

فكرة الدرس: أحل المسائل باستعمال خطة تمثيل المعطيات.

تستعمل هناء خيطاً بلاستيكيًا طوله ٧٨ سم لصنع عقود، وقد انتهت من صنع أول عقد، واستعملت فيه ١٢ سم من الخيط البلاستيكي. هل يكفي الخيط المتبقي لصنع ٦ عقود أخرى بالقياس نفسه؟



افهم

ما المعطيات؟

- طول الخيط البلاستيكي ٧٨ سم.
- يحتاج كل عقد إلى ١٢ سم.
- استعملت هناء ١٢ سم من الخيط لصنع العقد الأول.

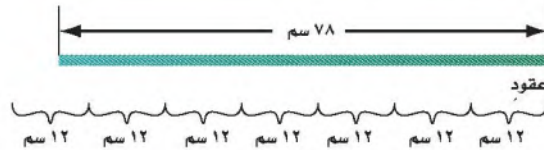
ما المطلوب؟

- هل يكفي الخيط المتبقي لصنع ٦ عقود أخرى؟

خط

طبّق خطة تمثيل المعطيات باستعمال خيط طوله ٧٨ سم، وضع إشارة بعد أول ١٢ سم، وتابع وضع الإشارات كل ١٢ سم؛ حتى تحصل على قطع كافية لصنع ٦ عقود أخرى، أو حتى ينتهي الخيط.

حل



لاحظ أن الخيط المتبقي يكفي لصنع ٥ عقود فقط؛ إذن الخيط المتبقي لا يكفي لصنع ٦ عقود أخرى.

تحقق

راجع الحل. هل الإجابة معقولة؟ تحقق من الإجابة بالضرب، بما أن: $٧٢ = ٦ \times ١٢$ و $٨٤ = ٧ \times ١٢$ ، فإن الخيط كله يكفي لصنع ٦ عقود وليس ٧

برسم صورة تكون قد كونت صورة محسوسة عن المسألة، وكلا الطنن

تمثلان أو تعملان نموذجاً للمسألة.

نعم، يكفي لأن $78 = 11 + 7$ والباقي 1

ارجع إلى المسألة السابقة وأجب عن الأسئلة ١

١ إذا احتاج كل عَقْد إلى ١١ سم، فهل يكفي الخيط لصنع العقود السبعة؟

٢ كيف تُساعدنا خطة تمثيل المعطيات على حل هذه المسألة؟

لأن خطة التمثيل تساعد في إظهار المعطيات في صورة تسهل الوصول للحل وتساعد في وضع توقعات ممكنة لحل المسألة

استعمل خطة تمثيل المعطيات لحل المسائل الآتية.

٥ وضع مُهند ١٥ قطعة نقدية من فئة الريال على طاولته، ثم استبدل بكل ثالث قطعة ورقة من فئة ٥ ريالات، واستبدل بكل رابع قطعة ورقة من فئة ١٠ ريالات، واستبدل بكل خامس قطعة ورقة من فئة ٥٠ ريالاً. ما قيمة النقود الخمس عشرة الموجودة على الطاولة الآن؟

٢٠١ = 50 + 10 + 5 + 1 + 1 + 50 + 10 + 5 + 1 + 1 + 50 + 10 + 5 + 1 + 1 ريال

٦ أعدت نادية ٤ قطع عجين للفظائر، وصنعت من كل واحدة منها ١٢ فطيرة. إذا كان عدد الضيف ٢٤ شخصاً، فكم فطيرة لكأ منهم؟

العدد الكلي للفظائر = $48 = 12 \times 4$ فطيرة، عدد القطائر لكل شخص = $24 = 48 \div 2$ فطيرة

٧ كم مجموعة من العملات النقدية قيمتها ٤٥ ريالاً يمكن أن تكون من العملات النقدية الآتية:

العدد	الضمة
٤	١٠ ريالات
٣	٥ ريالات
٥	١ ريال

عدد المجموعات 4 مجموعات $(5 \times 3 + 10 \times 3)$ $(5 \times 1 + 10 \times 4)$ $(1 \times 5 + 5 \times 2 + 10 \times 3)$ $(1 \times 5 + 10 \times 4)$

٨ شارك ماهر وسعيد وعماد وحمد وفيصل في سباق لا مجال فيه للتعاذل، فكم ترتيباً مختلفاً سيكون للمركزين الأول والثاني؟

يوجد 20 ترتيب مختلف للمركزين الأول والثاني $20 = (5 \times 4)$

٣ بين أوجه الشبه بين خطة تمثيل المعطيات وخطة رسم صورة.

٤ اذكر موقفاً من واقع الحياة يمكنك فيه استعمال خطة تمثيل المعطيات.

يحضر علي سلال من الفاكهة لبيعها في سوق الخبز، فإذا كان لديه 48 برتقالة و 18 موزة وقام بوضع 3 حبات فواكه في كل سلة، فكم سلة يستطيع أن يحضر

١ تريد حنان أن تقرأ ٣ كتب خلال العطلة الصيفية. بكم ترتيب مختلف يمكن أن تقرأ هذه الكتب؟

يمكن أن تقرأ الكتب ب 6 ترتيبات مختلفة

لدى متجر لبيع الأسماك ١٨ سمكة في حوض السمك. إذا اشترى رجل ١٢ سمكة، وفي الوقت نفسه أضاف البائع ٧ سمكات أخرى إلى الحوض، فكم سمكة في الحوض الآن؟

عدد الأسماك = $13 = 7 + 5 = 7 + (12 - 18)$ سمكة

١١ القياس: لدى سمر لفة من ورق تغليف الهدايا طولها ٨٠ سم، استعملت منها ٨٠ سم لتغليف هدية واحدة. هل بقي لديها من الورق ما يكفي لتغليف ثلاث هدايا كل منها تحتاج إلى ٢٤ سم من الورق؟ فسّر إجابتك.

بقي لديها $80.5 - 80 = 0.5$ سم، $72 = 3 \div 24$ سم نعم بقي ما يكفي لتغليف 3

١٢ اكتب سلبات استعمال خطة تمثيل المعطيات في حل المسألة ٨

إذا لم يكن بمقدورك إيجاد 5 أشخاص يمثلون المسألة كما في مسألة 8، فإنه من الصعب استعمال استراتيجية تمثيل المعطيات في حل المسألة