	**المعطيات :** • باع بقَّال ١٢ كيلوجرامًا من التفاح • منها $\frac{3}{4}$ ٥ كجم تفاحًا أخضر • و منها $\frac{1}{4}$ ٣ كجم تفاحًا أصفر • و الباقي تفاح أحمر **المطلوب :** أيٌّ مما يأتي هو التقدير الأفضل لوزن التفاح الأحمر : ٣ كجم أم ٥ كجم ؟ فسِّر إجابتك .
خطّط	نستعمل التقدير لتحديد الإجابة المعقولة .
حُلّ	نقرِّب وزن كل من التفاح الأخضر و الأصفر إلى أقرب عدد صحيح و نجمعهما ثم نوجد الفرق بينهما و بين ١٢ كجم التي باعها البقَّال وزن التفاح الأخضر = $\frac{3}{4}$ ٥ كجم أي ٦ كجم تقريبًا ، و وزن التفاح الأصفر = $\frac{1}{4}$ ٣ كجم أي ٣ كجم تقريبًا وزن التفاح الأحمر = ١٢ – (٦ + ٣) = ١٢ – ٩ = ٣ كجم تقريبًا إذن التقدير الأفضل لوزن التفاح الأحمر هو ٣ كجم .
تحقّق	وزن التفاح الأحمر = ١٢ – ($\frac{3}{4}$ ٥ + $\frac{1}{4}$ ٣) = ١٢ – ٩ = ٣ كجم ، إذن الإجابة صحيحة .

درس (١٠ – ٢) : مهارة حل المسألة (تحديد معقولية الإجابة) الفصل العاشر ص١٠٥

المسألة رقم (٥)

اِفهم

المعطيات :

- تحتاج أمينة إلى لترين من الماء لعمل حساء
- لديها كوب واحد يتسع لنصف لتر

المطلوب : ما عدد الأكواب التي تحتاج إليها : ٤ أو ٨ أو ١٦ ؟ اشرح .

خطّط

نوجد عدد الأكواب في لترين ثم نقارن .

حُلّ

الكوب الواحد = نصف لتر

إذن اللتر الواحد = كوبين

وعليه يكون ٢ لتر = ٢ × ٢ = ٤ أكواب

إذن تحتاج أمينة إلى ٤ أكواب .

تحقّق

نبدأ من الحل : ٤ أكواب × $\frac{1}{2}$ لتر = ٢ لتر ، إذن الإجابة معقولة .

المسألة رقم (٦)

اِفهم

المعطيات :

- تستغرق سهام ١٥ دقيقة لتغليف هدية
- توقَّعت أن بإمكانها تغليف ١٤ هدية في ٣ ساعات

المطلوب : هل هذا ممكن ؟ إذا كانت إجابتك لا ، فكم هدية تغلفها سهام في ٣ ساعات ؟

خطّط

نحسب عدد الهدايا التي تُغلِّفها سهام في الساعة الواحدة ثم في ٣ ساعات .

حُلّ

١٥ دقيقة = ربع ساعة و في الساعة الواحدة ٤ أرباع ، إذن ستُغلِّف سهام ٤ هدايا في الساعة الواحدة

وعليه ستُغلِّف سهام ١٢ هدية في ثلاث ساعات لأن : ٤ × ٣ = ١٢

وليس من الممكن التوقع أن بإمكانها تغليف ١٤ هدية في ٣ ساعات .

تحقّق

بما أن تغليف الهدية الواحدة يحتاج إلى ١٥ دقيقة

إذن تغليف ١٤ هدية يحتاج إلى : ١٤ × ١٥ = ٢١٠ دقيقة

٢١٠ ÷ ٦٠ = ٣ ساعات و ٣٠ دقيقة

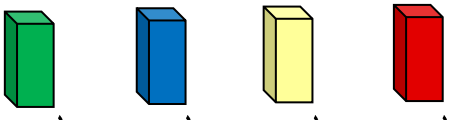
إذن لا يمكن أن تُغلِّف سهام ١٤ هدية في ثلاث ساعات فقط ، إذن الإجابة معقولة .

المسألة رقم (٧)

اِفهم

المعطيات : قدَّر معلم الصف أن كل طالب يحتاج كمية الصلصال الموضحة في الصورة لعمل مشروع فني

المطلوب : هل يبدو هذا معقولاً ؟



خطّط

نوجد كمية المعجون التي يحتاجها كل طالب ثم نحكم على معقولية الإجابة .

حُلّ

كمية المعجون التي يحتاجها كل طالب = $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ = ٢ كجم

إذن سيحتاج كل طالب إلى ٢ كجم من المعجون لعمل المشروع الفني وهذا لا يبدو معقولاً لأن الكمية كبيرة .

تحقّق

بمراجعة الحل نجد أنه منطقي ومتفق مع المعطيات ، إذن الإجابة معقولة .

المسألة رقم (٨)	
اِفهم	**المعطيات :** • تحتاج سامية إلى ربع لتر من الماء لعمل كوب من الشكولاتة • أرادت أن تعمل ١٢ كوبًا **المطلوب :** كم لترًا من الماء تحتاج ؟
خطّط	باستخدام الضرب نوجد عدد اللترات التي تحتاجها سامية .
حُلّ	بما أن سامية تحتاج إلى ربع لتر من الماء لعمل كوب واحد من الشكولاتة الساخنة إذن عدد اللترات التي تحتاجها لعمل ١٢ كوب = ١٢ × $\frac{١}{٤}$ = ٣ لترات إذن تحتاج سامية إلى ٣ لترات من الماء لعمل ١٢ كوب شكولاتة ساخنة .
تحقّق	بما أن كل كوب يتم عمله من ربع لتر ماء ، إذن ٣ ÷ ٤؛! = ٣ × ١؛$ = ١٢ ، إذن الإجابة معقولة . أو ماتحتاجه سامية لعمل كوب الشكولاتة الساخنة ٢؛#١؛؛؛ = ٤؛! لتر إذن الإجابة معقولة .

المسألة رقم (٩)	
اِفهم	**المعطيات :** اشترت أمل سجادة طولها ٧٣٠ سنتمترًا لوضعها في الممر الموضح **المطلوب :** * هل تكفي السجادة لتغطية الممر ؟ * إذا لم تكن كافية ، فما طول المسافة التي لن تغطيها السجادة ؟ ٧,٣ م
خطّط	نُحوِّل طول الممر إلى سنتيمترات ثم نقارن .
حُلّ	طول الممر = ٧,٣ متر = $\frac{٣}{١٠٠}$ × ٧ × ١٠٠ = $\frac{٧٣}{١٠٠}$ × ١٠٠ = $\frac{٧٣٠٠}{١٠٠}$ = ٧٣٠ سنتمترًا بالمقارنة بين طولي السجادة والممر نجد أنهما متساويين ، إذن تكفي السجادة لتغطية الممر .
تحقّق	بمراجعة الحل نجد أنه منطقي ومتفق مع المعطيات ، إذن الإجابة معقولة .

المسألة رقم (١٠)	
اِفهم	**المعطيات :** قدَّر خليل طول السبورة بحوالي ٥٠٠ ملمتر **المطلوب :** هل هذا التقدير معقول ؟ وضِّح إجابتك .
خطّط	نُحوِّل ٥٠٠ ملمتر إلى سنتمترات لسهولة تصورها ثم نحكم على معقولية الإجابة .
حُلّ	٥٠٠ ملمتر = ٥٠٠ ÷ ١٠ = ٥٠ سنتمتر ليس من المعقول أن طول السبورة ٥٠ سنتيمترات لأن طولها أكبر من ذلك بكثير .
تحقّق	بمراجعة الإجابة نجد أنها معقولة .

درس (١٠ – ٦) : استقصاء حل المسألة (اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة) الفصل العاشر ص١١٦

المسألة رقم (١)

اِفهم

المعطيات :

- قاد معاذ دراجته شرقًا ٣ كيلومترات ثم قادها جنوبًا مسافة ٢ كيلومتر حتى وصل إلى المكتبة
- من المكتبة توجَّه غربًا مسافة كيلومترًا واحدًا ثم شمالاً مسافة ٤ كيلومترات حتى وصل بيت صديقه فيصل
- قاد معاذ و فيصل دراجتيهما مسافة كيلومتر واحد جنوبًا و كيلومترين غربًا

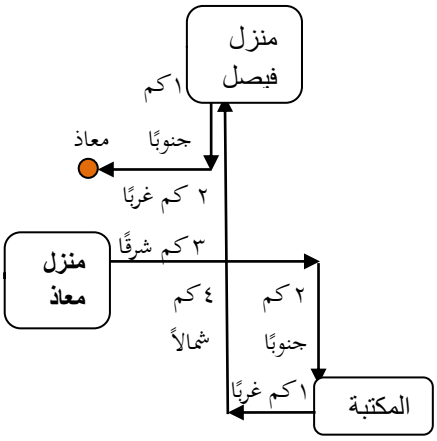
المطلوب : كم يبعد معاذ عن منزله الآن ؟

خطّط

نستخدم خطة رسم مخطط (أي شكل يتم توضيح المعطيات عليه) .

حُلّ

نرسم منزل معاذ ثم نُمثِّل حركته ٣ كم شرقًا بسهم لليمين ثم ٢ كم جنوبًا أي نرسم سهم أسفل ليصل إلى المكتبة بعد ذلك يتحرك ١ كم غربًا أي إلى اليسار ثم يسير ٤ كم شمالاً أي إلى الأعلى ليصل منزل صديقه فيصل ثم يتحرك هو و فيصل بدراجتيهما جنوبًا أي إلى الأسفل ١ كم ثم ٢ كم غربًا فيكون بقي بينه و بين منزله ١ كم .



تحقّق

بمراجعة الرسم و التأكد أنه صحيح و متفق مع المعطيات .

المسألة رقم (٢)

اِفهم

المعطيات :

- يمشي كلٌ من سمير و عليّ و عبدالقادر من البيت إلى المدرسة يوميًا
- المسافة التي يقطعها سمير تزيد على المسافة التي يقطعها علي بـ ٥٣١ مترًا
- تزيد المسافة التي يقطعها عليّ على المسافة التي يقطعها عبدالقادر بـ ٥٩٢ مترًا
- المسافة التي يقطعها عبدالقادر ٢١٠ أمتار

المطلوب : ما المسافة التي يقطعها سمير ؟

خطّط

نستخدم خطة الحل عكسيًا حيث نبدأ من المسافة الوحيدة المعطاة و هي المسافة التي يقطعها عبدالقادر ومنها نعود عكسيًا لحساب المسافة التي يقطعها عليّ ومنها نصل إلى المسافة التي يقطعها سمير .

حُلّ

المسافة التي يقطعها عليّ = المسافة التي يقطعها عبدالقادر + ٥٩٢ = ٢١٠ + ٥٩٢ = ٨٠٢ مترًا

المسافة التي يقطعها سمير = المسافة التي يقطعها عليّ + ٥٣١ = ٨٠٢ + ٥٣١ = ١٣٣٣ مترًا

إذن المسافة التي يقطعها سمير = ١٣٣٣ مترًا

تحقّق

نبدأ من الحل : المسافة التي يقطعها سمير – المسافة التي يقطعها علي = ١٣٣٣ – ٨٠٢ = ٥٣١ وهي مقدار الزيادة بينهما

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٣)

اِفهم

المعطيات :

- نسّقت أمل بعض الأزهار في زهرية
- وضعت أمل مقابل كل ٤ أزهار حمراء نصف ذلك العدد أزهارًا بيضاء
- في الزهرية ١٨ زهرة

المطلوب : ما عدد الأزهار البيضاء ؟

خطّط

نستخدم خطة البحث عن نمط مع الاستعانة بإنشاء جدول .

حُلّ

نلاحظ وجود نمط متكرر و هو : مقابل كل ٤ زهور حمراء ونصفها بيضاء أي زهرتان بيضاوان

عدد الأزهار الحمراء	٤	٨	١٢
عدد الأزهار البيضاء	٢	٤	٦
عدد الأزهار في الأصيص	٦	١٢	١٨

إذن عدد الزهور البيضاء في الأصيص ٦ زهرات .

تحقّق

نبدأ من الإجابة : عدد الزهور البيضاء في الأصيص ٦ زهرات و عدد الزهور الحمراء في الأصيص ١٢ زهرة

إذن عدد الزهور البيضاء في الأصيص نصف عدد الزهور الحمراء في الأصيص

إجمالي عدد الزهور في الأصيص = ٦ + ١٢ = ١٨ زهرة ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٤)

اِفهم

المعطيات :

- قسَّم عادل عددًا على ٦
- ثم ضرب الناتج في ٢
- ثم أضاف ٤ إلى ناتج الضرب
- حصل على ١٢

المطلوب : ما العدد الذي بدأ به عادل ؟

خطّط

نستخدم خطة الحل عكسيًا .

حُلّ

نبدأ من العدد الذي حصل عليه وهو ١٢ ثم نعود عكسيًا حيث نعكس الإضافة إلى طرح و الضرب إلى قسمة وهكذا حتى نصل إلى العدد الذي بدأ به عادل :

١٢ – ٤ = ٨ (نلغي إضافة ٤)

٨ ÷ ٢ = ٤ (نلغي الضرب في ٢)

٤ × ٦ = ٢٤ (نلغي القسمة على ٦)

إذن العدد الذي بدأ به عادل هو ٢٤ .

تحقّق

نبدأ من الحل و نطبّق عليه معطيات المسألة

٢٤ ÷ ٦ = ٤ (قسمة العدد على ٦)

٤ × ٢ = ٨ (ضرب الناتج في ٢)

٨ + ٤ = ١٢ (إضافة ٤ إلى ناتج الضرب)

و بالفعل حصل عادل على ١٢ ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٥)	
اِفهم	**المعطيات :** • يزيد عمر أسماء ٤ سنوات على عمر أخيها أيمن • أيمن أكبر بسنتين من أخته أمل • أمل أصغر بعشر سنوات من أخيها سعود • عمر سعود ١٧ سنة **المطلوب :** ما عمر أسماء ؟
خطّط	نستخدم خطة الحل عكسيًا .
حُلّ	نبدأ من عمر سعود و هو ١٧ سنة ثم نعود إلى الوراء عكسيًا لحساب عمر أمل و هكذا حتى نصل إلى عمر أسماء عمر أمل = ١٧ – ١٠ = ٧ سنوات عمر أيمن = ٧ + ٢ = ٩ سنوات عمر أسماء = ٩ + ٤ = ١٣ سنة إذن عمر أسماء ١٣ سنة .
تحقّق	نبدأ من الحل الذي توصلنا إليه و نطبّق عليه معطيات المسألة عمر أسماء = ١٣ سنة إذن عمر أيمن = ١٣ – ٤ = ٩ سنوات عمر أمل = ٩ – ٢ = ٧ سنوات عمر سعود = ٧ + ١٠ = ١٧ سنة ، إذن الإجابة صحيحة .
المسألة رقم (٦)	
اِفهم	**المعطيات :** • استعملت دلال خرزات كبيرة طول كل منها ٠,٥ سم و خرزات صغيرة طول كل منها ٠,٢٥ سم لصنع سوار • رتّبت دلال الخرزات بالتعاقب • بدأت وانتهت بخرزة كبيرة • طول السوار ١٤ سم **المطلوب :** كم خرزة من كل نوع استعملت دلال ؟
خطّط	نستخدم خطة رسم صورة
حُلّ	نرسم صورة للسوار مع مراعاة أن دلال بدأت بخرزة كبيرة **و رتّبت الخرزات بالتعاقب** أي أنها وضعت خرزة كبيرة ثم خرزة صغيرة وهكذا حتى **وصلت** (نصل) إلى طول السوار ١٤ سم إذن عدد الخرزات الكبيرة ١٩ خرزة و عدد الخرزات ١٨ خرزة .
تحقّق	نبدأ من الحل : ١٩ خرزة كبيرة × $\frac{١}{}$ = $\frac{١٩}{}$ سم ١٨ خرزة صغيرة × $\frac{١}{}$ = $\frac{١٨}{}$ سم نجمع : $\frac{١٩}{}$ + $\frac{١٨}{}$ = $\frac{١٩}{}$ + $\frac{٩}{}$ = $\frac{٢٨}{}$ = ١٤ سم ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٧)

اِفهم

المعطيات : جدول معطى يُبيِّن أوقات خروج إسماعيل من بيته للعب و أوقات عودته خلال ٤ أيام .

اليوم	وقت الخروج	وقت العودة
السبت	٤:٣٢	٥:٠٠
الأحد	٦:٠٥	٦:٣٣
الاثنين	٧:١٥	٧:٤٣
الثلاثاء	٥:٢٠	٥:٤٨
الأربعاء	٦:١٢	

المطلوب : إذا استمر هذا النمط فمتى يعود إسماعيل إلى بيته يوم الأربعاء ؟

خطّط

نستخدم خطة البحث عن نمط .

حُلّ

من الجدول نلاحظ أن الفرق بين وقت خروج إسماعيل من المنزل و وقت عودته هو ٢٨ دقيقة

لذا نضيف ٢٨ دقيقة إلى وقت خروجه يوم الأربعاء فيظهر لنا وقت عودته :

٦:١٢ + ٠:٢٨ = ٦:٤٠

إذن سيعود إسماعيل إلى بيته يوم الأربعاء الساعة السادسة و أربعين دقيقة .

تحقّق

بمراجعة النمط نجد أنه صحيح و متفق مع المعطيات

إذن الإجابة صحيحة .

درس (١١ – ٢) : خطة حل المسألة (الاستدلال المنطقي) الفصل الحادي عشر ص١٣٠

المسألة رقم (٥)

اِفهم

المعطيات :

- شارع الجامعة و شارع البلدية لا يلتقيان أبدًا و المسافة بينهما متساوية دائمًا
- شارع العروبة يقطع الشارعين مشكلاً زاويا قائمة
- شارع العروبة يُحاذي شارع النادي و لا يقطعه

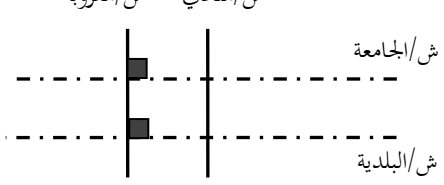
المطلوب : أيّ الشوارع متعامدة ؟

خطّط

نستخدم خطة الاستدلال المنطقي مع الاستعانة برسم صورة

حُلّ

- بما أن شارع الجامعة و شارع البلدية لا يلتقيان أبدًا و المسافة بينهما متساوية دائمًا فهما متوازيان
- بما أن شارع العروبة يقطع الشارعين معًا مشكلاً زاوية قائمة إذن شارع العروبة عمودي على كلٍّ من شارع الجامعة و شارع البلدية
- بما أن شارع العروبة يُحاذي شارع النادي إذن نرسم شارع العروبة موازي لشارع النادي



إذن الشوارع المتعامدة هي :

شارع الجامعة متعامد مع شارع العروبة ومع شارع النادي

شارع البلدية متعامد مع شارع العروبة و مع شارع النادي

تحقّق

بمراجعة الحل و الرسم نجد أنه منطقي و متفق مع المعطيات

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٦)

اِفهم

المعطيات :

نمط معطى بالشكل :

المطلوب : إذا استمر النمط فكم قطعة نقدية سيكون في الشكل الخامس ؟

خطّط

نبحث عن قاعدة النمط في الشكل المعطى و نستخدم خطة الاستدلال المنطقي

حُلّ

بملاحظة النمط نجد أن عدد القطع كالتالي : ١ ، ٣ ، ٦

+٢ +٣

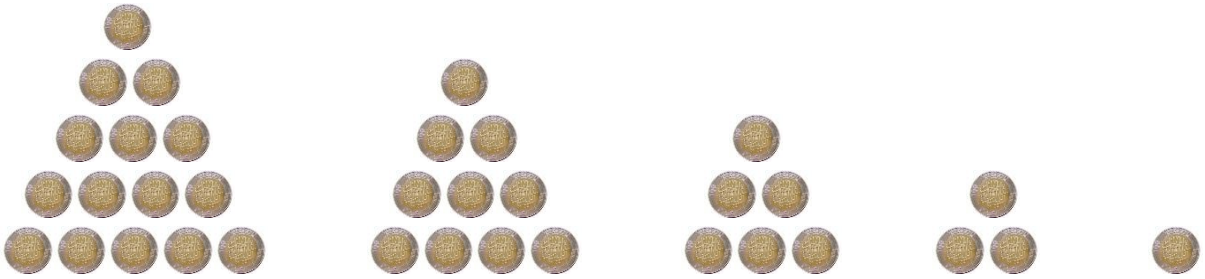
إذن نزيد ٤ قطع على الشكل الثالث فيعطينا الرابع ثم نزيد ٥ قطع على الشكل الرابع فيعطينا الخامس : ١ ، ٣ ، ٦ ، ١٠ ، ١٥

+٢ +٣ +٤ +٥

إذن عدد القطع في الشكل الخامس ١٥ قطعة .

تحقّق

نستخدم خطة رسم صورة لرسم الشكل الرابع و الخامس حيث نلاحظ أن كل شكل في النمط المعطى هو عبارة عن الشكل الذي يسبقه مضافًا إليه صف سفلي يزيد بقطعة واحدة عن الصف السفلي في الشكل الذي يسبقه و يكون الرسم كالتالي :



وعليه يكون عدد القطع في الشكل الخامس ١٥ قطعة ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٧)

اِفهم

المعطيات :

- وظيفة كلٍّ من سعود و سلطان و نواف : طبيب و معلم و مدرب رياضة
- سعود لا يحب الرياضة
- سلطان ليس معلمًا
- نواف يحب الجري

المطلوب : من هو المعلم ؟

خطّط

نستخدم خطة الاستدلال المنطقي مع عمل جدول لتنظيم المعلومات

حُلّ

- بما أن سعود لا يحب الرياضة إذن لا يمكن أن يكون مدرب رياضة
- بما أن نواف يحب الجري فهو مدرب رياضة
- بما أن سلطان ليس معلمًا ونواف مدرب رياضة إذن سلطان طبيب
- إذن لا بد أن يكون سعود معلم لأنه ليس طبيب ولا مدرب رياضة

إذن المعلم هو سعود .

.....	طبيب	معلم	مدرب رياضة
سعود	×	✓	×
سلطان	✓	×	×
نواف	×	×	✓

تحقّق

بمراجعة الحل نجد أنه منطقي و متفق مع المعطيات

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٨)	
اِفهم	**المعطيات :** • اصطف ثلاثة أطفال في صف واحد • لم يقف رامي في آخر الصف • وقف كمال أمام الطفل الأطول • وقف معاذ خلف رامي **المطلوب :** رتِّب الأطفال من الأول إلى الأخير .
خطّط	نستخدم خطة الاستدلال المنطقي مع رسم صورة لترتيب الأطفال
حُلّ	– بما أن رامي لم يقف في آخر الصف إذن رامي ليس في الأخير – بما أن معاذ وقف خلف رامي وبما أن كمال وقف أمام الطفل الأطول إذن وقف الأطفال كالتالي : كمال ثم رامي وأخيرًا معاذ .
تحقّق	بمراجعة الحل نجد أنه منطقي و متفق مع المعطيات إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٩)	
اِفهم	**المعطيات :** • مع عثمان ١٢٥ ريالاً • عدد الأوراق من فئة ١٠ ريالات يساوي مثلي عدد الأوراق من فئة الريال • عدد الأوراق من فئة خمسة ريالات يقل واحدًا عن عدد أوراق فئة الريال **المطلوب :** كم ورقة من كل فئة مع عثمان ؟
خطّط	نستخدم خطة الاستدلال المنطقي لحل هذه المسألة .
حُلّ	بما أن عدد الأوراق من فئة ١٠ ريالات يساوي مثلي عدد الأوراق من فئة الريال إذن عدد الأوراق من فئة ١٠ ريالات هو عشر ورقات وعدد الأوراق من فئة الريال هو خمس ورقات هذا يعطي مبلغ ١٠٥ ريالات . بما أن عدد أوراق الخمسة ريالات يقل واحدًا عن عدد أوراق الريال الواحد إذن عددها هو أربع ورقات وهو أقل بواحد من أوراق الريال الواحد وهذا يعطي ٢٠ ريالاً نضيفها إلى ١٠٥ فيكون المبلغ ١٢٥ ريالاً وهو الموجود في جيب عثمان . إذن عدد الأوراق في جيب عثمان كالتالي : عشر ورقات من فئة ١٠ ريالات ، أربع ورقات من فئة ٥ ريالات و خمس ورقات من فئة الريال الواحد .
تحقّق	نبدأ من الإجابة : ١٠ × ١٠ = ١٠٠ ، ٤ × ٥ = ٢٠ ، ٥ × ١ = ٥ ١٠٠ + ٢٠ + ٥ = ١٢٥ إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (١٠)

اِفهم

المعطيات :

- عدد الطالبات في فصل المعلمة خولة يزيد ٤ على عدد الطالبات في فصل المعلمة أمل
- تم نقل خمس طالبات من فصل المعلمة خولة إلى فصل المعلمة أمل
- أصبح عدد طالبات المعلمة أمل مثلي عدد طالبات المعلمة خولة

المطلوب : كم طالبة كانت في فصل المعلمة خولة في البداية ؟

خطّط

نستخدم خطة الاستدلال المنطقي لحل هذه المسألة .

حُلّ

بما أنه تم نقل خمس طالبات من فصل المعلمة خولة إلى فصل المعلمة أمل

إذن يجب أن يكون عدد الطالبات في فصل المعلمة خولة أكثر من خمس

لا بد أن عدد الطالبات في فصل المعلمة خولة في البداية كان ١١ طالبة و عدد الطالبات في فصل المعلمة أمل ٧ لأن :

- العدد ١١ أكبر من العدد ٧ بأربعة .
- إذا أخذنا خمسة من ١١ سيبقى ٦ وتضاف إلى العدد ٧ فيصبح ١٢ و هو مثلي العدد ٦ .

إذن عدد الطالبات في فصل المعلمة خولة في البداية كان ١١ طالبة .

تحقّق

نبدأ من الإجابة : ١١ = ٧ + ٤

١١ – ٥ = ٦

٦ × ٢ = ١٢

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (١١)

اِفهم

المعطيات : رُتِّب ١٢ عودًا كما في الشكل :

المطلوب : حرِّك ٣ عيدان كي يصبح لديك ٤ مربعات .

خطّط

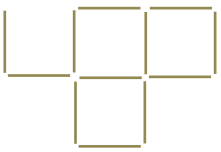
نستخدم خطة الاستدلال المنطقي لحل هذه المسألة

حُلّ

من الشكل نلاحظ أن :

- الفراغ بين المربع الأيمن و الأيسر ينقصه عود واحد ليصبح مربعًا

إذن نحرك عود من المربع الأيسر لإكمال هذا النقص كما في الشكل (١) :



الشكل(١)

- الفراغ أسفل المربع الأيمن ينقصه عودين ليصبح مربعًا

إذن نحرك عودين من المربع الأيسر لإكمال هذا النقص كما في الشكل (٢) :

الشكل(٢)

و بذلك تم تحريك ٣ عيدان لكي يصبح لدينا ٤ مربعات .

تحقّق

بمراجعة الحل نجد أنه منطقي و متفق مع المعطيات

إذن الإجابة صحيحة .

درس (١٢ – ٥) : خطة حل المسألة (إنشاء نموذج) الفصل الثاني عشر ص١٧٠

المسألة رقم (٥)

اِفهم

المعطيات :

- مصنع فيه خط إنتاج طوله ١٥٠مترًا
- تتوزَّع على الخط محطة كل ١٥ مترًا
- المحطة الأولى في أول الخط

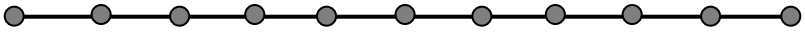
المطلوب : ما عدد المحطات على طول الخط ؟

خطّط

نستخدم خطة إنشاء نموذج لحل هذه المسألة

حُلّ

نعمل نموذج لهذ الخط باستخدام خيط قماش طوله ١٥٠ سنتيمترًا ، نضع علامة في أول الخط للمحطة الأولى ثم نقيس ١٥سنتيمترًا ونضع علامة أخرى على الخيط للمحطة التالية وهكذا كل ١٥ سنتيمترًا علامة حتى نهاية الخيط على الشكل التالي :



بِعدّ العلامات على الخيط نجد أن عددها ١١ علامة

إذن عدد المحطات على طول الخط ١١ محطة .

تحقّق

طول الخط ١٥٠ مترًا والمحطة موزَّعة كل ١٥ مترًا

إذن عدد المحطات = ١٥٠ ÷ ١٥ = ١٠ ونضيف عليها المحطة الأولى في أول الخط

إذن عدد المحطات على طول الخط = ١٠ + ١ = ١١ محطة

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٦)

اِفهم

المعطيات :

- يُراد ترتيب بعض المعلبات على شكل هرم من ٥ طبقات
- وُضعت ٩ علب في الطبقة السفلية
- تَقِلّ عدد العلب علبتين في كل طبقة عن عدد العلب في الطبقة السابقة لها

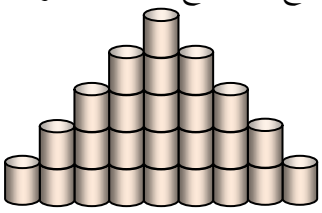
المطلوب : كم علبة سيضم الهرم ؟

خطّط

نستخدم خطة إنشاء نموذج لحل هذه المسألة .

حُلّ

نعمل نموذج لهذا الهرم باستخدام معلبات وذلك بإنشاء الطبقة السفلية من ٩ علب ثم نتابع عمل الطبقات الأربع المتبقية مع مراعاة أن يكون عدد العلب أقل بعلبتين في كل طبقة عن عدد العلب في الطبقة السابقة لها على الشكل التالي :



مجموع المعلبات هو ٢٥ علبة

إذن عدد العلب في الهرم = ٢٥ علبة .

تحقّق

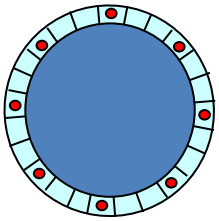
نستعمل خطة الاستدلال المنطقي :

بما أن عدد الطبقات ٥ وعدد العلب في كل طبقة يقل علبتين عن عدد العلب في الطبقة السابقة لها كما أن عدد العلب في الطبقة السفلية ٩ علب

إذن عدد العلب في الطبقة السفلية ٩ وفي الطبقة التي فوقها ٧ وهكذا نطرح علبتين من كل طبقة

فيكون عدد العلب = ٩ + ٧ + ٥ + ٣ + ١ = ٢٥

إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (٧)	
اِفهم	**المعطيات :** • طول المسافة حول مضمار ألعاب دائري تساوي ٢٤ مترًا • وقف طفل كل ٣ أمتار **المطلوب :** كم طفلاً سيكون في المضمار ؟
خطّط	نستخدم خطة إنشاء نموذج لحل هذه المسألة باستعمال ورقة على شكل دائرة مجزّأة إلى ٢٤ جزءًا متساويًا لتمثيل مضمار الألعاب وقطع العد لتمثيل الأطفال .
حُلّ	نضع واحدة من قطع العد في أول جزء ثم نَعُدّ ثلاثة أجزاء ونضع قطعة أخرى وهكذا حتى تنتهي الأجزاء جميعًا فنجد أننا احتجنا إلى ثمان من قطع العد إذن عدد الأطفال في المضمار هو ثمانية أطفال . 
تحقّق	نستعمل الاستدلال المنطقي و القسمة ، بما أن طول المضمار ٢٤مترًا ويقف طفل كل ٣ أمتار فإن عدد الأطفال = ٢٤ ÷ ٣ = ٨ إذن الإجابة صحيحة .
المسألة رقم (٨)	
اِفهم	**المعطيات :** يريد ماهر أن يُرتِّب ١٨ بلاطة مربعة الشكل على هيئة مستطيل بأصغر محيط ممكن **المطلوب :** كم بلاطة سيضع في كل صف ؟
خطّط	نستخدم خطة إنشاء نموذج لحل هذه المسألة .
حُلّ	نعمل نموذج لهذا المضمار باستعمال ١٨ بطاقة مربعة (أو رسم ١٨ مربعًا متطابقًا) ثم نبدأ بترتيبها على شكل مستطيل فنصل لعدة أشكال هي: محيط الشكل (١) =٢ × (١٨ + ١) = ٣٨ ، محيط الشكل (٢) = ٢ × (٩ + ٢) = ٢٢ ، محيط الشكل (٣) = ٢ × (٦ + ٣) = ١٨ أصغر محيط ممكن هو محيط الشكل (٣) و نلاحظ أن عدد المربعات في كل صف هي ٦ إذن سيضع ماهر ٦ بلاطات في كل صف أو ٣ بلاطات في كل صف .
تحقّق	محيط الشكل (١) =٢ × (١٨ + ١) = ٣٨ ، محيط الشكل (٢) = ٢ × (٩ + ٢) = ٢٢ ، محيط الشكل (٣) = ٢ × (٦ + ٣) = ١٨ بمراجعة الحل نجد أنه منطقي و متفق مع المعطيات ، إذن الإجابة صحيحة .
المسألة رقم (٩)	
اِفهم	**المعطيات :** • شكل معطى به صندوقين أ وَ ب بينهما منشور و هرم • الصندوق أ به ٢٢ بلورة زجاجية ملونة • يُمكن تمرير ٤ بلورات عبر الهرم في كل مرة و ٥ بلورات عبر المنشور في كل مرة **المطلوب :** كيف تستطيع نقل البلورات من الصندوق أ إلى الصندوق ب بأقل عدد من الحركات ؟
خطّط	نستخدم خطة إنشاء نموذج لحل هذه المسألة حيث نحضر سلتين ونكتب على إحداهما (أ) ونضع فيها ٢٢ كرة ملونة ونكتب على الأخرى (ب)

حُلّ	نبدأ بتمثيل تمرير الكرات من الصندوق (أ) إلى الصندوق ب وذلك بنقل الكرات من السلة (أ) إلى السلة (ب) كالتالي : في الحركة الأولى ننقل ٤ كرات من السلة (أ) إلى السلة (ب) وهي تمثل نقلها عبر المثلث (الهرم) في الحركة الثانية ننقل ٥ كرات من السلة (أ) إلى السلة (ب) وهي تمثل نقلها عبر المربع (المنشور) في الحركة الثالثة ننقل ٤ كرات من السلة (أ) إلى السلة (ب) وهي تمثل نقلها عبر المثلث في الحركة الرابعة ننقل ٥ كرات من السلة (أ) إلى السلة (ب) وهي تمثل نقلها عبر المربع في الحركة الخامسة ننقل ٤ كرات من السلة (أ) إلى السلة (ب) وهي تمثل نقلها عبر المثلث إذن عدد الحركات هو خمس حركات ثلاث منها تتم عبر المثلث وحركتين عبر المربع .
تحقّق	نبدأ من الحل : ٢ × ٥ = ١٠ حركتين عبر المربع في كل منها ٥ كرات ٣ × ٤ = ١٢ ثلاث حركات عبر المثلث في كل منها ٤ كرات ١٠ + ١٢ = ٢٢ ، إذن الإجابة صحيحة .

المسألة رقم (١٠)

اِفهم	**المعطيات :** ● وضعت سلمى ١٥ ورقة من فئة الريال في صف على الطاولة ● استبدلت كل ورقة ثالثة بورقة من فئة ٥ ريالات ● استبدلت كل ورقة رابعة بورقة من فئة ١٠ ريالات ● استبدلت كل ورقة خامسة بورقة من فئة ٥٠ ريالاً **المطلوب :** ما قيمة القطع النقدية في الصف ؟
خطّط	نحل المسألة باستخدام خطة إنشاء نموذج .
حُلّ	نعمل نموذج للأوراق النقدية باستعمال ١٥ ورقة من فئة ريال ثم نضعها بالشكل : نبدأ بِعَدّ الورق و نسحب الورقة الثالثة ونستبدلها بورقة من فئة ٥ ريالات ثم نَعُدّ من الورقة التي بعدها لنصل للورقة الثالثة ونستبدلها بورقة من فئة ٥ ريالات وهكذا نستبدل كل ورقة ثالثة بورقة من فئة ٥ ريالات كالتالي : نعود لِعَدّ الورق و نسحب الورقة الرابعة ونستبدلها بورقة من فئة ١٠ ريالات ثم نَعُدّ من الورقة التي بعدها لنصل للورقة الرابعة ونستبدلها بورقة من فئة ١٠ ريالات وهكذا نستبدل كل ورقة رابعة بورقة من فئة ١٠ ريالات كالتالي : نعود لِعَدّ الورق و نسحب الورقة الخامسة ونستبدلها بورقة من فئة ٥٠ ريالاً ثم نَعُدّ من الورقة التي بعدها لنصل للورقة الخامسة ونستبدلها بورقة من فئة ٥٠ ريالاً وهكذا نستبدل كل ورقة رابعة بورقة من فئة ٥٠ ريالاً كالتالي : نحسب قيمة الأوراق النقدية التي لدينا فنجد أنها = ١ + ١ + ٥ + ١٠ + ٥٠ + ٥ + ١ + ١٠ + ٥ + ٥٠ + ١ + ١٠ + ١ + ١ + ٥٠ = ٢٠١ ، إذن قيمة القطع النقدية في الصف هي ٢٠١ ريالاً .
تحقّق	بمراجعة الحل نجد أنه منطقي ومتفق مع المعطيات ، إذن الإجابة صحيحة .