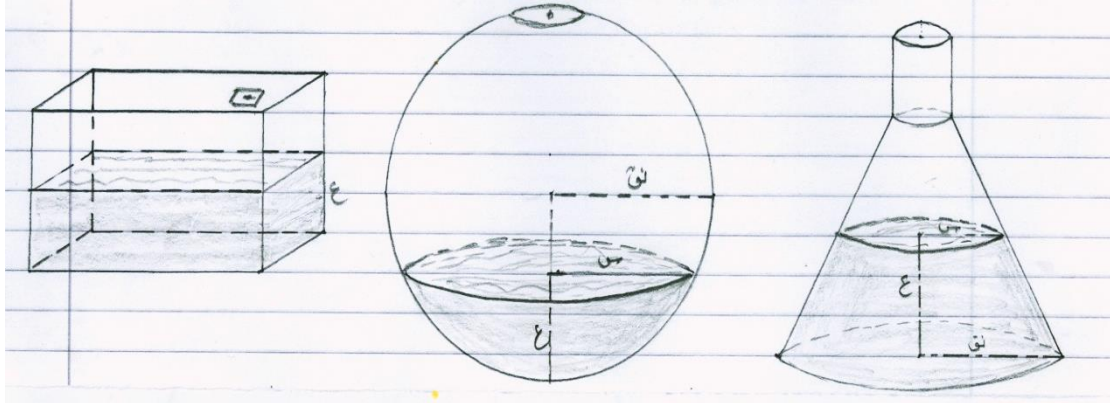


# التغير والعلاقات

## خزانات ماء

ترى هنا ثلاثة أنواع من خزانات المياه. تملأ هذه الخزانات بالماء بمعدل ثابت.

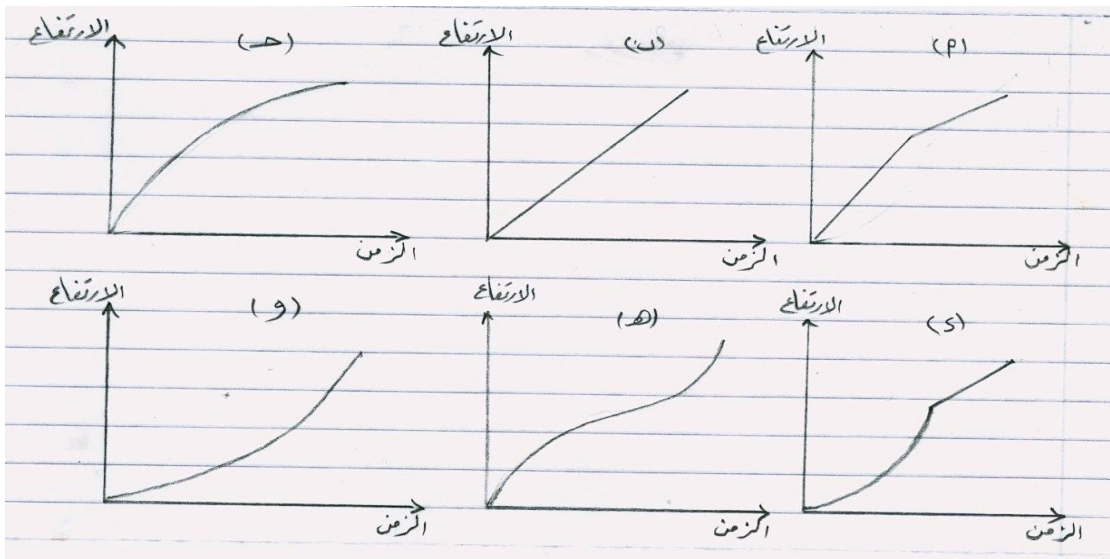


خزان منشوري

خزان كروي

خزان مخروطي

وتجد هنا عدة رسومات بيانية تبين كيف يزيد ارتفاع الماء في ستة أوعية مختلفة أثناء عملية التعبئة.



أي رسم يناسب كل واحد من الخزانات؟

الخزان المخروطي: \_\_\_\_\_

الخزان الكروي: \_\_\_\_\_

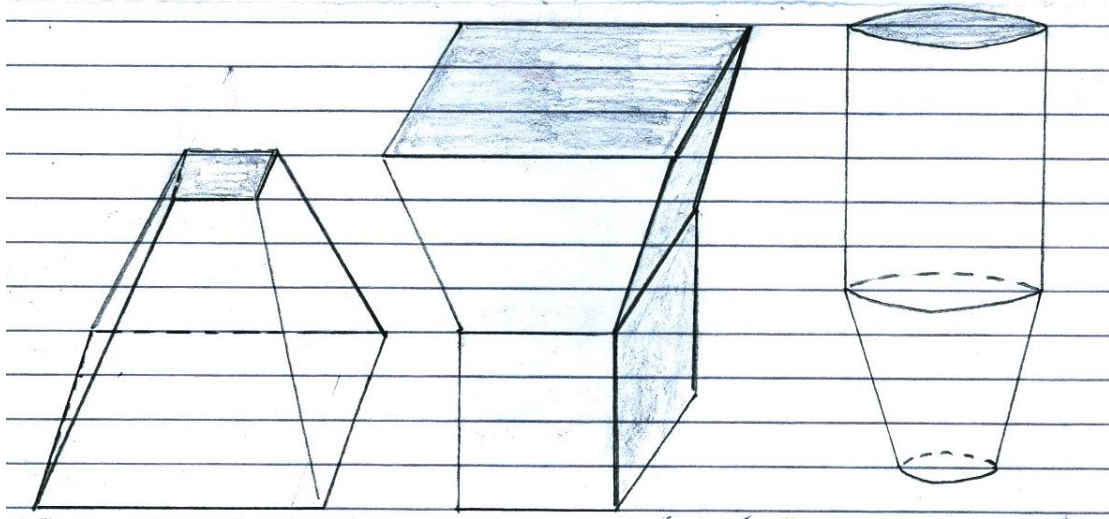
الخزان المنشوري: \_\_\_\_\_

**سؤال مشابه:** ترى هنا ثلاثة أنواع من الأوعية. ثُملاً هذه الأوعية بالماء بمعدل ثابت.

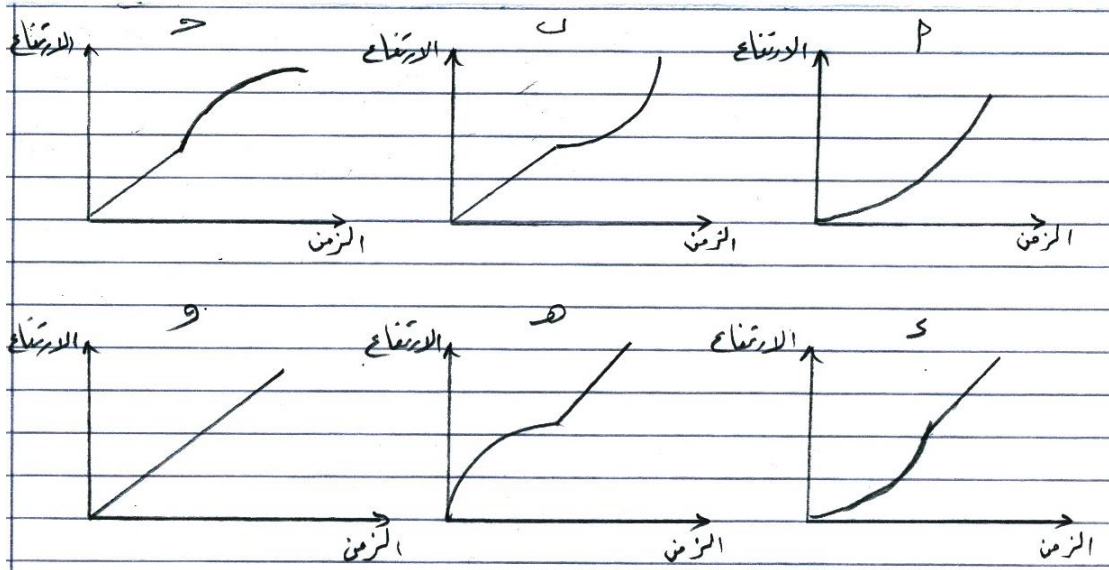
الثالث

الثاني

الأول



وتجد هنا عدة رسومات بيانية تبين كيف يزيد مستوى الماء (ارتفاع الماء) في ستة أوعية مختلفة أثناء عملية التعبئة.



أي رسم يناسب كل واحد من الأوعية؟

الأول:

\_\_\_\_\_

الثاني:

\_\_\_\_\_

الثالث:

\_\_\_\_\_

## سباق الدراجات

يشترك سامر في سباق للدراجات

**سؤال:** يتدرب سامر لخوض سباق للدراجات لمسافة 3 كيلومترات. يستعمل سامر دراجة قطر عجلاتها 63 سنتمتراً.

كم دورة تقريباً تدور عجلات دراجة سامر عند قطعه لمسافة السباق.

### أسئلة مشابهة:

(1) دُحرجت كرة طول قطرها 75 سم على أرض أفقية، واستقرت على مسافة 56.5 متراً من نقطة البداية.  
كم مرة تقريباً دارت الكرة؟

(2) دُحرجت كرة طول نصف قطرها 15 سم على منحدر ثلجي وكان الثلج يتراكم على سطحها بمعدل 1.5 سم في كل دورة.  
كم يصبح حجمها بعد 10 دورات؟

### سؤال مشابه: الدراج أحمد

اشترى أحمد دراجة جديدة مثبت على مقودها مقياس سرعة يبين لراكبها المسافة التي قطعها ومعدل السرعة التي قاد بها الدراجة.

**سؤال (1):** في إحدى الرحلات قطع أحمد مسافة 4 كيلومترات في أول 10 دقائق، ثم قطع كيلومترين في الخمسة دقائق التالية.

أي عبارة من العبارات الآتية صحيحة؟

(1) كان معدل السرعة في أول عشر دقائق أكبر منه في الدقائق الخمس التالية.

(2) كان معدل السرعة في المرحتين هو نفسه.

(3) كان معدل السرعة في أول عشر دقائق أقل منه في الدقائق الخمس التالية.  
(4) لا يمكن معرفة أي شيء حول معدل السرعة التي قاد بها أحمد دراجته من المعلومات المعطاة.

**سؤال (2):** ذهب أحمد لزيارة عمته التي يبعد بيتها 6 كيلومترات عن بيت احمد. أشار مقياس السرعة إلى أن معدل السرعة التي قاد بها أحمد دراجته إلى بيت عمته 18 كم/ساعة.

أي عبارة من العبارات الآتية صحيحة؟

- (1) احتاج أحمد إلى 20 دقيقة للوصول إلى بيت عمته.
- (2) احتاج أحمد إلى 30 دقيقة للوصول إلى بيت عمته
- (3) احتاج أحمد إلى 3 ساعات للوصول إلى عمته.
- (4) لا يمكن معرفة الزمن الذي احتاجه أحمد للوصول إلى بيت عمته.

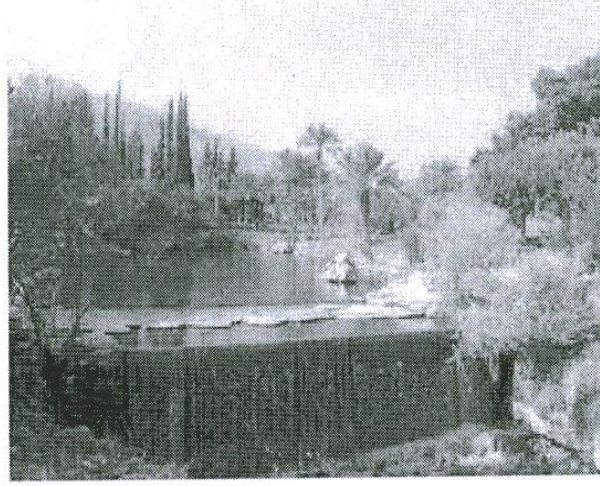
**سؤال (3):** قاد أحمد دراجته إلى حديقة الملاهي التي تبعد عن بيته 4 كيلومترات. استغرقت المسافة لقطعها 9 دقائق. وسلك أحمد طريقاً مختصرة عند العودة طولها 3 كيلومترات واستغرقت عند عودته 6 دقائق.

ما معدل سرعة أحمد للرحلة كلها (ذهاباً وإياباً) بالكيلومترات/ ساعة؟

معدل السرعة: \_\_\_\_\_ كم/ ساعة

## سؤال مشابه: زيارة محمية طبيعية

تفتح محمية طبيعية أبوابها للجمهور خمسة أيام في الأسبوع من الأحد إلى الخميس، وتغلق أبوابها يومي الجمعة والسبت.



سؤال (1): زار المحمية في أربعة أسابيع 864800 شخصاً. ما المتوسط التقريبي لعدد الأشخاص الذين زاروا المحمية في اليوم الواحد؟

أ- 4324

ب- 2893

ج- 43240

د- 28930

هـ- 216200

سؤال (2): تبعد المحمية عن بيت سعيد 10.5 كيلومتر؛ وتغلق أبوابها عند الساعة الثالثة مساءً.

يقدر سعيد أنه يستطيع الذهاب إلى المحمية سيراً على الأقدام بسرعة متوسطة قدرها 3.5 كيلومتر في الساعة، ويقضي في المحمية 3 ساعات ثم يعود مع صاحبه على دراجته بسرعة متوسطة قدرها 7 كم/ ساعة.

باستعمال هذه التقديرات للسرعات:

أ) ما آخر وقت يمكن أن يبدأ منه سعيد رحلته حتى يتمكن من العودة إلى بيته عند الساعة الرابعة مساءً؟

---

---

---

ب) ما آخر وقت يمكن أن يبدأ منه سعيد وصاحبه رحلة العودة؟

---

---

ج) حمل سعيد معه عداد الخُطى ليعرف عدد خطواته من بيته حتى المحمية. أظهر عداد الخُطى أن سعيد قد سار 26250 خطوة في رحلة الذهاب إلى المحمية. قدر متوسط طول خطوة سعيد أثناء ذهابه إلى المحمية بالسنتمترات.

---

---

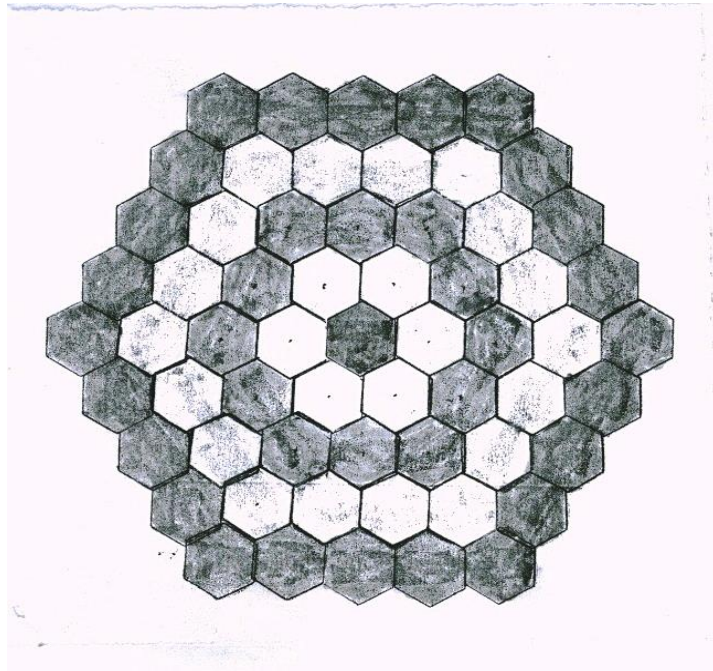
## خلية النحل

سؤال: خلية النحل

إذا نظرت لقرص الشمع في خلية نحل ترى نمطاً من الأشكال السداسية المنتظمة. في مركزه شكل سداسي منتظم، تحيط به 6 أشكال سداسية. ويحيط بهاتين الحقتين حلقة ثالثة تتألف من 12 شكلاً سداسياً.

وإذا رمزنا لعدد الأشكال السداسية في أول س من الحلقات بالرمز ع (س) فإن:

$$ع (س) = 3س^2 - 3س + 1$$



- 1) ما عدد الأشكال السداسية في أول 10 حلقات؟
- 2) ما عدد الأشكال السداسية في أول 9 حلقات؟
- 3) ما عدد الأشكال السداسية في الحلقة العاشرة؟
- 4) جد علاقة تحدد عدد الأشكال السداسية في الحلقة ن؟



## سؤال مشابه - مدرج روماني

يبين الرسم أدناه رسماً توضيحياً لمدرج روماني.

الصف رقم 1 هو الأقرب إلى المنصة. والصف رقم 10 هو الأبعد عن المنصة. وكلما كان الصف أبعد كان عدد مقاعده أكبر.

يمكن حساب عدد المقاعد في أي صف باستعمال الصيغة الآتية:

$$ع = 6 + ن \quad \text{حيث } ع \text{ عدد المقاعد في الصف } ن$$

سؤال (1): مدرج روماني.

ما عدد المقاعد في الصف 6؟

عدد المقاعد: \_\_\_\_\_

سؤال (2): مدرج روماني.

يُضاف مقعدان في كل ممر لكل صف عند الحاجة. أكتب الصيغة الجديدة التي تُحدد عدد المقاعد في كل صف.

\_\_\_\_\_

سؤال (3): مدرج روماني.

جد صيغة لعدد المقاعد في أول ن من الصفوف.

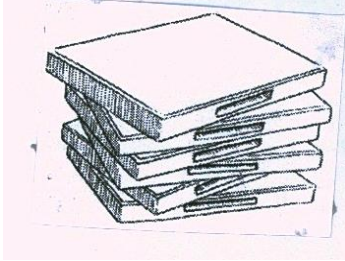
\_\_\_\_\_

## الأقراص المدمجة

يعمل جمال في شركة لتأجير الأقراص المدمجة DVDs وألعاب الكمبيوتر.

الاشتراك السنوي في هذه الشركة 10 دنانير.

أجرة تأجير القرص للأعضاء أقل من أجرة تأجيره لغير الأعضاء كما هو موضح في الجدول التالي:



أجرة تأجير القرص الواحد للأعضاء	أجرة تأجير القرص الواحد لغير الأعضاء
2.5 دينار	3.2 دينار

**سؤال (1):** كان توفيق مشتركاً في هذه الشركة في السنة الماضية.

دفع توفيق في تلك السنة 52.5 ديناراً شاملة رسم الاشتراك.

كم كان سيدفع توفيق لو لم يكن عضواً مشتركاً واستأجر العدد نفسه من الأقراص؟

---

---

---

المبلغ الذي سيدفعه توفيق: \_\_\_\_\_

**سؤال (2):** ما أقل عدد من الأقراص يحتاج العضو المشترك لاستئجارها ليغطي رسم الاشتراك؟  
وضح خطوات عملك.

---

---

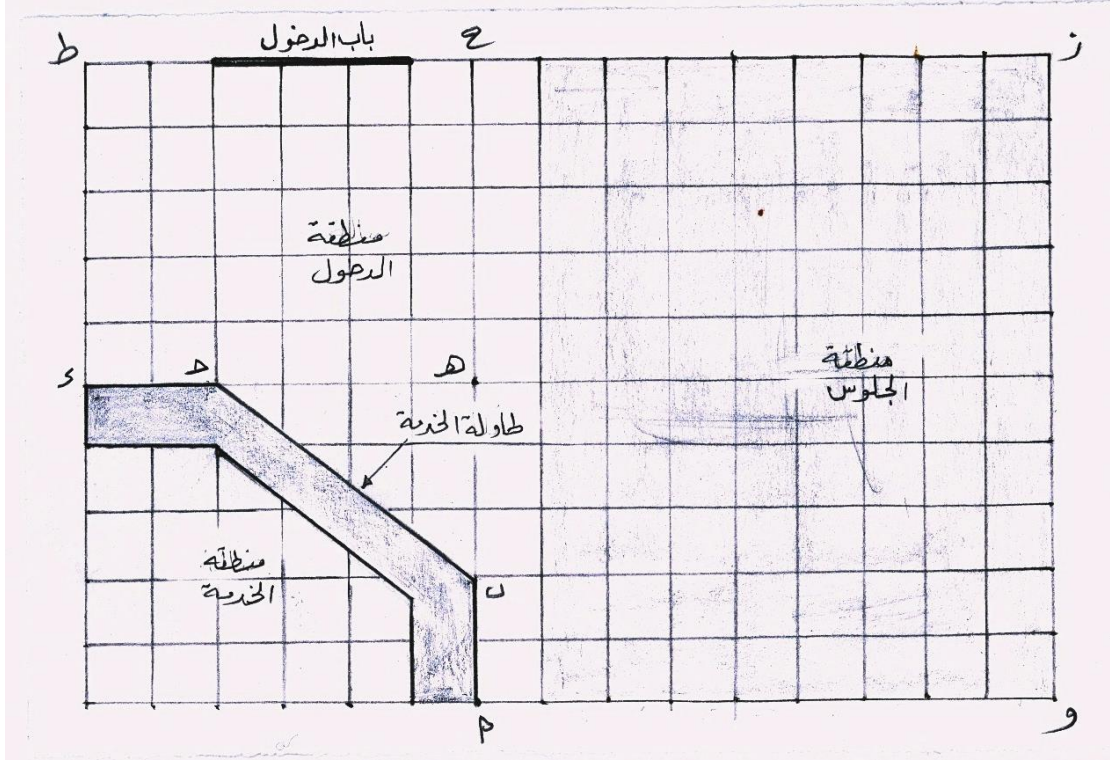
---

---

## مقهى

الرسم أدناه مخطط أرضي لأحد المقاهي. يريد صاحبه أسعد أن يجدد فيه.

صالة الخدمة محاطة بكاونتر الخدمة.



ملاحظة: كل مربع على الشبكة يمثل 0.5 متر × 0.5 متر

سؤال (1): يريد أسعد أن يضع حاجزاً جديداً على امتداد الحافة الخارجية لطاولة الخدمة. ما طول هذا الحاجز؟ وضع خطوات عملك.

---

---

---

---

---

سؤال (2): يريد أسعد أيضاً أن يغطي أرضية المقهى بالموكيت باستثناء منطقة الخدمة وطاولة الخدمة. ما مساحة المنطقة التي ستغطي بالموكيت؟ وضح خطوات عملك؟

---

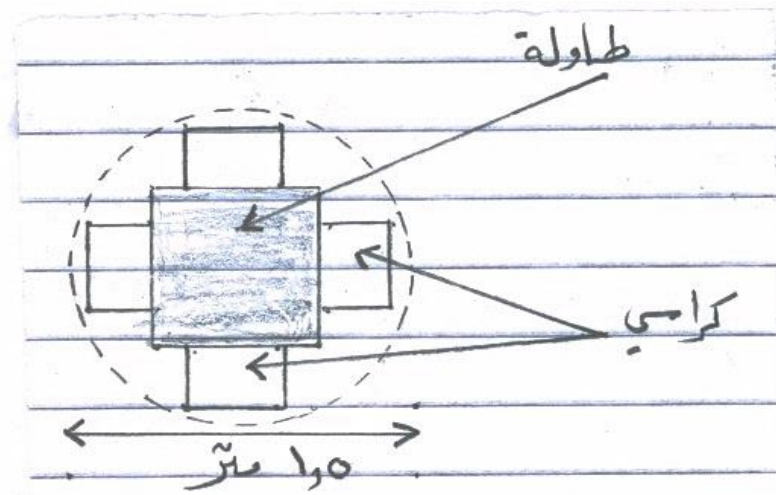
---

---

---

---

سؤال (3):



يريد أسعد أن يضع طاولات مع كل منها أربعة كراسي كما في الشكل أعلاه. تمثل الدائرة المنقطة المنطقة اللازمة للطاولة والكراسي. ومن أجل أن يجد الزبائن مساحة كافية عندما يجلسون، ستوضع كل طاولة وكراسيها (كما هو واضح في الدائرة) وفقاً للمحددات التالية:

- كل طاولة يجب أن توضع على مسافة 0.5 متر على الأقل من الجدران
- كل طاولة يجب أن توضع على مسافة 0.5 متر على الأقل من الطاولات الأخرى.

ما أكبر عدد من الطاولات يمكن وضعها في منطقة الجلوس المظلمة؟

---

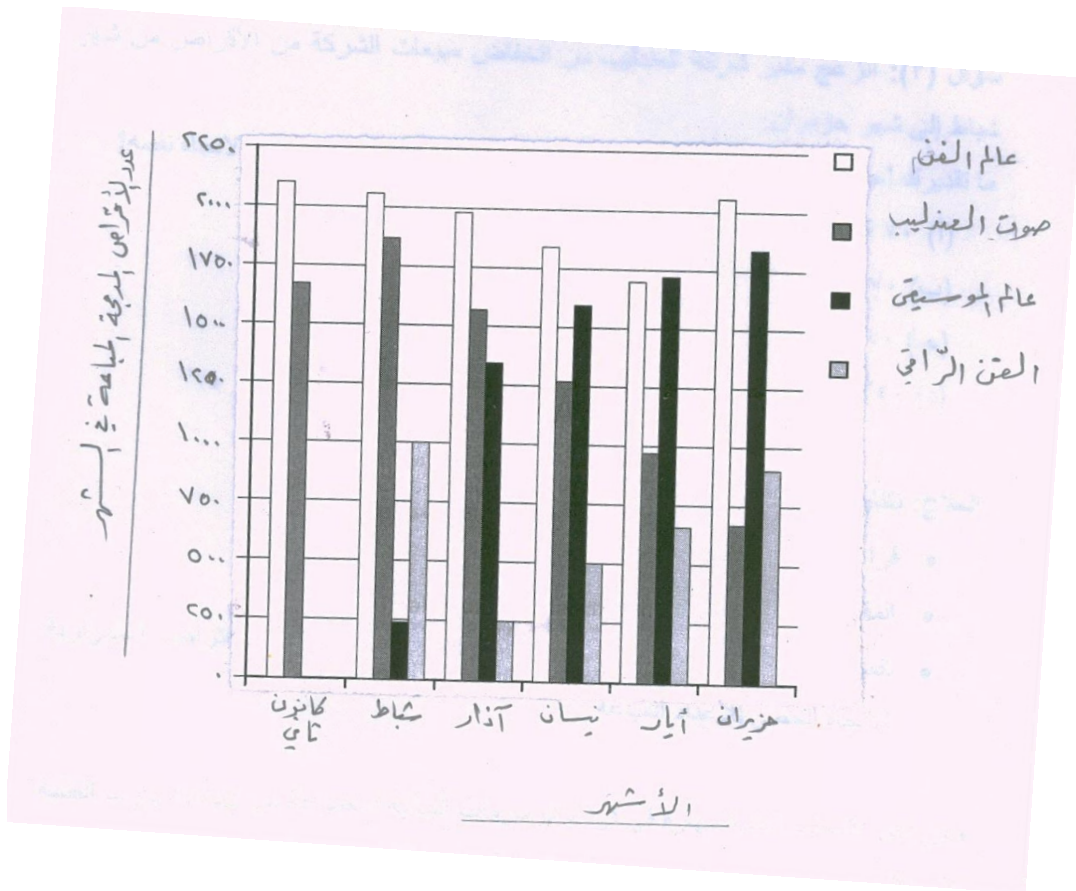
---

عدد الطاولات:

## لوحة الأعمدة

في كانون الثاني حصلت الشركتان عالم الفن وصوت العنديل على تصريح لإنتاج أقراص مدمجة CDS للموسيقى والأغاني وبيعها. وفي شهر شباط من العام نفسه تبعتهما الشركتان عالم الموسيقى والفن الراقي.

تبين لوحة الأعمدة التالية مبيعات الشركات الأربع من الأقراص من شهر كانون الثاني إلى شهر حزيران.



**سؤال (1):** ما عدد الأقراص التي باعتها شركة الفن الراقي في شهر نيسان؟

أ) 250

ب) 500

ج) 1000

د) 1270

**سؤال (2):** في أي شهر فاقت مبيعات شركة عالم الموسيقى مبيعات شركة العندليب لأول مرة؟

أ) لم يحصل ذلك

ب) آذار

ج) نيسان

د) أيار

**سؤال (3):** انزعج مدير شركة العندليب من انخفاض مبيعات الشركة من الأقراص من شهر

شباط إلى شهر حزيران.

ما تقديرك لحجم مبيعات الشركة في شهر تموز إذا استمر انخفاض المبيعات بالاتجاه نفسه؟

أ) 70 قرصاً

ب) 370 قرصاً

ج) 670 قرصاً

د) 1340 قرصاً

## حملة الشهادات الجامعية

يبين الجدول أدناه حملة الشهادات الجامعية في 5 مدن في دولة ما.

حملة الشهادات الجامعية						
عدد غير العاملين		عدد العاملين		عدد السكان		المدينة
كانون الأول 2010	كانون الأول 2009	كانون الأول 2010	كانون أول 2009	كانون أول 2010	كانون أول 2009	
295	220	7164	7113	30916	30811	أ
764	541	11028	10554	47795	45901	ب
582	410	7779	7798	35858	33082	ج
223	177	4035	3938	16592	15429	د
90	67	1464	1445	5563	5508	هـ

**سؤال (1):** في أي المدن كان عدد حملة الشهادات الجامعية غير العاملين أكبر في كانون أول لعام 2010؟  
المدينة: \_\_\_\_\_

**سؤال (2):** كم كان عدد حملة الشهادات الجامعية في المدينة ب في كانون أول عام 2009؟  
عدد حملة الشهادات الجامعية في 2009: \_\_\_\_\_

سؤال (3): هل العبارات الآتية صحيحة بناءً على هذه البيانات؟  
ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" في كل حالة.

هل هذه العبارة صحيحة؟	العبارة
نعم / لا	لقد زاد عدد العاملين من حملة الشهادات الجامعية في جميع المدن بين كانون أول 2009 وكانون أول 2010
نعم / لا	في كانون أول 2010 كان عدد حملة الشهادات الجامعية في المدينة هو أكثر من ربع عدد السكان

سؤال (4): استعمل الجدول أعلاه للإجابة على السؤال الآتي:  
في أي مدينة من المدن أ أو ب أو د أو هـ كانت نسبة حملة الشهادات الجامعية الأقل في كانون أول عام 2010؟

- (أ) المدينة أ
- (ب) المدينة ب
- (ج) المدينة د
- (د) المدينة هـ



# الكميات

## السباحة

سؤال: زمن السباحة

تنافس ثمانية سباحين لمسافة 50 متراً، وسجلت للسباحين الأزمان التالية بالثواني:

35.08 36.02 37.09 35.45 37.2 36 36.07 35.3

سؤال مشابه: رتب الأعداد التالية ترتيباً تنازلياً.

15.289 16.12 15.38 17.2 16 16.08 17.19 15.4

## بيع الصحف

يوجد في مدينة ما صحيفتان يوميتان تحاولان توظيف بائعين: يبين المصقان الإعلان أدناه كيف يدفعان للبائعين.

### جريدة الصباح

أترغب بعمل مدفوع الأجر  
ويحتاج منك لوقت قليل؟

قم ببيع جريدة الصباح لقاء 60  
دينار كل أسبوع بالإضافة إلى  
0.50 دينار عن كل نسخة  
تبيعها

### جريدة النجمة

تحتاج لنقود أكثر؟

قم ببيع جريدتنا

سيُدفع لك:

0.20 دينار عن كل نسخة

لأول 240 نسخة تباعها في

الأسبوع، إضافة إلى 0.40

دينار عن كل نسخة إضافية

تبيعها.

سؤال (1): يبيع فؤاد في المتوسط 350 نسخة من جريدة النجمة كل أسبوع.

كم ديناراً يكسب كل أسبوع في المتوسط؟

يكسب فؤاد في المتوسط كل أسبوع: \_\_\_\_\_ ديناراً

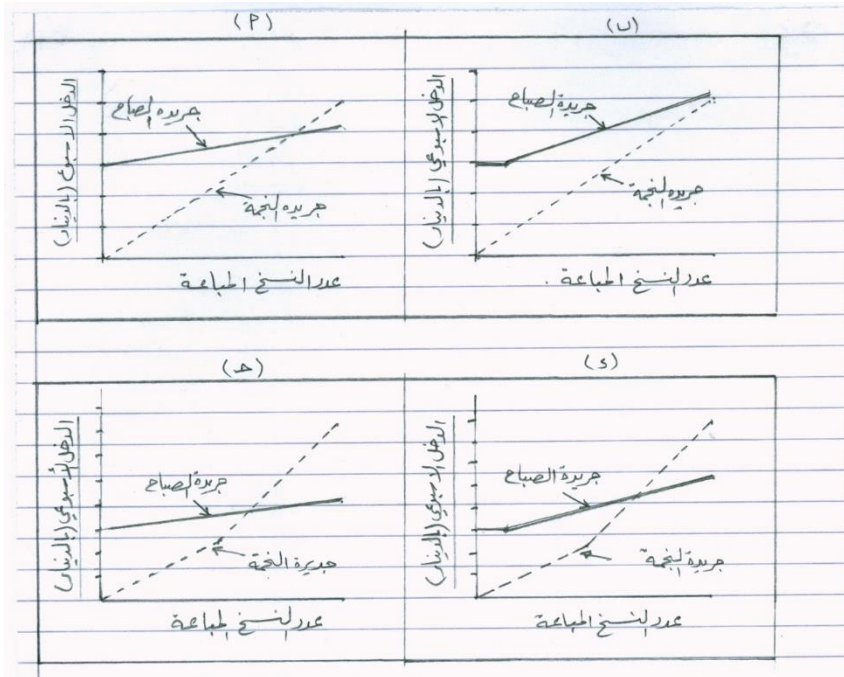
سؤال (2): يبيع كريم جريدة الصباح، كسب في أحد الأسابيع 74 ديناراً.

كم نسخة باع في ذلك الأسبوع؟

عدد النسخ التي باعها كريم في ذلك الأسبوع: \_\_\_\_\_ نسخة

سؤال (3): قرر جميل أن يقدم طلباً للعمل كبائع صحف. وعليه أن يختار التقدم لجريدة النجمة أم لجريدة الصباح.

أي رسم بياني من الرسومات الآتية يمثل ما تدفعه الصحفتان للبائعين؟ ضع دائرة حول أ أو ب أو ج أو د.



## دفع أثمان المشتريات

خرج خالد من بيته إلى السوق يحمل نوعين من الأوراق النقدية؛ أوراق نقد فئة 20 ديناراً. وأوراق نقد فئة 50 ديناراً.

الجدول الآتي يبين الأشياء التي اشتراها خالد وأثمانها.

السلعة	الثمن
مستلزمات مدرسية	30 ديناراً
دراجة هوائية	130 ديناراً
هاتف خلوي	240 ديناراً
ثلاجة	1310 دنانير

**سؤال (1):** هل يستطيع خالد أن يدفع كلاً من المبالغ المذكورة أعلاه باستعمال ما لديه من أوراق نقد فقط، ودون حاجة لاسترداد باق من الباعة؟

ضع دائرة حول كلمة "نعم" أو "لا" مقابل كل واحد من المبالغ المبينة في الجدول أدناه.

المبلغ	هل يمكن لخالد دفع هذا المبلغ باستعمال الأوراق النقدية لديه؟
30 ديناراً	نعم / لا
130 ديناراً	نعم / لا
240 ديناراً	نعم / لا
1310 دنانير	نعم / لا

**سؤال (2):** إذا كان مع خالد كماً أكبر من الأوراق النقدية فئة الـ 50 ديناراً، وكان يرغب بدفع المبلغ مستعملاً أكبر عدد ممكن من الأوراق النقدية فئة 50 ديناراً. كم ورقة من فئة 50 ديناراً، وكم ورقة من فئة 20 ديناراً سيدفعها خالد إذا اشترى سلعاً بمبلغ 930 ديناراً.

**أسئلة مشابهة:**

1) إذا كان  $ع = 10س + 25ص$  حيث  $س، ص$ ، ع أعداد طبيعية. فهل يمكن للمتغير ع أن يأخذ القيم المبينة في الجدول أدناه؟

ضع دائرة حول كلمة "نعم" أو "لا" في الجدول أدناه.

هل يمكن للمتغير ع أن يأخذ هذه القيمة؟	قيم ع
نعم / لا	40
نعم / لا	65
نعم / لا	170
نعم / لا	345

2) ذهب قصي إلى سوق الطيور ليشتري عدداً من الدجاج والكتاكيت. ووجد أن كل 3 كتاكيت بدينار، وكل دجاجة بدينارين. هل يمكن أن يشتري قصي 25 طيراً بـ 25 ديناراً؟ وما عدد كل من الكتاكيت والدجاجات التي اشتراها قصي إن كان ذلك ممكناً؟

الإحصاء

والاحتمالات

## شراء منزل

يرغب فارس أن يتزوج. وفكر أن يشتري منزلاً خاصاً به.  
يبين الجدول الآتي مواصفات أربعة منازل أرشده إليها مكتب عقاري.

المواصفات	البيت الأول	البيت الثاني	البيت الثالث	البيت الرابع
سنة البناء	2008	1995	2003	1990
الثمن بالدينار	32000	28500	25000	24000
البعد عن مركز المدينة بالكيلومتر	1.76	1.867	2.25	1.755
المساحة بالأمتار المربعة	170	180	185	165

**سؤال (1):** يريد فارس أن يشتري بيتاً يحقق الشروط الآتية جميعها:

- لا يزيد بُعد البيت عن مركز المدينة على 2 كيلومتر.
- بُني البيت سنة 1995م أو في السنوات اللاحقة.
- لا يزيد ثمن البيت على 30000 دينار.

أي بيت يحقق شروط فارس؟

- (أ) البيت الأول.
- (ب) البيت الثاني.
- (ج) البيت الثالث.
- (د) البيت الرابع.

**سؤال (2):** أي بيت أقرب لمركز المدينة؟

- (أ) البيت الأول.
- (ب) البيت الثاني.
- (ج) البيت الثالث.
- (د) البيت الرابع.

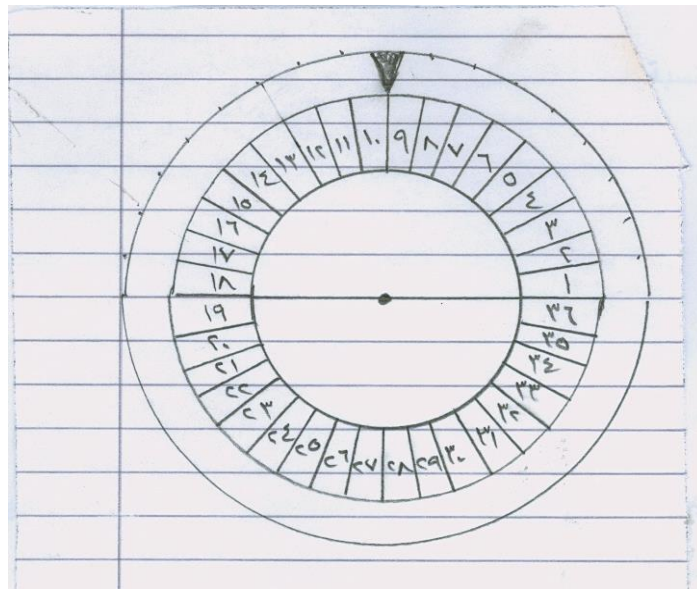
سؤال مشابه: ما أصغر عدد بين الأعداد 3.95 3.83 4.5 3.824

سؤال (3): يتعين على فارس أن يدفع رسوماً إضافية للدولة تساوي 2.5% من ثمن البيت. ما مقدار الرسوم الإضافية المترتبة على البيت الأول؟

سؤال مشابه: أعلن تاجر عن خصم 15% من ثمن بضاعته، ما مقدار الخصم على سلعة ثمنها 650 ديناراً؟

## القرص الدوار

سؤال: في لعبة القرص الدوار المرقم من 1 إلى 36 يُدور القرص 5 مرات، ويربح الجائزة من يتوقع الأرقام الخمسة التي يستقر عندها المؤشر.



راقب سامر هذه اللعبة مرات عديدة وحفظ الأرقام التي لم تظهر في المرات السابقة. كما حفظ الأرقام التي ربحت في المرة الأخيرة.

ضع دائرة حول كلمة "صواب" أو كلمة "خطأ" مقابل كل من العبارات الآتية:



قيمة الصواب	العبارة
صواب / خطأ	لا فائدة للمعلومات التي حفظها سامر في التنبؤ بالأرقام التي ستظهر في المرة التالية
صواب / خطأ	الأرقام التي لم تظهر في المرات السابقة لها فرصة أكبر في الظهور
صواب / خطأ	الأرقام التي ظهرت في المرة الأخيرة فرصتها أقل لأنه من غير المحتمل تكرار ظهورها مرتين متتاليتين
صواب / خطأ	الأرقام التي تكرر ظهورها في المرات السابقة فرصتها أكبر في الظهور لأنها أرقام شائعة

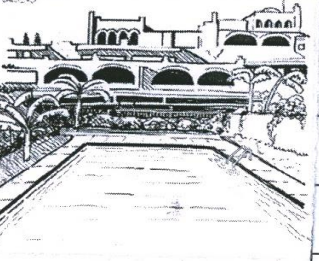
**سؤال مشابه:** ألقيت ثلاث قطع نقود منتظمة عشوائياً 100 مرة، وظهرت "الصورتان والكتابة" أكبر عدد من المرات، في حين لم تظهر "الصور الثلاث" في المرات السابقة. ألقيت قطع النقود الثلاث مرة أخرى.

ضع دائرة حول كلمة "صواب" أو كلمة "خطأ" مقابل كل من العبارات الآتية:

قيمة الصواب	العبارة
صواب / خطأ	فرصة ظهور الصور الثلاث أكبر لأنها لم تظهر في المرات السابقة
صواب / خطأ	فرصة ظهور "صورتان وكتابة" أكبر لأنها أصبحت شائعة
صواب / خطأ	لا فائدة من المعلومات السابقة عن رمي القطع الثلاث 100 مرة في التنبؤ بنتيجة الرمية التالية
صواب / خطأ	نتيجة الرمي الأخيرة فرصتها أقل لأنه من غير المحتمل تكرار ظهورها مرتين متتاليتين

## شقة للإيجار

وجد كريم الإعلان التالي على الإنترنت عن بيت معروض للبيع في مدينة سياحية يؤجر في الإجازات والأعياد. فكر كريم بشرائه بحيث يمكنه تأجيره لأولئك الراغبين في قضاء إجازاتهم.

	السعر: 200000 دينار	غرفة معيشة وسفرة واحدة غرفة نوم واحدة غرفة حمام	عدد الغرف
	60 متراً مربعاً (م <sup>2</sup> )	المساحة الكلية	مكان للسيارة
	نعم	الزمن للوصول لمركز المدينة	10 دقائق
	350 متراً في طريق مباشر	المسافة إلى الشاطئ	معدل إشغالها بالزوار في آخر
	315 يوماً في السنة	10 سنوات	

سؤال (1): لتقييم سعر الشقة، طلب كريم إلى أحد الخبراء تقييم سعر البيت.

استخدم الخبير المعايير الواردة في الجدول أدناه لتقدير قيمة البيت.

سعر المتر المربع	السعر الأساسي:	2500 ديناراً	أقل من 5 دقائق: 20000 دينار	من 5 إلى 15 دقيقة: 10000 دينار	أكثر من 15 دقيقة: لا شيء	زمن الوصول لمركز المدينة	معايير قيمة إضافية
أقل من 0.5 كيلومتر: 15000 دينار	من 0.5 إلى 1 كيلومتر: 10000 دينار	من 1 إلى 2 كيلومتر: 5000 دينار	أكثر من 2 كيلومتر: لا شيء	المسافة إلى الشاطئ (بالطريق المباشر)	مكان للسيارة		
	نعم: 35000 دينار	لا: لا شيء					

إذا كانت القيمة المقدرة من قبل الخبير أكبر من سعر البيع المعلن، فإن السعر المعلن يعتبر "جيد جداً" بالنسبة لكريم كمشتري محتمل.

بين أن - وبناءً على معايير الخبير - سعر البيع المعلن "جيد جداً" لكريم.

**سؤال (2):** معدل إشغال البيت من قبل الزائرين الراغبين في قضاء إجازاتهم في السنوات العشر الأخيرة هو 315 يوم في السنة.

حدد ما إذا كانت العبارات التالية يمكن أن تستنتج من هذه المعلومة.

ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" لكل عبارة.

العبارة	هل يمكن أن تستنتج العبارة من البيانات المعطاة؟
يمكن القول بثقة أن البيت قد أشغل 315 يوماً بالضبط من قبل الزائرين في سنة واحدة على الأقل من السنوات العشر الأخيرة	نعم / لا
من الممكن نظرياً أن يكون البيت قد أشغل أكثر من 315 يوماً في كل سنة من السنوات العشر الأخيرة	نعم / لا
من الممكن نظرياً أن يكون البيت لم يُشغل بتاتاً في سنة من السنوات العشر الأخيرة من قبل الزائرين	نعم / لا

ملاحظة: اعتبر السنة 365 يوماً

## مكونات البيض

يبين الجدول أدناه مكونات البيضة الناتجة من 8 أنواع من الطيور والنسب المئوية للمكونات.

مكونات البيضة							
القشرة		البياض		الصفار		الوزن بالجرامات	النوع
%	غم	%	غم	%	غم		
10.2	5.9	58	33.7	31.8	18.5	58.1	الدجاج
15.0	6.4	47.5	20.3	37.4	16.0	42.7	دجاجة الوادي
11.2	9.6	55.9	48.0	32.9	28.3	85.9	الرومي
10.2	7.2	53.8	37.9	35.9	25.3	70.4	البط
12.8	20.6	51.6	83.1	35.6	57.3	161.0	الأوز
1.03	2.0	55.7	10.8	34.0	6.6	19.4	الحمّام
9.0	0.9	56.0	5.6	35.0	3.5	10	السمّان
20.0	260	50.0	650	30.0	390	1300	النعام

سؤال (1): في بيض أي نوع من هذه الطيور تكون النسبة المئوية للصفار هي الأكبر؟

الجواب: \_\_\_\_\_

سؤال (2): ما مجموع أوزان المكونات الداخلية لبيضة الأوز؟

وزن المكونات الداخلية لبيضة الأوز:

سؤال (3): هل العبارات الآتية صحيحة بناءً على هذه البيانات؟

ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" في كل حالة:

العبرة	هل هذه العبرة صحيحة؟
يشكل البياض أكثر من نصف وزن البيضة لجميع هذه الطيور	نعم / لا
وزن البياض أكبر من وزن الصفار لجميع هذه الطيور	نعم / لا

سؤال (4): ما النسبة المئوية للزيادة في وزن البياض في بيضة النعام على وزن الصفار؟

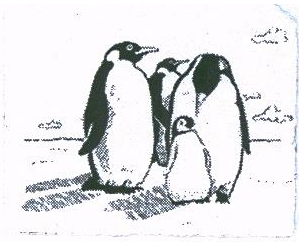
أ) 20%

ب) 40%

ج) 66.7%

د) 76.7%

سؤال مشابه : طيور البطريق



سافر مصور الحيوانات جين بابتسي J. Baptiste في بعثة سنوية،

وأخذ عدداً كبيراً من الصور لطيور البطريق وصغارها. وكان مهتماً

على وجه الخصوص بزيادة حجم مستعمرات عدة لطيور البطريق.

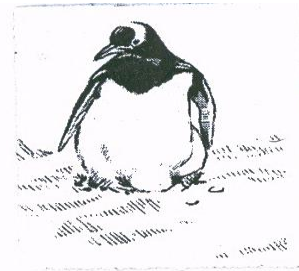
سؤال (1): عادةً يضع كل زوج من طيور البطريق (ذكر وأنثى)

بيضتين كل سنة. وغالباً ما يبقى الصوص الخارج من البيضة الكبيرة

فقط على قيد الحياة.

ولنوع معين من طائر البطريق يكون وزن البيضة الأولى 78 غراماً

تقريباً ووزن البيضة الثانية 110 غرامات تقريباً.



على وجه التقريب

ما النسبة المئوية للزيادة في وزن البيضة

الثانية على وزن البيضة الأولى؟

أ) 29%

ب) 32%

ج) 41%

د) 71%

**سؤال (2):** تساءل جين كيف سيتغير حجم مستعمرة لطيور البطريق عبر السنوات القليلة القادمة. ومن أجل ذلك، وضع الافتراضات التالية:

- عند بداية السنة، كانت مستعمرة طيور البطريق مكونة من 10000 طائر (5000 زوج)
- وفي ربيع كل سنة، يفرخ كل زوج طائراً واحداً يضاف للمستعمرة.
- ومع نهاية كل سنة يموت 20 من طيور البطريق كلها (كباراً وصغاراً)

ما عدد طيور البطريق في هذه المستعمرة عند نهاية السنة الأولى؟

عدد طيور البطريق: \_\_\_\_\_

**سؤال (3):** افترض جين أن المستعمرة ستستمر في النمو بالحالة الآتية:

- عند بداية كل سنة، تتكون المستعمرة من أعداد متساوية من الذكور والإناث والتي تشكل أزواجاً.
- يُفرخ كل زوج طائراً واحداً كل سنة.
- ومع نهاية كل سنة يموت 20 من طيور البطريق كلها (كباراً وصغاراً)
- تبدأ طيور البطريق بالتزاوج والتكاثر عندما تتم سنة من عمرها.

بناءً على هذه الافتراضات، أي من الصيغ التالية تمثل العدد الكلي لطيور البطريق في المستعمرة بعد 7 سنوات؟

$$\text{أ) } 10000 = (0.2 \times 1.5)^7 \text{ ع}$$

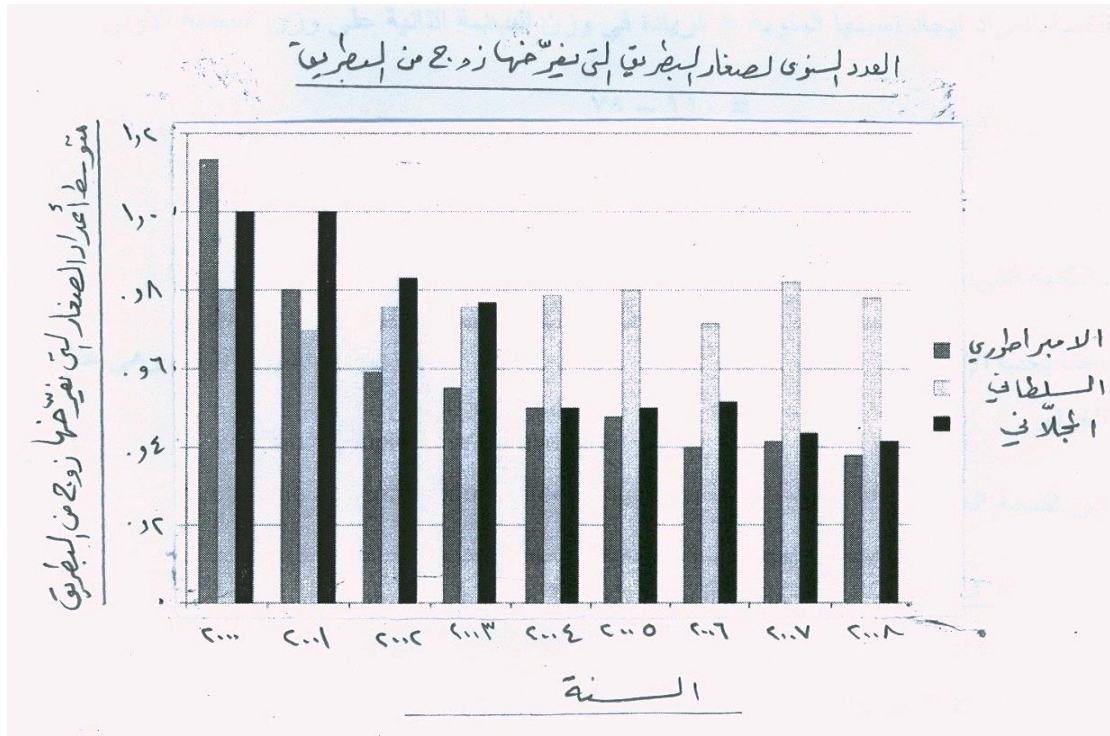
$$\text{ب) } 10000 = (0.8 \times 1.5)^7 \text{ ع}$$

$$\text{ج) } 10000 = (0.2 \times 1.2)^7 \text{ ع}$$

$$\text{د) } 10000 = (0.8 \times 1.2)^7 \text{ ع}$$

**سؤال (4):** بعد عودته من البعثة إلى البيت، بحث في الإنترنت ليرى كم طائراً صغيراً يضيف كل زوج من طيور البطريق في المتوسط.

وجد جين لوحة الأعمدة البيانية لثلاثة أنواع من البطريق: الأمبراطوري، السلطاني، المجلاني.



بناءً على لوحة الأعمدة أعلاه، هل العبارات الآتية حول هذه الأنواع الثلاثة صحيحة أم خطأ؟  
ضع دائرة حول "صح" أو "خطأ" لكل عبارة.

هل العبارة صحيحة أم خطأ	العبارة
صح / خطأ	في سنة 2000، كان متوسط أعداد الصغار التي يفرخها كل زوج من البطريق أكبر من 0.6
صح / خطأ	في سنة 2006، في المتوسط، أقل من 80 من أزواج طائر البطريق فرخ صغاراً
صح / خطأ	حوالي 2015، ستقرض هذه الأنواع الثلاثة
صح / خطأ	تناقص متوسط أعداد الصغار التي يفرخها كل زوج من طائر المجلاني بين عامي 2001 و 2004

#### سؤال مشابه: النمو السكاني:

نشرت جريدة السوسنة في الموسوعة الحرة ويكيبيديا ووفق بيان أصدرته دائرة الإحصاءات العامة أن عدد سكان الأردن ارتفع من حوالي 586 ألف نسمة عام 1952م إلى 6.4 مليون نسمة نهاية عام 2011م.

سؤال (1): ما معدل الزيادة السنوية في عدد السكان في الفترة من عام 1952 إلى عام 2011؟

سؤال (2): ونشرت الجريدة نفسها أن معدل النمو السكاني في الفترة من 2004 إلى 2012 كان 2.2٪.

إذا استمر النمو السكاني بهذا المعدل حتى عام 2020 فإن عدد السكان سيكون:

أ-  $2.2 \times 6400000$

ب-  $6400000 \times (2.2)^8$

ج-  $1.022 \times 6400000$

د-  $6400000 \times (1.022)^8$



## سؤال مشابه : بيانات السكان والنتاج الإجمالي

يبين الجدول أدناه بيانات لعدد سكان بعض الدول العربية ونتاجها الإجمالي:

الدولة	المساحة (كم <sup>2</sup> )	عدد السكان	النتاج الإجمالي (\$)
الأردن	92111	5.307.470	28 ملياراً
سوريا	185180	21.593.784	72 ملياراً
العراق	437072	31.333.816	90 ملياراً
لبنان	10452	3.677.780	24 ملياراً
مصر	1001449	80.000.000	384 ملياراً
الجزائر	2381740	36.600.410	253 ملياراً
تونس	163610	10.102.000	98 ملياراً
ليبيا	1759540	6.461.454	75 ملياراً
المغرب	710850	31.700.175	162 ملياراً
السودان	1865818	32.218.456	80 ملياراً
الإمارات	82880	4.496.000	146 ملياراً
السعودية	2240582	29.513.330	733 ملياراً
البحرين	665	656.397	14 ملياراً
عمان	212460	3.200.000	54 ملياراً
قطر	11437	793.941	69 ملياراً
الكويت	17820	3.441.813	136 ملياراً
اليمن	555000	23.701.257	63.4 ملياراً

سؤال (1): أيّ من هذه الدول هي الأكبر ناتجاً؟

سؤال (2): لنفترض أنه: إذا كان متوسط ناتج الفرد أقل من 12000 دولار فإن ذلك المجتمع

يعاني من الفقر.

فأي من الدول التالية تُعاني من الفقر؟

الأردن - ليبيا - مصر - قطر

**سؤال (3):** إذا عرّفنا الكثافة السكانية بأنها عدد الأفراد في الكيلومتر المربع، ووصفنا الدولة بالازدحام إذا زادت الكثافة السكانية عن 150 فردًا في الكيلومتر المربع. فأي الدول التالية تكون مزدحمة؟

الأردن - لبنان - مصر - البحرين

**سؤال (4):** هل العبارات الآتية صحيحة بناء على هذه البيانات؟

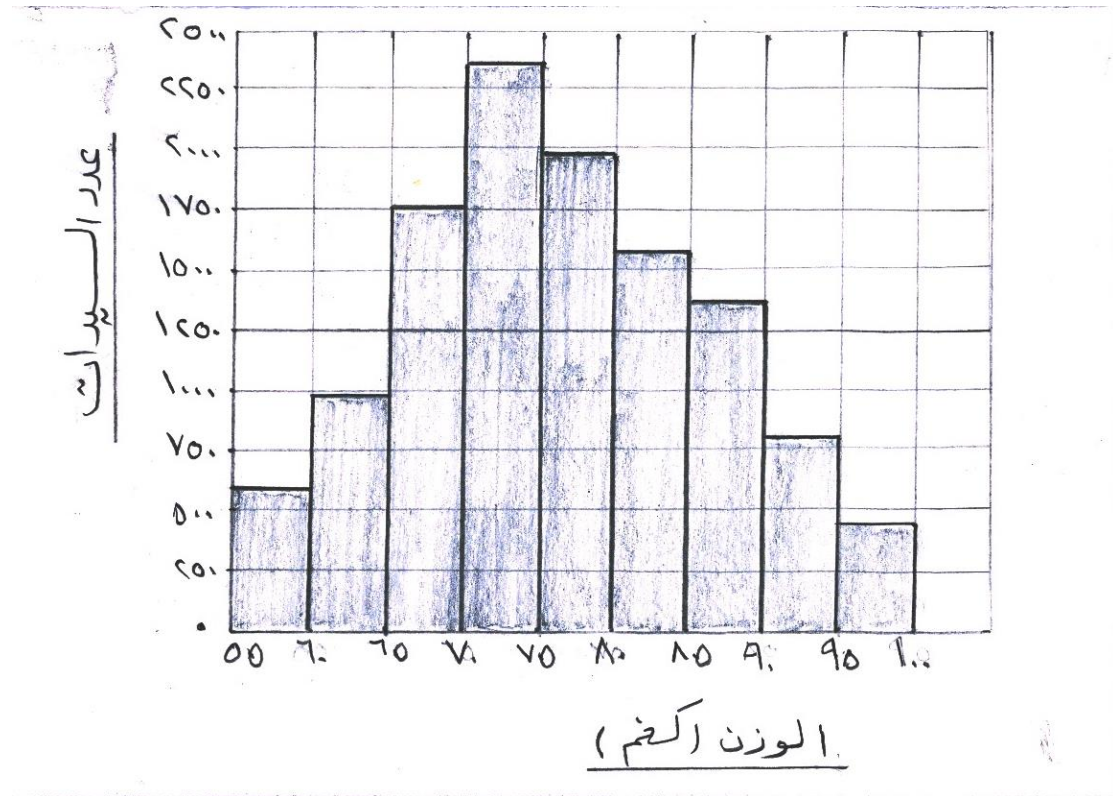
ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" في كل حالة:

هل هذه العبارة صحيحة؟	العبارة
نعم / لا	كلما زاد عدد السكان زاد الناتج الإجمالي
نعم / لا	كلما صغرت المساحة قلّ عدد السكان

## الأوزان ومعامل اللياقة

تشكو النساء في كثير من الدول من زيادة أوزانهن. وتسعى الحكومات لدراسة هذه الظاهرة لاقتراح مجموعة من الإرشادات تعمل على تخفيف الأوزان والتخلص من البدانة. قامت إحدى الجمعيات النسائية بدراسة شملت 11793 سيدة.

يبين الرسم البياني التالي عدد السيدات موزعة في فئات للأوزان.



سؤال (1): اعتماداً على هذا الرسم البياني، ما العدد التقريبي للسيدات اللواتي تزيد أوزانهن عن 80 كيلوغراماً؟

- أ) 1570
- ب) 3530
- ج) 4150
- د) 7650

سؤال (2): إذا علمت أن معامل اللياقة يعطى بالمعادلة  $m = \frac{\text{الوزن بالكيلو غرامات}}{\text{مربع الطول بالأمتار}}$

وكان  $m > 20$  فإن وزن السيدة أقل من المعدل الطبيعي

،  $20 > m > 22$  فإن وزن السيدة في المعدل الطبيعي

،  $22 > m > 25$  فإن وزن السيدة في الحدود الصحية

،  $25 > m > 30$  فإن وزن السيدة يزيد عن الحدود الصحية

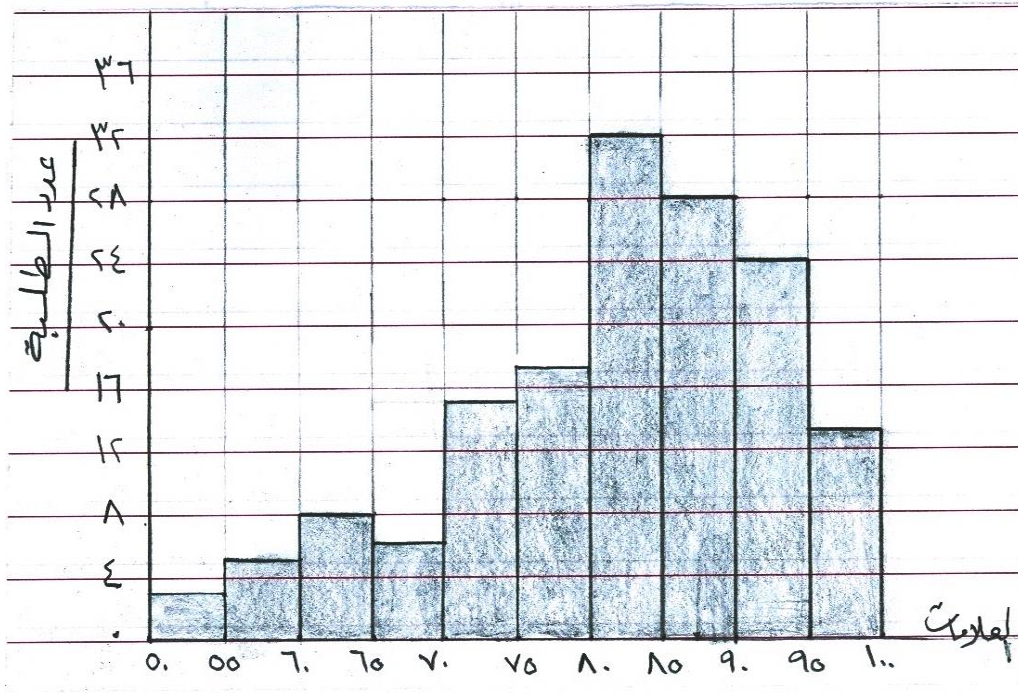
،  $m > 30$  فإن وزن السيدة زائد بدرجة كبيرة وغير صحية

تزن إحدى السيدات 67 كيلو غراماً وطولها 160 سنتماً. ما معامل لياقتها؟ وفي أي فئة تصنف؟

سؤال مشابه: تقدم من مدرسة ما 162 طالباً وطالبة لامتحان الشهادة الثانوية العامة (التوجيهي)

نجح منهم نجاحاً كاملاً 151 طالباً وطالبة. يبين الشكل أدناه علامات الناجحين ممثلة بالأعمدة

البيانية.



سؤال (1): ما العدد التقريبي للطلبة الذين علاماتهم من 80 إلى أقل من 95؟

أ) 15

ب) 60

ج) 84

د) 97

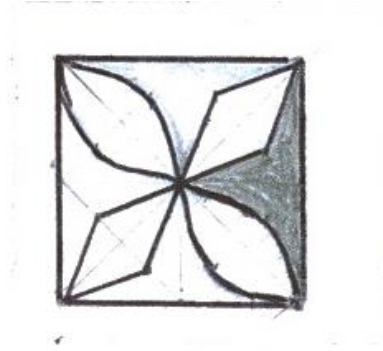
سؤال (2): إذا كانت النسبة المئوية للعلامات الأقل من العلامة س =  $y\%$  فإن  $y$  تسمى الرتبة المئبية للعلامة س.

حصل طالب على العلامة 90، ما الرتبة المئبية لعلامته لأقرب عشر؟

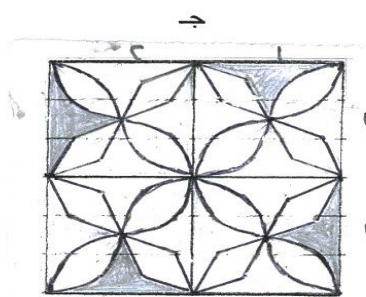
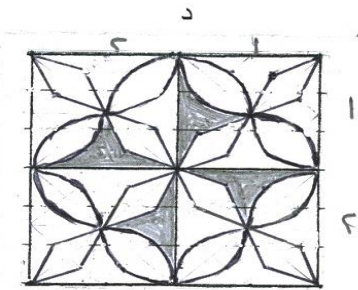
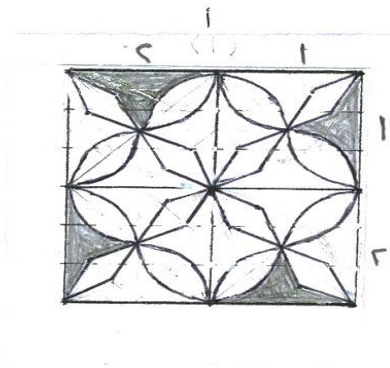
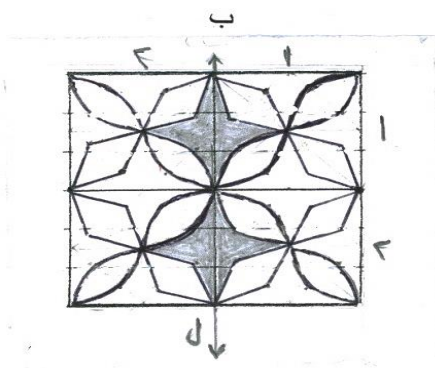


## النقوش

يبين الشكل الآتي بلاطة عليها نقش.

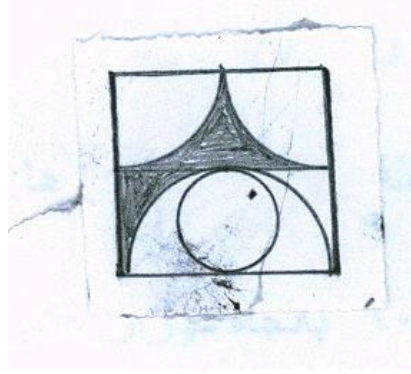


أي واحد من الترتيبات الآتية لا يمكن تشكيله باستعمال 4 بلاطات من النوع المبين في الشكل أعلاه؟

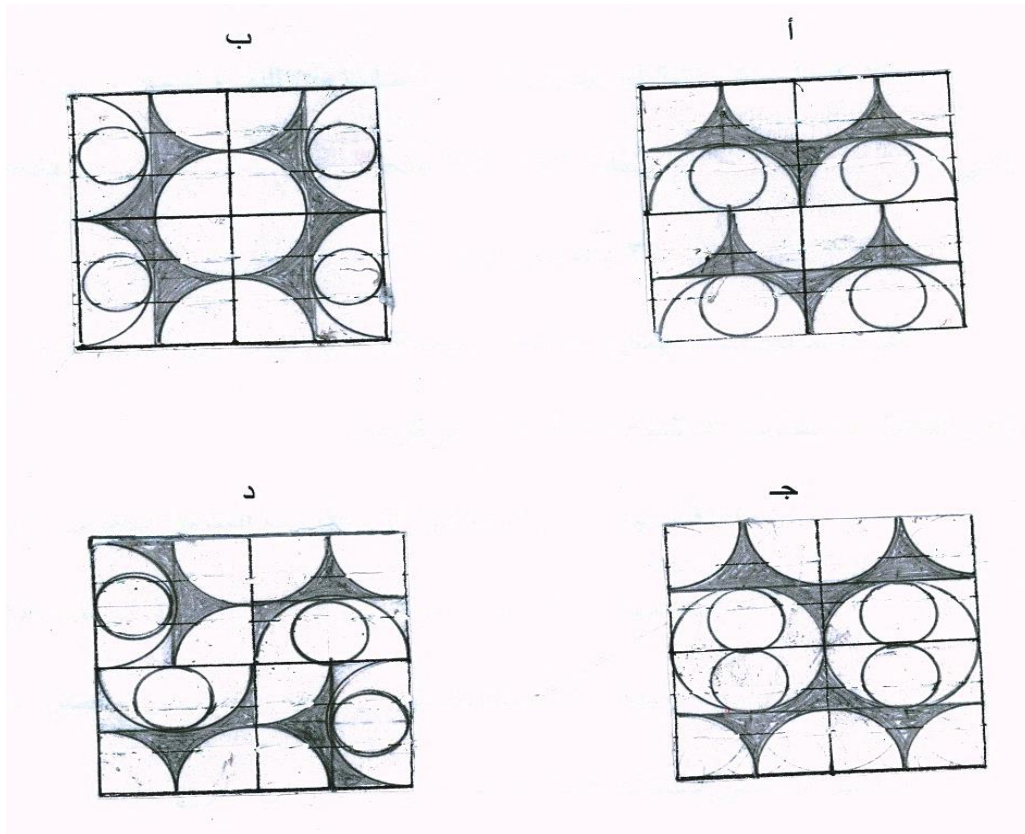


سؤال مشابه: ترتيب البلاط

يبين الشكل الآتي بلاطة عليها نقش



أي واحد من الترتيبات الآتية يمكن تكوينه باستعمال 4 بلاطات من النوع المبين في الشكل أعلاه؟



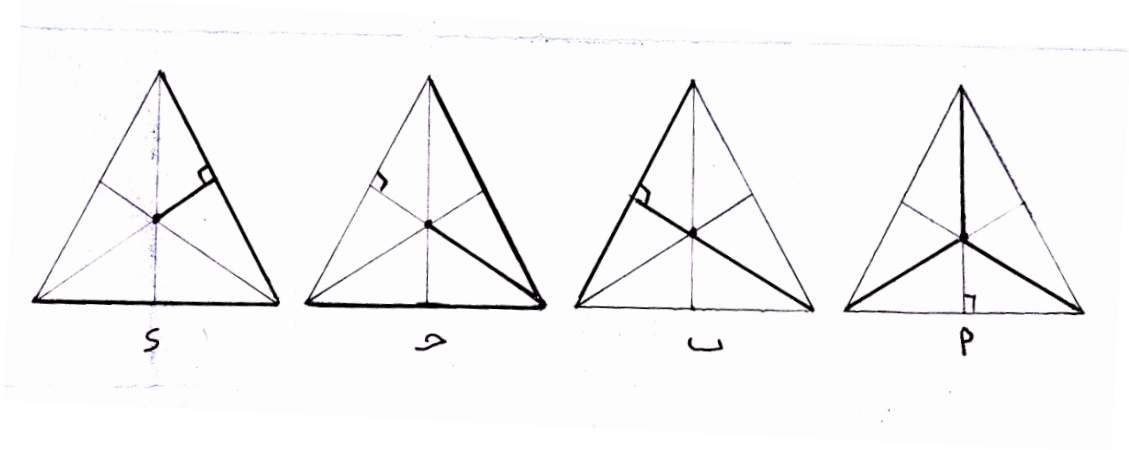


## الكهرباء

تشكل ثلاث مجمعات سكنية رؤوس مثلث متطابق الأضلاع وطول ضلعه 10 كم

أقيمت محطة لتوليد الكهرباء عند مركز المثلث.

في الشكل أدناه أربع طرق مقترحة لربط محطة توليد الكهرباء بالمجمعات السكنية.



رتب هذه المقترحات الأربع حسب طول خطوط توصيل الكهرباء من الأقصر إلى الأطول.

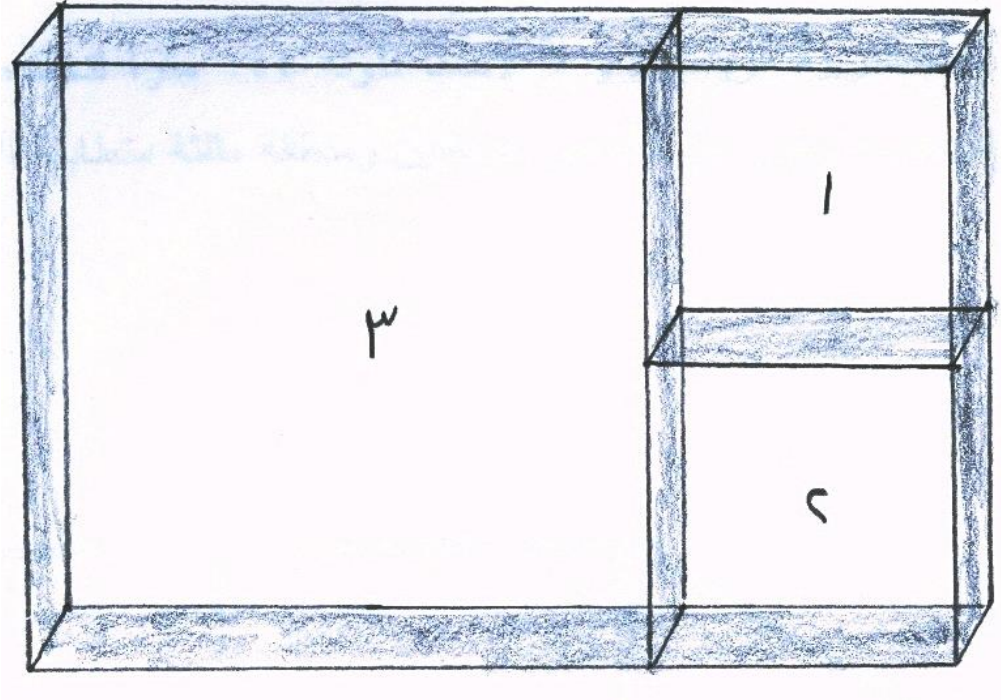
الأطول

الأقصر



## الحظيرة

لدى فيصل 195 متراً من السياج. ويرغب في تسييج ثلاث حظائر مربعة لأغنامه. حظيرتان صغيرتان وحظيرة كبيرة، وطول ضلع الحظيرة الكبيرة ضعف طول ضلع الحظيرة الصغيرة. كما يظهر في الشكل.



ما مساحة كل حظيرة؟

### أسئلة مشابهة:

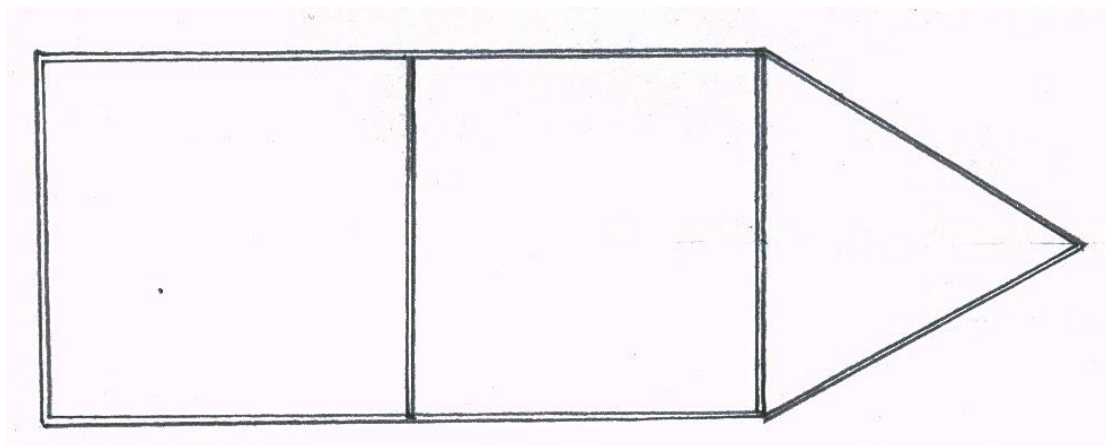
(1) لدى رائد حديقة خلف بيته مستطيلة الشكل محيطها 64 متراً، وطولها يزيد عن عرضها

بـ 8 أمتار. ما مساحتها؟

وإذا عمل رائد في وسطها بركة ماء دائرية الشكل طول قطرها 7 أمتار، وزرع الجزء

الباقى من الحديقة وروداً وأشجاراً. فما مساحة الجزء المزروع من الحديقة؟

(2) استعمل معلم التربية الرياضية ورقاً لاصقاً طوله 144 متراً لتخطيط ملعب لإحدى الألعاب الرياضية يتكون من منطقتين مربعتين ومنطقة مثلثة متطابقة الأضلاع كما في الشكل.



ما مساحة الملعب كله؟

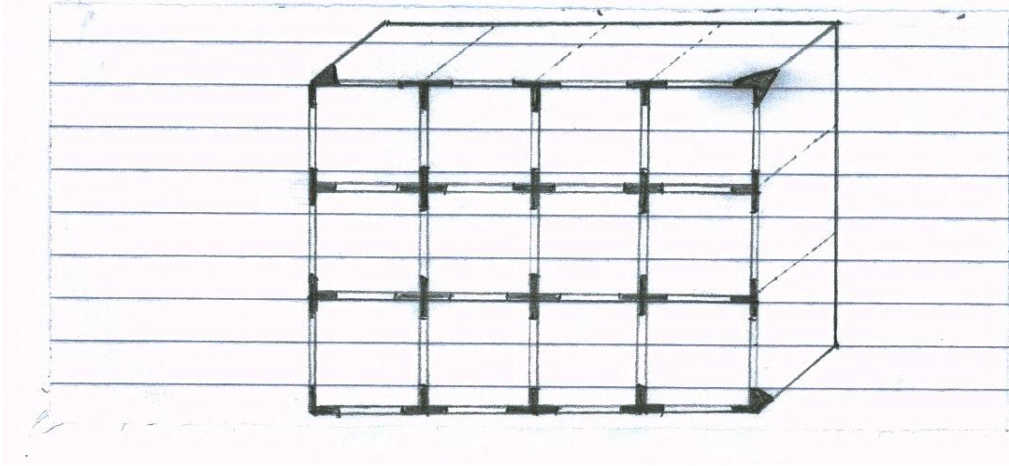
المربط

السؤال: يعمل سالم نجاراً، ويصنع أرففاً تثبت على الحائط لعرض التحف.



يستعمل سالم قطعاً معدنية بثلاثة أشكال لتثبيت الأرفف مع بعضها وهي:

يبين الشكل التالي هذه القطع المعدنية المستعملة في صنع نموذج مستطيل من الأرفف يتكون من ثلاثة صفوف وأربعة أعمدة.



(1) ما عدد القطع المعدنية التي على الشكل ، والتي يحتاجها سالم ليصنع نموذجاً مستطيلاً من الأرفف يتكون من خمسة صفوف وستة أعمدة.

عدد القطع ذات الشكل : \_\_\_\_\_

(2) يريد سالم أن يصنع نموذجاً مستطيلاً من الأرفف يتكون من أربعة صفوف وسبعة أعمدة.

ما عدد القطع ذات الشكل يحتاج إليها؟

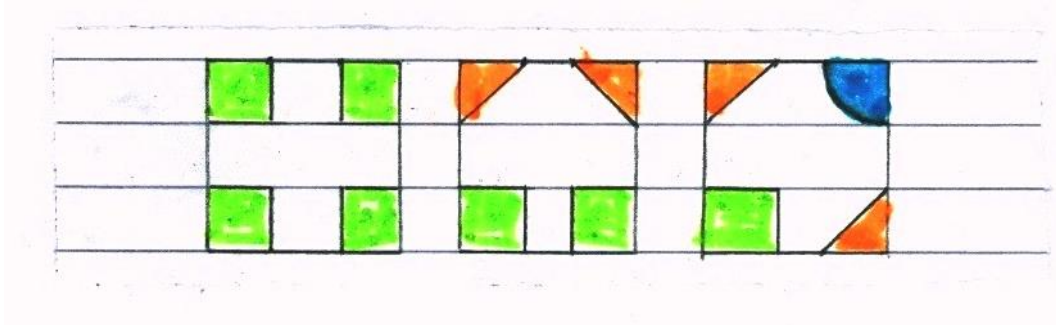
(3) يريد سالم أن يكتب صيغاً رياضية تُحدد عدد القطع من كل نوع عندما يكون عدد الصفوف  $n$  وعدد الأعمدة  $m$ . أكتب الصيغ الثلاث بدلالة  $n$ ،  $m$ .

عدد القطع من النوع :

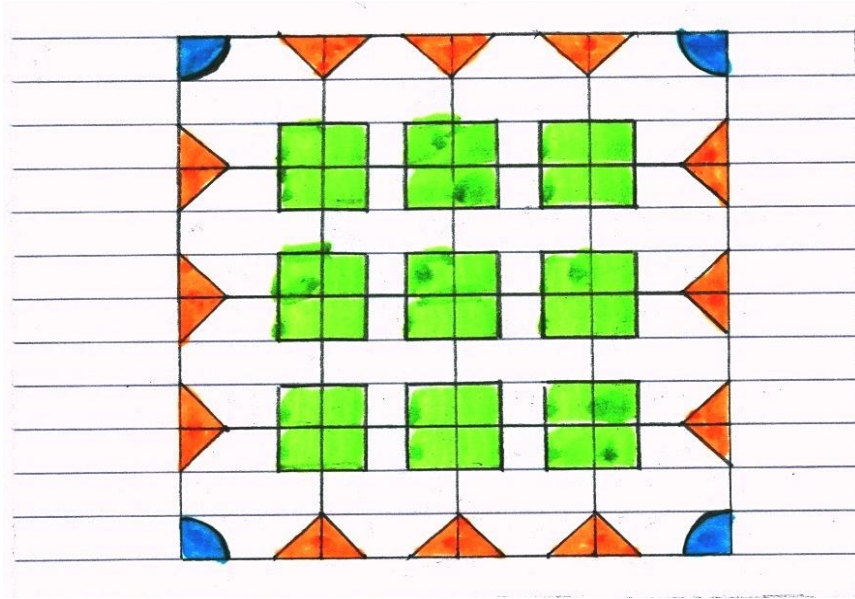
عدد القطع من النوع :

عدد القطع من النوع :

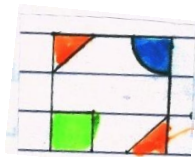
سؤال مشابه: يعمل عادل بليطاً. ويستعمل ثلاثة أشكال من البلاط هي:



يبين الشكل التالي كيف استعملت هذه الأشكال في ترتيب مربع مكون من 16 بلاطة.



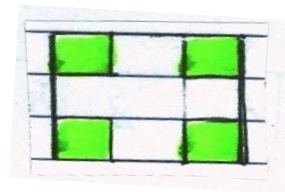
التي يحتاج إليها عادل ليكون ترتيباً



(1) ما عدد البلاطات من الشكل

مربعاً مكوناً من 36 بلاطة مربعة؟

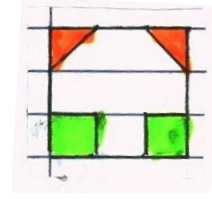
(2) يريد عادل أن يكون ترتيباً مربعاً من 81 بلاطة مربعة. ما عدد البلاطات من الشكل



التي

3) يريد عادل أن يكون ترتيباً من 2 بلاطة مربعة.  
أكتب صيغة بدلالة ن يمكن لعادل أن يحسب بوساطتها عدد البلاطات من الشكل

التي يحتاج إليها.



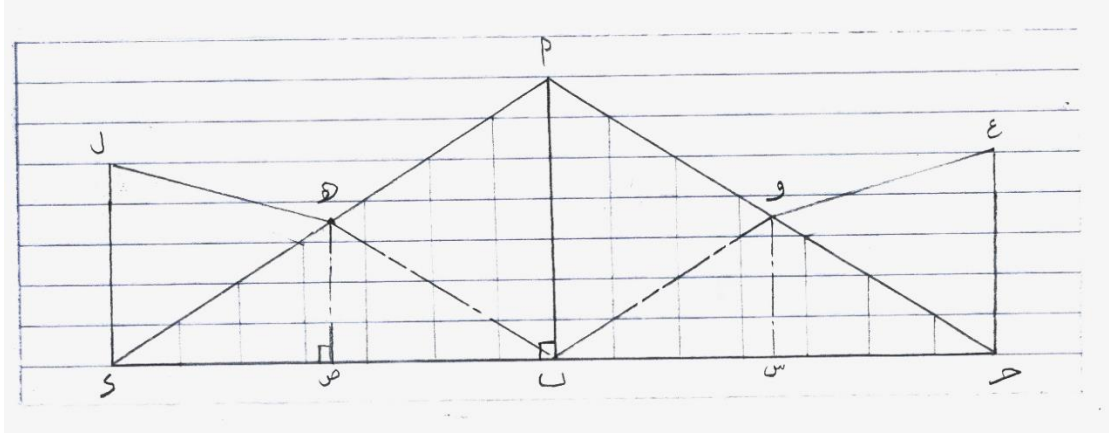
## جسر معلق

تستخدم أسلاك معدنية قوية لحمل وثبيت الجسور المعلقة.



يظهر أدناه رسم مبسط لجسر معلق. في هذا الرسم:

- $\longleftrightarrow$  أ ب مستقيم رأسي وهو محور تماثل للجسر المعلق.
- هـ منتصف أ د.
- $\angle$  أ ب د ،  $\angle$  هـ ص د زاويتان قائمتان.
- $\longleftrightarrow$  ج د مستقيم أفقي.



سؤال (1): لكل زوج من القطع المستقيمة من الجسر المعلق المبينة في الجدول أدناه. حدد ما إذا كانت القطعتان متساويتين في الطول.

ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" لكل زوج من القطع المستقيمة.

هل القطعتان المستقيمتان متساويتان في الطول؟	زوج القطع المستقيمة
نعم / لا	آد و دب
نعم / لا	هأ و هب
نعم / لا	دس و جص

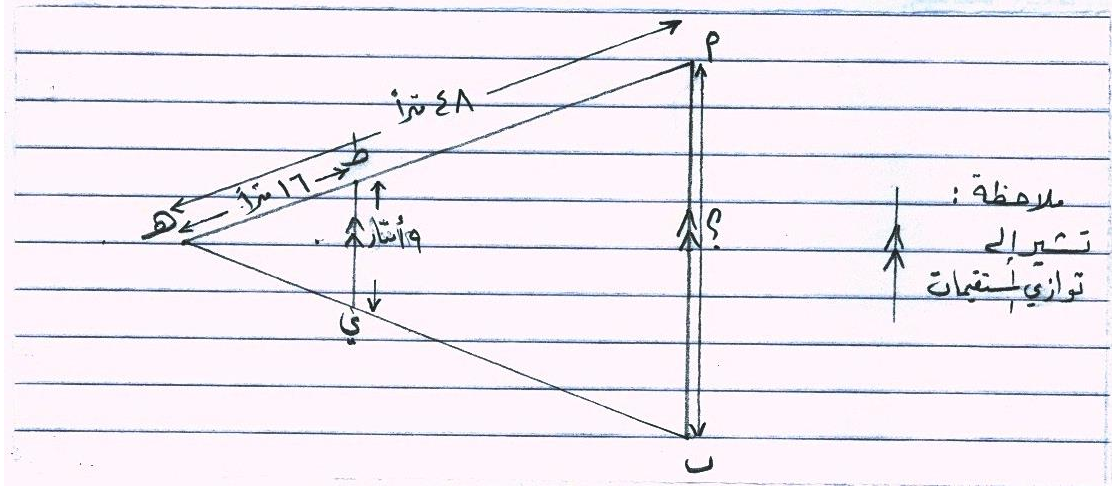
سؤال (2): لكل زوج من زوايا الجسر المعلق المبينة في الجدول أدناه، حدد ما إذا كانت الزاويتان متساويتين في القياس.

ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" لكل زاويتين.

هل الزاويتان متساويتان في القياس؟	زوج الزوايا
نعم / لا	> أدب و > أجب
نعم / لا	> دهص و > دأب
نعم / لا	> جأب و > دبأ



سؤال (3): يبين الشكل أدناه رسماً مكبراً لمقطع من الجسر المعلق.



استعمل الرسم والمعلومات المبينة عليه لحساب ارتفاع العمود أ ب. بين خطوات الحل.

---

---

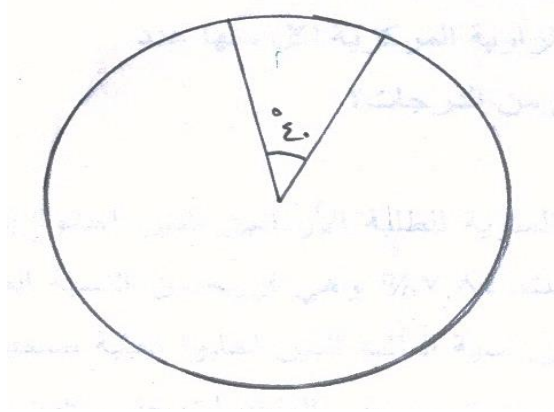
---

---

ارتفاع العمود أ ب : \_\_\_\_\_ متراً

## تقسيم قرص دائري

تعمل سميرة مدرسة في المرحلة الابتدائية. سميرة معلمة مخلصه، تقضي وقتاً طويلاً في إعداد الوسائل التعليمية. احتاجت يوماً أن تقسم قرصاً ورقياً دائرياً لتصنع منه أجزاء تمثل كسوراً. طلبت من أخيها سهيل أن يساعدها في ذلك. رسم أخوها دائرة، ورسم فيها نصفي قطر قياس الزاوية بينهما  $540^\circ$  ليحدد قطاعاً دائرياً.



### سؤال (1):

إذا استمر سهيل في رسم أنصاف أقطار قياس الزاوية بين كل نصفي قطرين متتاليين  $540^\circ$  فهل سينتج عن ذلك عدد صحيح من القطاعات الدائرية؟ وما عددها؟ وما الكسر الذي يمثله كل قطاع من القرص كله؟

الحل:

---

---

---

**سؤال (2):** عرفت سميرة من أخيها الفكرة الأساسية لتقسيم قرص دائري إلى قطاعات متطابقة.

ترغب سميرة أن تقسم أقراصاً عدة لتعمل نماذج تمثل كسوراً مختلفة.

- ما هي الشروط التي ستلتزم بها جميلة على الزاوية

المركزية حتى يتم تقسيم القرص الدائري

إلى عدد صحيح من القطاعات؟

- هل يمكن تقسيم قرص إلى سبعة قطاعات متطابقة

قياس الزاوية المركزية لكل منها عدد

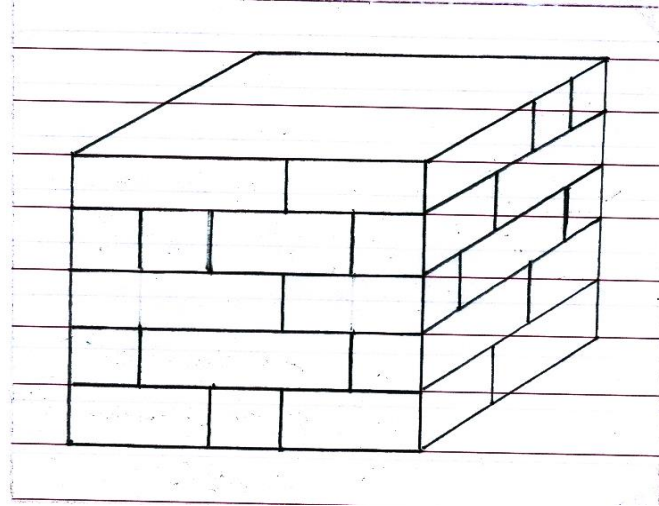
صحيح من الدرجات؟

## حجارة البناء

بنى مروان في إحدى الزوايا الخارجية لمنزله قاعدة ليثبت عليها تمثالاً لأسد. استعمل مروان أحجاراً

بثلاثة أطوال مختلفة: 25 سم، 50 سم، 75 سم وبعرض واحد 25 سم لتغطية الواجهتين

الخارجيتين. كما في الشكل أدناه.



**سؤال (1):** افرض أن مروان استعمل النوع الصغير من الحجارة فقط.

ما عدد الحجارة الصغيرة التي سيحتاجها لتغطية الواجهتين الخارجيتين.

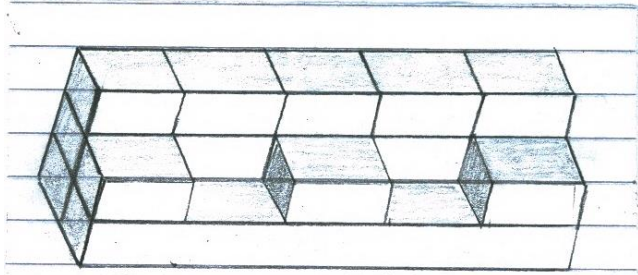
### أسئلة مشابهة:

سؤال (1): الطوب

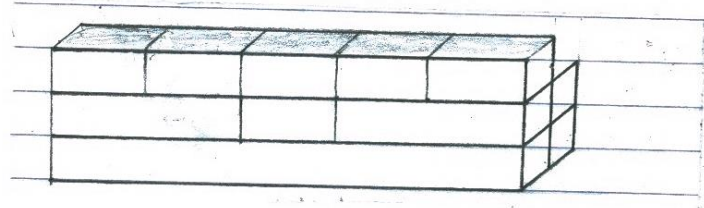
في كومة من الطوب تجد الطوب بثلاثة أحجام مختلفة.

طولا طوبتين من الحجم المتوسط وطول طوبة صغيرة يساوي طول طوبة واحدة كبيرة. وطولا طوبتين صغيرتين يساوي طول الطوبة المتوسطة.

المنظران أدناه لنموذج صنع من هذا الطوب.



منظر أمامي



منظر خلفي

افرض أنك تريد صنع النموذج نفسه باستعمال الطوب الصغير فقط.

فكم طوبة صغيرة تحتاج؟

---

---

---

الجواب:

سؤال (2): حجارة النرد

في الصورة أدناه إنشاءً صنع باستعمال سبعة أحجار نرد متطابقة مرقمة وجوها من 1 إلى 6

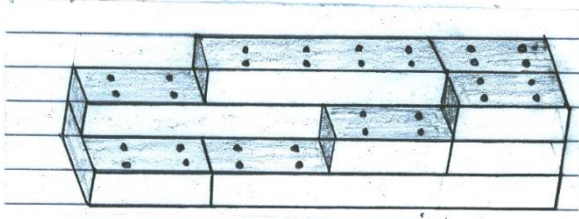


وعندما يُنظر للمنشأ من أعلى يمكن رؤية خمسة أحجار فقط.  
ما عدد النقط التي يمكن رؤيتها عندما يُنظر لهذا المنشأ من أعلى؟  
عدد النقط التي يمكن رؤيتها:

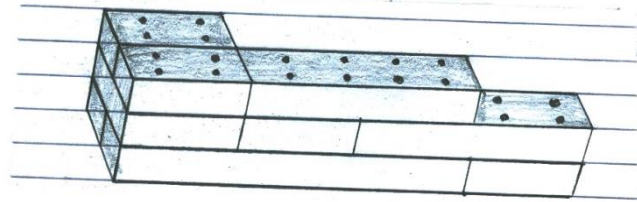
---

سؤال (3): قطع اللوجو

في كومة من قطع اللوجو تجد القطع بثلاثة أحجام مختلفة.  
طول قطعة من الحجم المتوسط وطول قطعة صغيرة يساوي طول قطعة واحدة كبيرة وطول  
قطعتين صغيرتين يساوي طول قطعة متوسطة.  
الشكل أدناه لنموذج صنع من هذه القطع.



منظر أمامي



منظر خلفي

افرض أنك تريد صنع النموذج نفسه باستخدام القطع الصغيرة فقط.

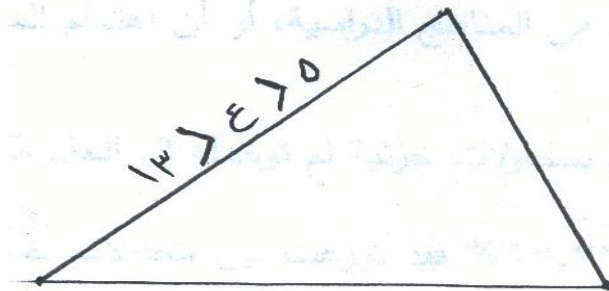
فكم طوية صغيرة ستحتاج؟

الجواب: \_\_\_\_\_

## أطوال أضلاع المثلث

سؤال: إذا كان طوب أحد أضلاع مثلث أكبر من 5 وأقل من 13، فما طول الضلعين الآخرين.

وما القيم الممكنة لطول هذا الضلع التي تجعل المثلث قائم الزاوية؟



أسئلة مشابهة:

1) أي مجموعة من مجموعات الأعداد التالية تمثل أطوال أضلاع مثلث؟

ب) {2، 5، 8}

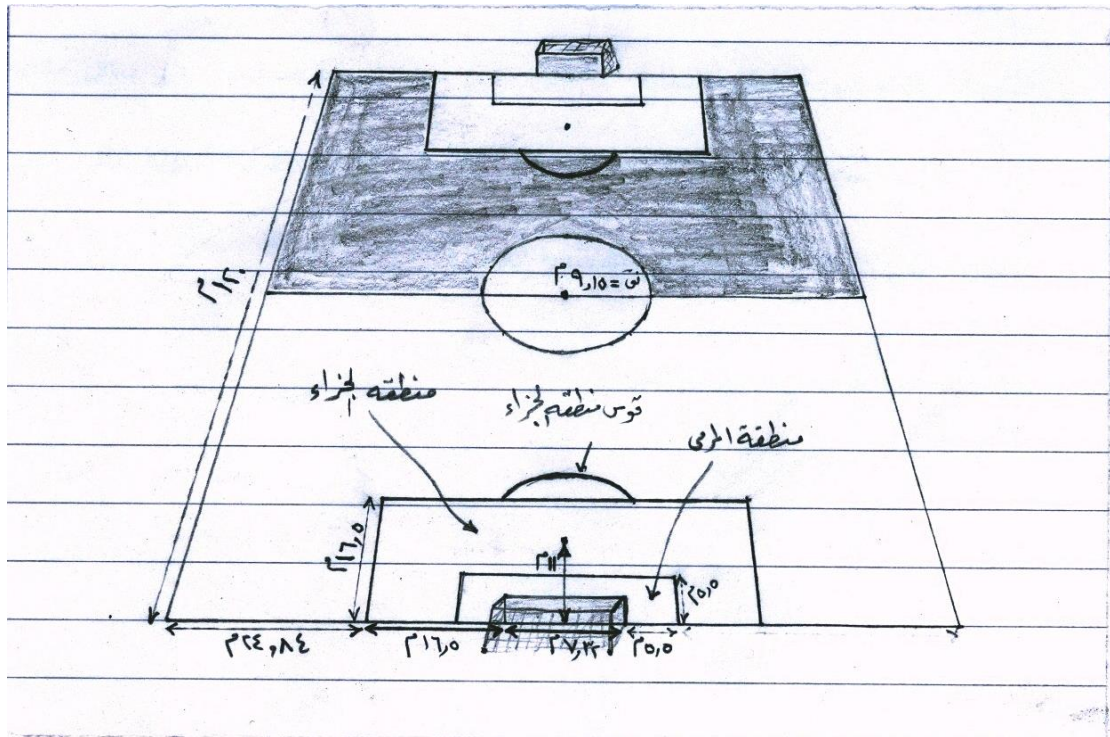
أ) {3، 5، 6}

د) {6، 7، 13}

ج) {1، 4، 5}

## ملعب كرة القدم

يبين الشكل الآتي مخططاً لملاعب كرة قدم وعليه القياسات بالأمتار.



سؤال (1): كم مترًا عرض هذا الملعب؟

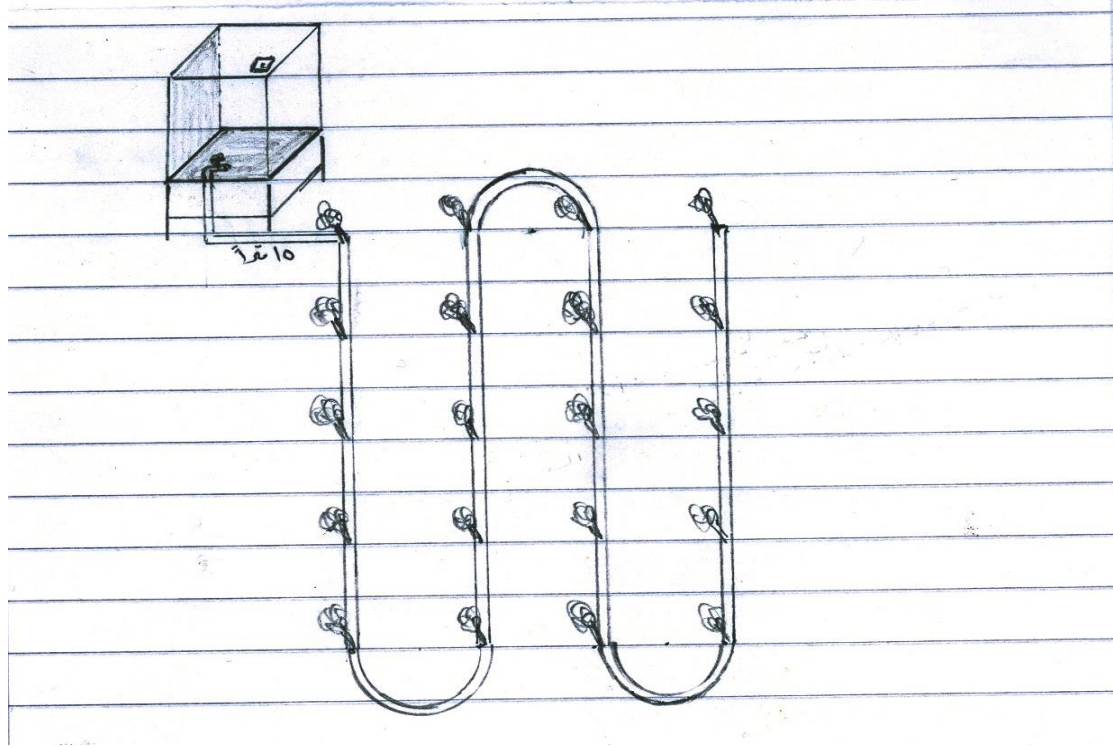
سؤال (2): إذا جرى أسامة دورة كاملة حول الجزء المظلل من الملعب وجرى تيسير دورة كاملة

حول النصف الآخر من الملعب متتبعا للخطوط الخارجية فأى المسافتين أكبر التي قطعها أسامة

أم التي قطعها تيسير؟ وما الفرق بينهما؟

سؤال (3): ما طول قوس منطقة الجراء؟

سؤال إضافي:



يرغب سامر أن يروي أشجار حديقته بالتقليم. تحوي حديقة سامر أربعة صفوف من الأشجار.

المسافة بين كل صفين متجاورين عشرة أمتار. والمسافة بين كل شجرتين متجاورتين عشرة أمتار

أيضا.

رسم سامر المخطط أعلاه ليبيّن خط الأنايب الذي سيستعمله.



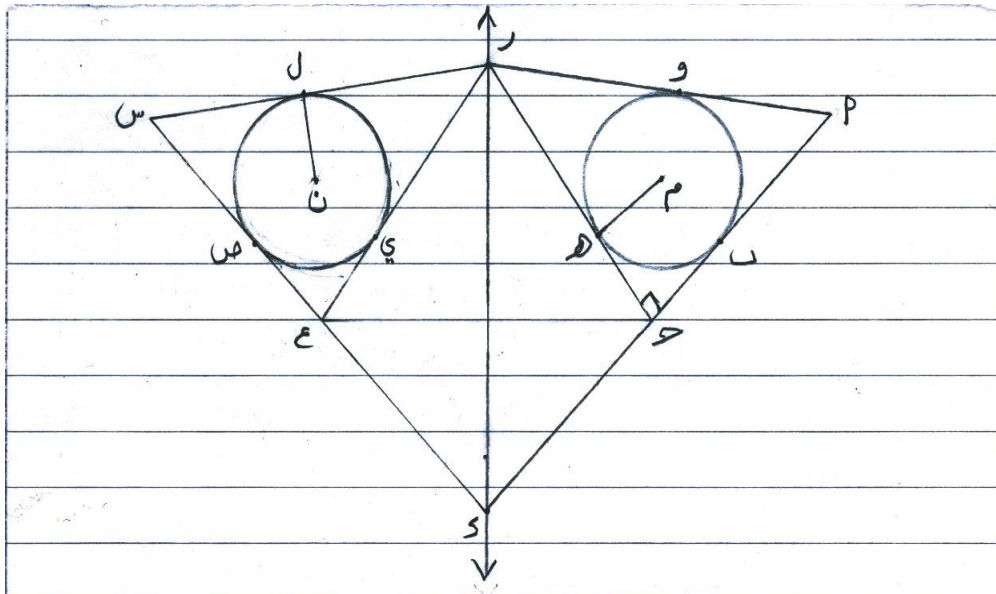
**سؤال (1):** إذا كان ارتفاع صنوبر الخزان عن الأرض مترًا واحدًا وبعده الأفقي عن أول شجرة 15 مترًا، والقوس بين كل صف والصف الذي يليه نصف دائرة؛ فكم من أنابيب الري سيحتاج سامر؟

**سؤال (2):** وإذا وضع الخزان بين الصفيين الثاني والثالث بحيث كان الصنوبر يرتفع مترًا واحدًا عن نقطة منتصف المسافة بين الشجرتين، فهل سيحتاج سامر لأنابيب أطول أم أقصر من الطريقة الأولى؟

## الأشكال المتماثلة

يوجد في الطبيعة كثير من الأشكال المتماثلة

كما يُصمّم الإنسان كثيرًا من التصميمات المتماثلة.



يُظهر الشكل أعلاه شكلًا متماثلًا فيه:

• ر د محور التماثل.

• م مركز دائرة تماس أضلاع المثلث أ ج ر في ب، ه، و.

• ن مركز دائرة تماس أضلاع المثلث س ع ر في ص، ي، ل.

• ر ج عموديّة على أ د.

سؤال (1): لكل زوج من القطع المستقيمة في الجدول أدناه، حدّد ما إذا كانت القطعتان متساويتين في الطول.

ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" لكل زوج من القطع المستقيمة.

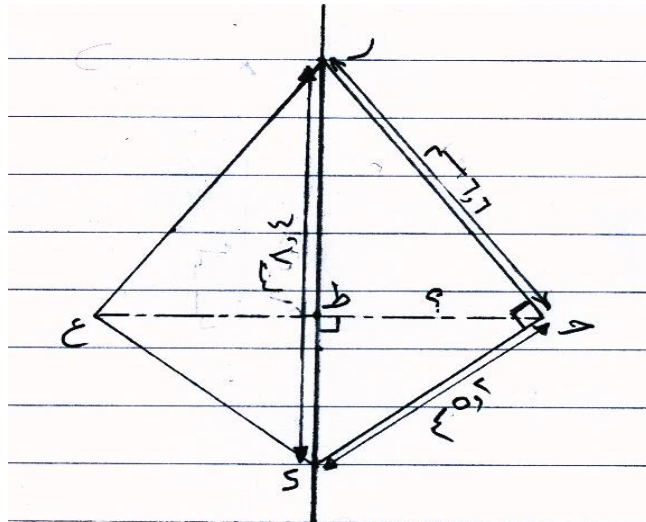
هل القطعتان المستقيمتان متساويتان في الطول؟	زوج القطع المستقيمة
نعم / لا	ج د، د ع
نعم / لا	م ه، ن ل
نعم / لا	أ ج، أ ر
نعم / لا	ر ل، ر ه

سؤال (2): لكل زوج من الزوايا في الجدول أدناه، حدّد ما إذا كانت الزويتان متساويتين في القياس؟

ضع دائرة حول "نعم" أو "لا" لكل زوج من الزوايا:

هل الزويتان متساويتان في القياس؟	زوج الزوايا
نعم / لا	$\angle م ه ج ، \angle ن ل ر$
نعم / لا	$\angle ه ج د ، \angle ي ع س$
نعم / لا	$\angle أ ر ج ، \angle ر س ع$

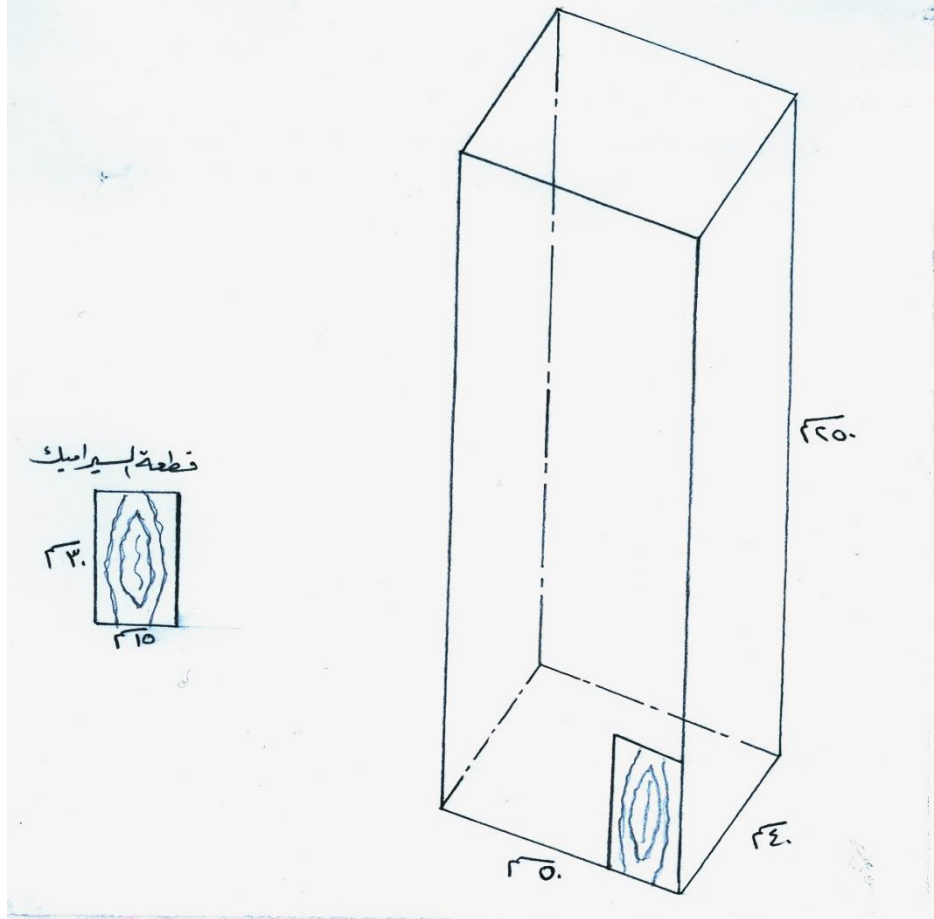
سؤال (3): يبين الشكل أدناه جزءا من الشكل الأصلي. ورُسمت ح د و قطعت ر د في ط.



استعمل الرسم والمعلومات المبيّنة عليه لحساب ح ط.

## تبايط عامود

في منزل عمر عمود قاعدته مستطيلة الشكل طولها 50سم وعرضها 40سم، وارتفاعه 250سم. أراد عمر أن يغطيه بقطع من السيراميك مستطيلة الشكل طولها 30سم وعرضها 15سم.



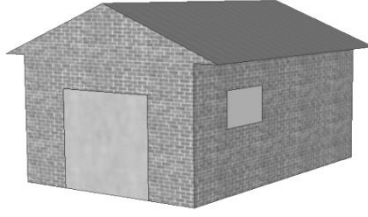
سؤال (1): ما عدد قطع السيراميك الكاملة التي سيستعملها عمر بالوضع المبين في الشكل؟

سؤال مشابه: في إحدى قاعات متحف لعرض اللوحات الفنية عمود أسطواني ارتفاعه ثلاثة أمتار، وطول قطره نصف متر. يُراد تغطيته بطلاء ثمن العلبة منه 15 ديناراً. إذا كانت العلبة تكفي لطلاء 1.25 متراً مربعاً، فما أقل عدد من عُلب الطلاء تلزم لطلاء العمود؟

## المرآب

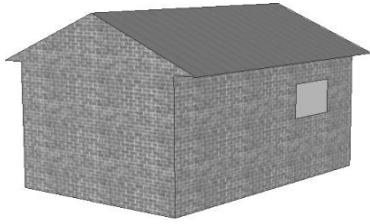
تنتج الشركة المُصنعة للمرآب نماذج "أساسية" متنوعة تشتمل على نماذج ذات نافذة واحدة وباب واحد فقط.

يختار جلال النموذج التالي من بين النماذج "الأساسية". يبين هذا الشكل موقع كل من النافذة والباب.

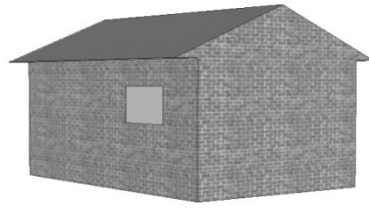


سؤال (1): تبين الرسوم التوضيحية الآتية نماذج "أساسية" مختلفة عندما تشاهد من الخلف. واحد فقط من هذه الرسوم التوضيحية يطابق النموذج أعلاه الذي اختاره جلال. ما النموذج الذي اختاره جلال؟ ضع دائرة حول أ أو ب أو ج أو د.

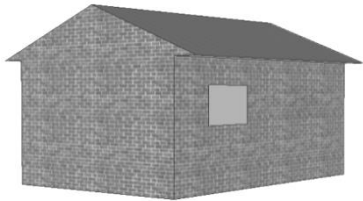
ب



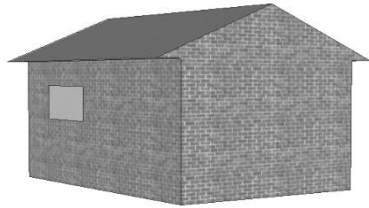
أ



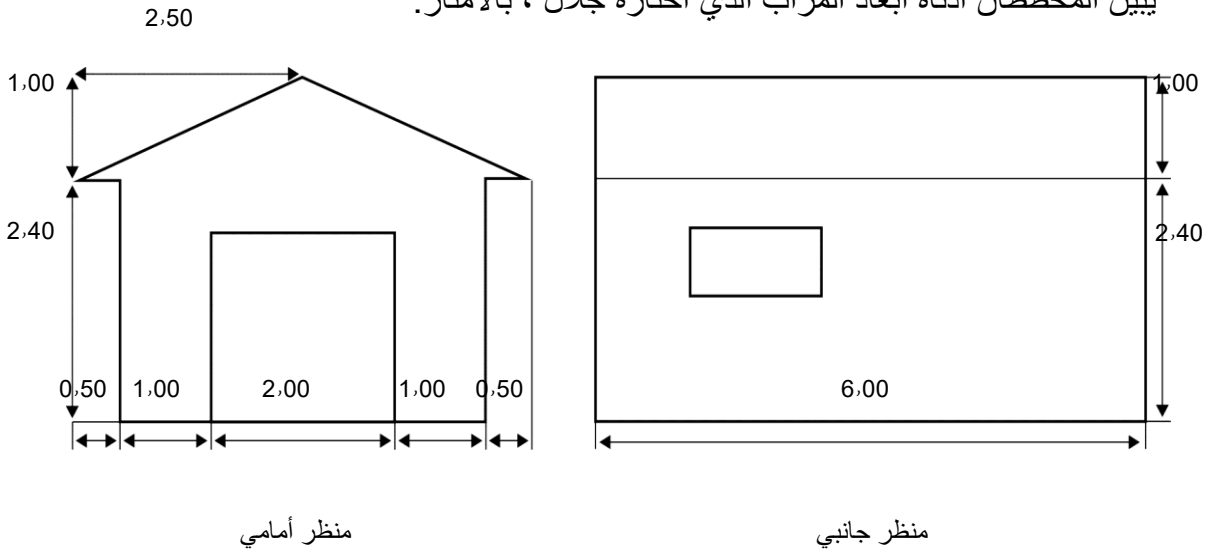
د



ج



يبين المخططان أبعاده المرآب الذي اختاره جلال ، بالأمتار .



منظر أمامي

منظر جانبي

ملاحظة: الشكل ليس مرسوماً وفق مقياس رسم.

يتكون السقف من لوحين متطابقين مستطيلين الشكل.

احسب المساحة الكلية للسقف. بين خطوات الحل .

.....

.....

.....

سؤال مشابه: الشكل إلى اليسار، رسم تخطيطي لباب

قدمه سامر لنجار كي ينفذه، وطلب منه أن يكون

القوس في أعلى الباب قوساً دائرياً.

ما طول نصف قطر تلك الدائرة؟

