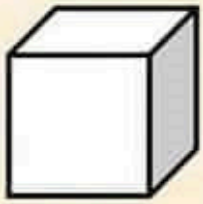
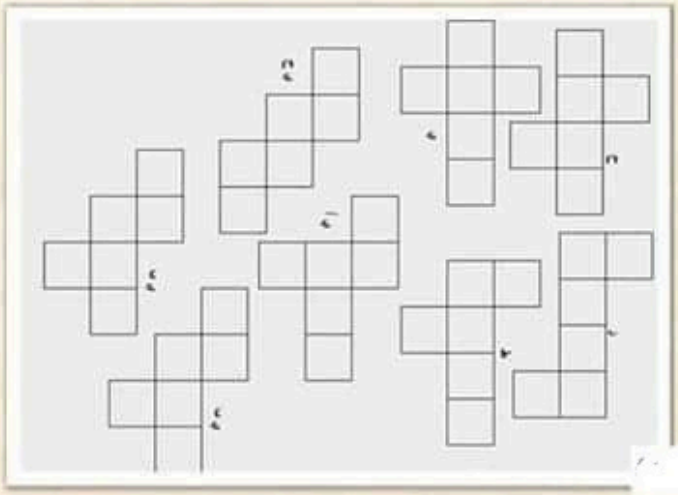


المكعب

جسم ثلاثي الأبعاد له ستة أوجه مربعة واثنا عشر حرفا أو حافة وثمانية أركان. وهو متوازي مستطيلات أبعاده متقايسة. أركان المكعب هي زوياه القائمة، وحروفه هي الخطوط المستقيمة الممتدة بين الزوايا.

المطلوب	المعطيات	القاعدة
مساحة وجه ؟	طول الضلع	طول الضلع x طول الضلع
225 م^2	15 م	15 x 15
مساحة القاعدتين	مساحة الوجه	مساحة الوجه x 2
450 م^2	225 م^2	2 x 225
المساحة الجانبية	مساحة وجه	مساحة وجه x 4
900 م^2	225 م^2	4 x 225
المساحة الجملية	مساحة وجه	مساحة وجه x 6
1350 م^2	225 م^2	6 x 225

المكعب منشورا :



متوازي الأضلاع

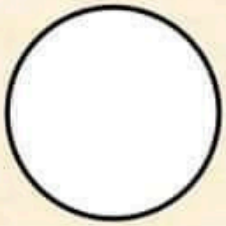
متوازي الأضلاع هو شكل رباعي الأضلاع فيه كل ضلعين متقابلين متوازيان .حيث يكون فيه كل ضلعين متوازيين متساويين بالطول وكل زاويتين متقابلتين متساويتين، وقطراه ينصفان بعضهما.ومجموع زواياه 360^0.

- يكون كل قطر في متوازي الأضلاع منصف للقطر الآخر.
- يتقاطع قطراه في نقطة تشكل مركز تناظر لمتوازي الأضلاع، وتسمى مركز متوازي الأضلاع.
- مجموع كل زاويتين متحالفتين (على ضلع واحد) $180°$.
- كل زاويتين متقابلتين متساويتان.

المطلوب	المعطيات	القاعدة

المساحة ؟	القاعدة والارتفاع	طول القاعدة x الارتفاع
250 م^2	25 م و 10 م	25 x 10
الارتفاع ؟	المساحة والقاعدة	المساحة : طول القاعدة
10 م	250 م^2 و 25 م	250 : 25
القاعدة ؟	المساحة والارتفاع	المساحة : طول الارتفاع
25 م	250 م^2 و 10 م	250 : 10

عشرة آلاف
10EF



الدائرة

هي شكل بسيط في الهندسة الإقليدية .وتعرف بأنها المحل الهندسي للنقاط المتصلة ببعضها البعض والواقعة في المستوى من على بعد ثابت من نقطة ثابتة ما، والتي تسمى مركز الدائرة . المسافة الفاصلة بين مركز الدائرة وأي نقطة منها تسمى شعاعا أو نصف قطر. الدائرة هي المحيط فقط. أما مايوجد في الداخل، فهو قرص.

المطلوب	المعطيات	القاعدة
القطر ؟	طول الشعاع	طول الشعاع x 2
10 م	5 م	2 x 5
الشعاع ؟	طول القطر	طول القطر : 2
5 م	10 م	2 : 10
المحيط ؟	طول القطر	طول القطر x ∏
$31,4$ م^2	10	3,14 x 10
القطر ؟	طول المحيط	طول المحيط : ∏
10 م	31,4	3,14 : 31,4
المساحة ؟	طول الشعاع	شعاع x شعاع x ∏
$78,5$ م^2	5 م	3,14 x 5 x 5

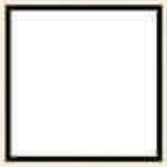
المستطيل

هو شكل ثنائي الأبعاد، وهو رباعي أضلاع حيث تكون زواياه الأربعة قائمة .ينبع من هذا أن للمستطيل زوجين من الضلعين المتقابلين والمتساويين.

- جميع زواياه متساوية 90 درجة x 4 = 360.
- هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة وتساوى طولا قطريه.

المطلوب	المعطيات	القاعدة
المحيط ؟	الطول والعرض	2 x (الطول+العرض)
30 م	10 م و 5 م	2 x (5+10)
نصف المحيط ؟	المحيط	المحيط : 2
	30	2 : 30
15 م	الطول والعرض	الطول + العرض
	10 م و 5 م	5 + 10
المساحة ؟	الطول والعرض	الطول x العرض
50 $م^2$	10 م و 5 م	5 x 10
العرض ؟	المحيط والطول	(المحيط : 2) - الطول
5 م	30 م و 10م	10 – (2 :30)
الطول ؟	المحيط والعرض	(المحيط : 2) - العرض
10 م	30 م و5 م	5 - (2 : 30)
العرض ؟	المساحة والطول	المساحة : الطول
5 م	50 $م^2$ و 10 م	10 : 50
الطول ؟	المساحة والعرض	المساحة : العرض
10 م	50 $م^2$ و 5 م	5 : 50

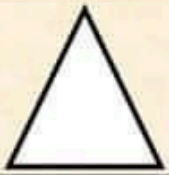
المربع



المربع هو مضلع يتكون من أربعة أضلاع متساوية في الطول ومتعامدة تشكل أربع زوايا قائمة.

- جميع زواياه تساوي 90°.
- القطر في المربع يكون من الزاوية إلى الزاوية المقابلة لها.
- الضلعين المتقابلين في المربع متوازيين ومتساويين في الطول.
- مجموع زوايا المربع = 360 درجة
- أقطار المربع متساوية.

المطلوب	المعطيات	القاعدة
المحيط ؟	طول الضلع	طول الضلع x 4
20 م	5 م	4 x 5
نصف المحيط ؟	طول الضلع	طول الضلع x 2
	5 م	2 x 5
10 م	طول المحيط	طول المحيط : 2
	20 م	2 : 20
الضلع ؟	طول المحيط	طول المحيط : 4
5 م	20 م	4 : 20
المساحة ؟	طول الضلع	طول الضلع x طول الضلع
25 $م^2$	5 م	5 x 5



المثلث

- هو أحد الأشكال الأساسية في الهندسة، وهو شكل ثنائي الأبعاد مكون من ثلاثة رؤوس تصل بينها ثلاثة أضلاع، وتلك الأضلاع هي قطع مستقيمة .ومجموع طولي أي ضلعين في مثلث أكبر من طول الضلع الثالث.
- تصنف المثلثات حسب أطوال أضلاعها كما يلي:
- مثلث متقايس الأضلاع :هو مثلث جميع أضلاعه متساوية، وتكون جميع زوايا المثلث متساوي الأضلاع متساوية أيضا، وقيمة كل منها 60 درجة.
- مثلث متقايس الضلعين هو مثلث فيه ضلعان متساويان. الزاويتان المقابلتان لهذين الضلعين تكونان متساويتين أيضا.
- مثلث عام هو مثلث أطوال أضلاعه مختلفة، زوايا هذا المثلث تكون مختلفة أيضا.

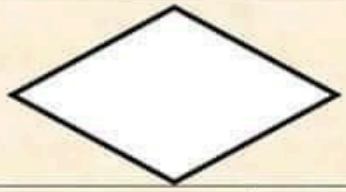
المطلوب	المعطيات	القاعدة
المحيط ؟	قيس الأضلاع	مجموع الأضلاع
20 م	8 م و7 م و5 م	5 + 7 + 8
المساحة ؟	القاعدة والارتفاع	(القاعدة x الارتفاع) : 2
75 $م^2$	15م و 10م	(15 x 10) : 2
القاعدة ؟	المساحة الارتفاع	(المساحة x 2) : الارتفاع
15 م	75 $م^2$ و 10 م	(75 x 2) : 10
الارتفاع ؟	المساحة والقاعدة	(المساحة x 2) : القاعدة
10 م	75 $م^2$ و 15 م	(75 x 2) : 15

شبه المنحرف

هو رباعي أضلاع يكون فيه اثنان من الأضلاع المتقابلة متوازيان. ويمكن تعريفه على أنه رباعي أضلاع له فقط ضلعين متقابلين متوازيين

المطلوب	المعطيات	القاعدة
مجموع القاعدتين	القاعدة الكبرى والقاعدة الصغرى	القاعدة الكبرى + القاعدة الصغرى
200 م	120 م و 80 م	120 + 80
المساحة	مجموع القاعدتين والارتفاع	مجموع القاعدتين x الارتفاع : 2
5000 $م^2$	200 م و 50 م	(200 x 50) : 2
الارتفاع ؟	المساحة ومجموع القاعدتين	(المساحة x 2) : مجموع القاعدتين
50 م	5000 $م^2$ و 200 م	(5000 x 2) : 200
مجموع القاعدتين	المساحة والارتفاع	(المساحة x 2) : طول الارتفاع
200 م	5000 $م^2$ و 50 م	(5000 x 2) : 50
القاعدة الصغرى؟	المساحة والارتفاع والقاعدة الكبرى	(المساحة x 2) : طول الارتفاع – القاعدة الكبرى
80 م	5000 $م^2$ و 50 م و120 م	(5000 x 2) : 50 ـ 120
القاعدة الكبرى ؟	المساحة والارتفاع والقاعدة الصغرى	(المساحة x 2) : طول الارتفاع – القاعدة الصغرى
120 م	5000 $م^2$ و 50 م و 80 م	(5000 x 2) : 50 – 80

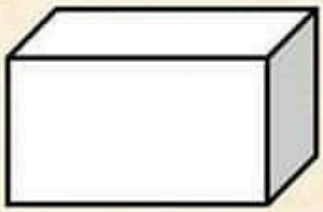
المعين



- هو شكل رباعي ألاضلاع، أضلاعه الأربعة ذات أطوال متساوية
- جميع اضلاعه متساوية. وكل ضلعين متقابلين متوازيان.
- كل زاويتين متقابلتين متساويتان.
- قطراه متعامدان ينصفان زواياه، ويشكلان محوري تناظر للمعين.
- للمعين زاويتين حادتين و اخريتين منفرجتين

المطلوب	المعطيات	القاعدة
المحيط ؟	طول الضلع	طول الضلع x 4
48 م^2	12 م	4 x 12
المساحة ؟	الضلع والارتفاع	طول الضلع x طول الارتفاع
60 م^2	12 م و 5 م	5 x 12
الضلع ؟	المساحة والارتفاع	المساحة : طول الارتفاع
12 م	60 م و 5 م	5 : 60
الارتفاع ؟	المساحة والضلع	المساحة : طول الضلع
5 م	60 م^2 و 12 م	12 : 60
المساحة ؟	القطر الكبير و الصغير	القطر الكبير x القطر الصغير : 2
60 م^2	12 م و 10 م	2 : (10 x 12)
القطر الصغير	المساحة والقطر الكبير	(المساحة x 2) : القطر الكبير
10 م	60 م^2 و 12 م	12 : (2 x 60)
القطر الكبير ؟	المساحة والقطر الصغير	(المساحة x 2) : القطر الصغير
12 م	60 م^2 و 10 م	10 : (2 x 60)

عشرة آلاف
10EF



متوازي المستطيلات

جسم ثلاثي الأبعاد له ستة أوجه يحيط به ست مستطيلات من جميع جهاته. تكون جميع زواياه قائمة، وتكون الأوجه المتقابلة متطابقة.

المطلوب	المعطيات	القاعدة
محيط القاعدة ؟	الطول والعرض	2 x (طول + عرض)
150 م	50 م و 25 م	2 x (25 + 50)
المساحة الجانبية	محيط القاعدة والارتفاع	محيط القاعدة x الارتفاع
4500 م2	150م و 30 م	30 x 150
مساحة القاعدتين	الطول والعرض	2 x مساحة القاعدة
2500 $م^2$	50 م و 25 م	2 x (25 x 50)
المساحة الجملية ؟	المساحة الجانبية ومساحة القاعدتين	المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين.
7000 $م^2$	4500 $م^2$ و 2500 $م^2$	2500 + 4500

متوازي المستطيلات منشورا :