مدرسة المنارة الخاصة - الشامخة
AL-MANARA PRIVATE SCHOOL - SHAMKHA

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE

دائرة التعليم والمعرفة
DEPARTMENT OF EDUCATION AND KNOWLEDGE

مراجعة لمهارات الفصلين الثاني والثالث رياضيات الصف العاشر

(العَامُ الدِّرَاسِي 2018-2019)

	مَهَارَاتُ الفَصْلِ الدِّرَاسِي الثَّانِي		مَهَارَاتُ الفَصْلِ الدِّرَاسِي الثَّالِث
1	نظرية المجموعات	1	الدوال والعلاقات النسبية
2	المنطق والبرهان الرياضي	2	الدوال المثلثية
3	التبرير والبرهان	3	المتطابقات والمعادلات المثلثية
4	الاحتمال والقياس	4	المتتاليات والمتسلسلات
5	المنطق والبرهان الرياضي	5	
6	الدوال والعلاقات الاسية واللوغاريتمية	6	

اسم الطالب	
الصف والشعبة	

اعداد معلمي المادة :مس عبير اسكندر ----و الاستاذ : ضياءالدين

مديرة المدرسة : الاستاذة سحر امام

نظرية المجموعات

حدد اي من المجموعات التالية محددة وايهما ليست محددة ؟

☒ مجموعة الحروف الابجدية للغة العربية . .....

☒ مجموعة الاشخاص الطوال القامة في صفك.....

اكتب كل مجموعة ، باستخدام طريقة ذكر عناصرها ؟

☒ مجموعة الاعداد الطبيعية الزوجية من 80 الى 90 .....

☒ مجموعة الاعداد الطبيعية الفردية الاكبر من 10 .....

خاطئة وايها صائبة الاتية العبارة كانت اذا ما حدد؟

$21 \in \{2 , 5 , 8 , 11 , \cdots\}$

$8 \in \{2 , 4 , 6 , \cdots\}$

$5 \in \{1 , 3 , 5 , 7\}$

$0.6 \in N$

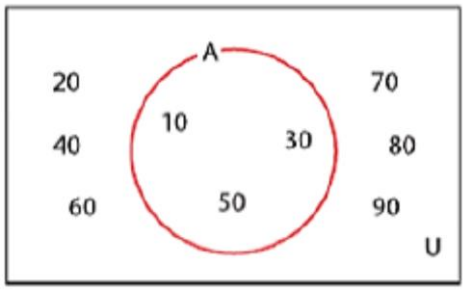
استخدم الطريقة الوصفية لوصف المجموعة A التى تتضمن الاعداد

3 ,2 , 1 , 0 , -1 , -2 , 3 بطريقتين مختلفتين

✓ .....

✓ .....

استخدم مخطط فن Venn المرسوم جانبا للاجابة عن الاسئلة التالية-:



U = { }

À = {

A = {

اكمل الجدول الاتي للحصول على كافة المجموعات الجزئية للمجموعة

B = {الاجهزة اللوحية ، الحواسيب ، الهواتف}

المجموعات الجزئية المترتبة على هذا العدد من العناصر	عدد العناصر في المجموعة
	3
	2
	1
	0

حدد ما اذا كانت كل عبارة مما يلي صائبة ام خاطئة ؟

$\{1, 2, 3\} \subseteq \{123\}$

$\Phi \in \{\ \}$

$\Phi \subseteq \{\ a, b, c\}$

$\{2, 3\} \subseteq \{x/x \in N\}$

$\{8\}$ محتواه في $\{x/x$ عدد زوجي طبيعي$\}$

$\{6\} \subseteq \{1, 3, 5, 7, \cdots\}$

$\{100, 200, 300, 400\} \subset \{200, 300, 400\}$

$\{a, b, c\}$ مجموعة جزئية فعلية من الحروف الابجدية للغة الانجليزية

$\Phi \subseteq \Phi$

$\{x/x \in N$ و $x > 10\} \subseteq \{x/x \in N$ و $x \geq 10\}$

اوجد عدد المجموعات الجزئية والمجموعات الجزئية الفعلية لكل مجموعة ؟

تذكر

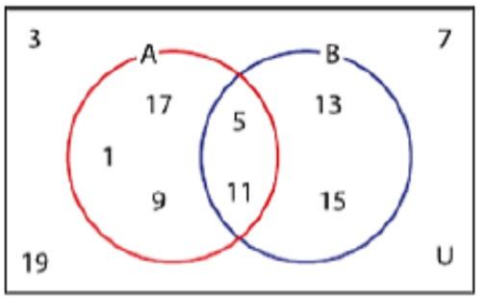
عدد المجموعات الجزئية= 2 أس n

عدد المجموعات الجزئية الفعلية= 2 أس n− 1

{ 25, 75 , 50 }

{ 2, 4, 6, ⋯, 12, 14 }

استخدم مخطط فن Venn المرسوم جانبا للاجابة عن الاسئلة التالية-:



U = { }

A′ = { }

B = { }

B′ = { }

A ∩ B = { }

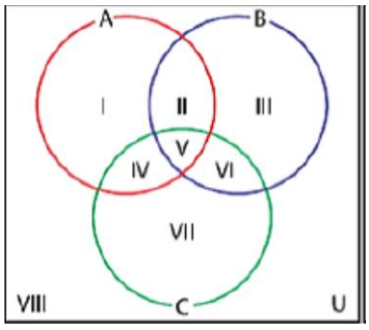
(A ∪ B) = { }

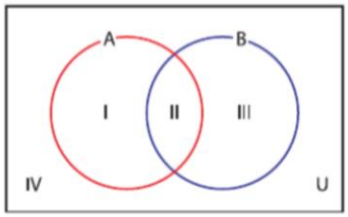
(A ∪ B′ = { }

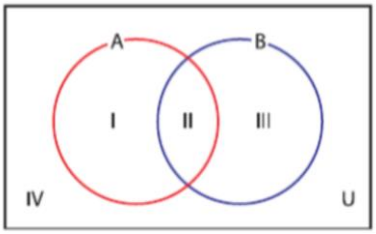
A - B = { }

ظلل المنطقة المناسبة لكل من

$(A' \cap B') \cup C$ $(A \cup B)'$ $A' \cap B$







- **اجب عن الاسئلة التالية**

إذا كان $n(A) = 15$ ، $n(B) = 9$ ، $n(A \cap B) = 4$.
فأوجد $n(A \cup B)$.

قبيل إحدى الانتخابات، شارك 250 ناخبًا في الاقتراع؛ صوت 155 لصالح المرشح A و140 لصالح المرشح B وصوت 120 لصالح كلا المرشحين.

(a) كم عدد الذين لم يصوتوا لكلا المرشحين من ضمن من شملهم الاقتراع؟

(b) كم عدد من صوتوا لصالح المرشح B؟

بالنسبة إلى التمارين 12–16، بفرض أن $U = \{a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k\}$ *و* $A = \{a, b, d, e, f\}$ *و* $B = \{a, g, i, j, k\}$ *و* $C = \{e, h, j\}$. *أوجد كل مما يلي.*

$$(A \cap B) \cup C$$

$$(A \cup B)'$$

$$A - B$$

بفرض أن كل مجموعة تساوي :

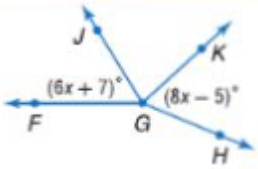
$$D = \{11, 12, 13, 14, 15, \ldots\}$$
$$M = \{x \mid x \in E \text{ و } x > 10\}$$
$$T = \{x \mid x \in N \text{ و } x < 100\} \cup \{x \mid x \in O \text{ و } x > 100\}$$

أوجد كل مجموعة

$$(D - M) - T$$
$$(T - D) - M$$

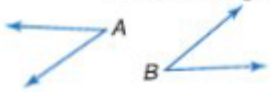
التبرير والبرهان

إذا كان $\angle JGK \cong \angle FGJ$ و $\angle KGH \cong \angle JGK$، فإن $x = 6$.
اكتب برهانًا من عمودين للتحقق من هذا التخمين.



العبارات	المبررات

إذا كان $\angle A \cong \angle B$، $m\angle A = 37$.
فإن $m\angle B = 37$



العبارات	المبررات

اكتب برهانًا من عمودين للتحقق

حدد ما اذا كانت كل عبارة مما يلي صحيحة دائما أم أحيانا ام غير صحيحة على الاطلاق . اشرح

- **يتقاطع المستويان في نقطة واحدة**
- **تقع ثلاث في أكثر من مستوى واحد**
- **اذا وقعت النقاط x و y و z في المستوى R . فان النقاط لا تقع على استقامة واحدة**
- **يمر مستقيم واحد في النقطتين A و B**

اذكر الخاصية التي تبرر كل عبارة

إذا كان $7(x-3)=35$، فإن $35=7(x-3)$. _____

إذا كان $2x+19=27$، فإن $2x=8$. _____

$5(3x+1)=15x+5$ _____

$7x-2=7x-2$ _____

إذا كان $12=2x+8$، $2x+8=3y$ فإن $3y=12$. _____

انسخ البرهان التالي وأكمله.

المعطيات: $6(x-4)=42$

المطلوب إثباته: $x=11$

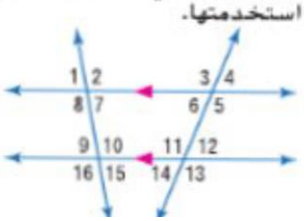
العبارات	المبررات
a. $6(x-4)=42$	a. ؟
b. $6x-24=42$	b. ؟
c. $6x=66$	c. ؟
d. $x=11$	d. ؟

في الشكل. $m\angle 8=96$ و $m\angle 12=42$. أوجد قياس كل زاوية اذكر أي مسلّمة (مسلّمات) أو نظرية (نظريات) استخدمتها.

∠9

∠11

∠6



almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

اكتب برهانًا من عمودين.

المعطيات: $\frac{5x-3}{6} = 2x+1$

المطلوب إثباته: $x = -\frac{9}{7}$

البرهان:

العبارات	المبررات
1.	1. المعطيات
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.
7.	7.

البرهان انسخ البرهان التالي وأكمله.

المعطيات: $3(x-4) = 2x+7$

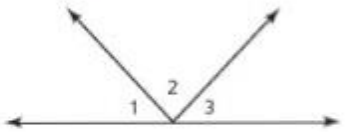
المطلوب إثباته: $x = 19$

البرهان:

العبارات	المبررات
a. $3(x-4) = 2x+7$	a. معطى
b. $3x-12 = 2x+7$	b. ؟
c. ؟	c. خاصية الطرح
d. $x = 19$	d. ؟

اقرأ كل سؤال. ثم اكتب الإجابة الصحيحة في ورقة الإجابة التي يقدمها لك معلمك أو في أي ورقة أخرى.

1. في الرسم التخطيطي أدناه، $\angle 3 \cong \angle 1$.



أي من الخلاصات التالية لا يلزم أن تكون صحيحة؟

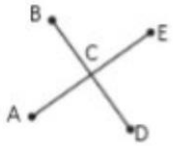
F $m\angle 1 - m\angle 2 + m\angle 3 = 90$

G $m\angle 1 + m\angle 2 + m\angle 180 = 3$

H $m\angle 1 + m\angle 2 = m\angle 2 + m\angle 3$

J $m\angle 2 - m\angle 1 = m\angle 2 - m\angle 3$

في الرسم التخطيطي، يتقاطع $\overline{BD}$ مع $\overline{AE}$ في النقطة C.
أي من الخلاصات التالية لا يلزم أن تكون صحيحة؟



A $\angle ACB \cong \angle ECD$

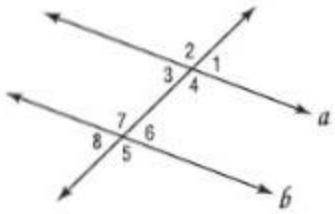
B تكوّن $\angle ACB$، $\angle ACD$ زوجًا خطيًا.

C $\angle ACD$، $\angle BCE$ زاويتان متقابلتان بالرأس.

D $\angle ECD$، $\angle BCE$ زاويتان متتامتان.

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

إذا كان $b \parallel a$ في الرسم التخطيطي أدناه، فأي الاستنتاجات التالية صحته ليست مؤكدة؟



A $\angle 1 \cong \angle 3$

B $\angle 4 \cong \angle 7$

C $\angle 2 \cong \angle 5$

D $\angle 8 \cong \angle 2$

استخدم البرهان للإجابة عن السؤال.

المعطيات: $\angle A$ متتامة مع $\angle B$. $m\angle B = 46$

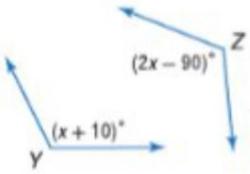
المطلوب إثباته: $m\angle A = 44$

البرهان:

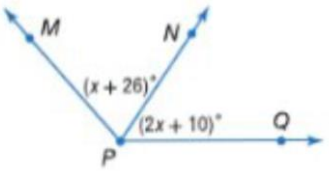
العبارات	المبررات
1. A متممة لـ $\angle B$، إذا $m\angle B = 46$	1. المعطيات
2. $m\angle A + m\angle B = 90$	2. تعريف الزوايا المتتامة
3. $m\angle A + 46 = 90$	3. خاصية التعويض
4. $m\angle A + 46 - 46 = 90 - 46$	4. ؟
5. $m\angle A = 44$	5. خاصية التعويض

ما السبب الذي يمكن تقديمه لتبرير العبارة 4؟

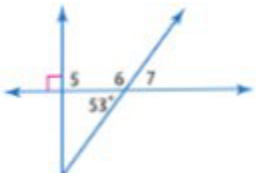
إذا كان $\angle Z \cong \angle Y$، فإن $x =$



إذا كان $\angle MPN \cong \angle QPN$، فإن $x =$



أوجد قياس كل زاوية.

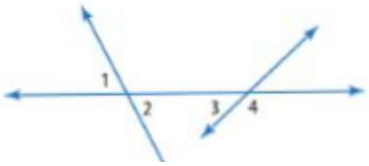


$\angle 5$

$\angle 6$

$\angle 7$

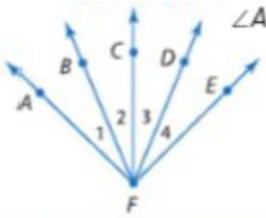
أوجد قياس كل زاوية مرقمة إذا كان $m\angle 1 = 72$ و $m\angle 3 = 26$.



البرهان اكتب برهاناً من عمودين.

المعطيات: $\angle 1 \cong \angle 4, \angle 2 \cong \angle 3$

المطلوب إثباته: $\angle AFC \cong \angle EFC$

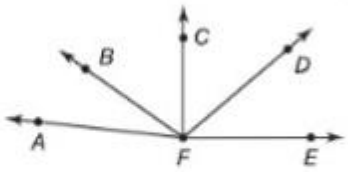


اكتب برهاناً من عمودين.

18. **المعطيات:** X نقطة منتصف $\overline{WY}$ و $\overline{VZ}$.

المطلوب إثباته: $VW = ZY$

في الرسم التخطيطي، $m\angle CFE = 90$، $\angle AFB \cong \angle CFD$. أي من العبارات التالية لا يلزم أن تكون صحيحة؟



A $m\angle BFD = m\angle BFD$

B $\overline{BF}$ ينصّف الزاوية $\angle AFD$

C $m\angle CFD = m\angle AFB$

D $\angle CFE$ زاوية قائمة

إجابة قصيرة أوجد قياس $\angle B$ عندما تكون $m\angle C = 42, m\angle A = 55$.

المنطق والبرهان الرياضي

حدد قيم الصواب والخطأ لكل عبارة شرطية . اذا كان صوابا فاشرح استنتاجك . اذا كان خطأ فاذكر مثالا مضادا

- اذا قمت بتربيع عدد صحيح . فتكون النتيجة عددا صحيحا موجبا .
- اذا تضمن شكل سداسي ثمانية أضلاع . فإن جميع زواياه ستكون مفتوحة

حدد ما اذا كان كل تخمين صوابا ام خطأً

- إذا كان ∠1 و∠2 زاويتين متكاملتين. فإن ∠1 و∠2 يكونان زوجًا خطيًا.
- إذا كان $W(-3, 2)$ و$X(-3, 7)$ و$Y(6, 7)$ و$Z(6, 2)$. فإن الشكل الرباعي $WXYZ$ هو مستطيل. صواب
- **يعد $c = d, d = c$ مثالًا على خاصية الأعداد الحقيقية.**
- **إذا كان $AB + CD = AD$. فإن B وC يقعا بين A وD.**

استخدم العبارات التالية لكتابة عبارة مركبة لكل عطف أو عطف تخييري. ثم أوجد قيمة الصواب لها. اشرح.

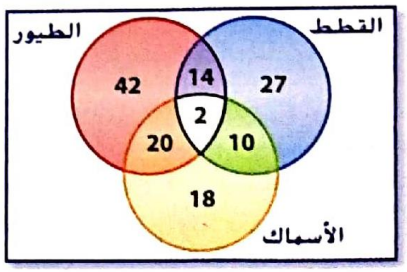
p: يحتوي المستوى على ثلاث نقاط على الأقل ليست على استقامة واحدة.

q: .تعادل الياردة المربعة ثلاثة أقدام مربعة.

r: مجموع قياس زاويتين متتامتين يساوي 180.

$\sim q \vee r$ $\quad p \wedge \sim r$ $\quad \sim p \vee q$

الحيوانات الأليفة .يوضح رسم فن Venn التخطيطي نتائج مسح محل الحيوانات الأليفة لتحديد الحيوانات الأليفة التي يمتلكها الزبائن.



a. كم عدد الزبائن الذين لديهم أسماك فقط؟

b. كم عدد الذين لديهم قطط وطيور؟

c. كم عدد الذين لديهم طيور وأسماك؟

اكتب العكس والمعكوس والمكافئ العكسي للعبارة الشرطية الصحيحة التالية. ثم حدّد ما إذا كانت عبارة جملة شرطية ذات صلة صوابًا أم خطأً. إذا كانت العبارة خطأً، فاذكر مثالًا مضادًا.

إذا تطابقت زاويتان، فإن لهما قياس الدرجات نفسه.

العكس:

المعكوس:

المكافئ العكسي:

استنتج خلاصة صالحة من العبارات المعطاة، إن أمكن. ثم اذكر ما إذا كنت قد استخدمت في استنتاج الخلاصة قانون الفصل أم قانون القياس المنطقي. إذا لم يمكن استنتاج خلاصة صالحة، فاكتب لا توجد خلاصة صالحة واشرح استنتاجك.

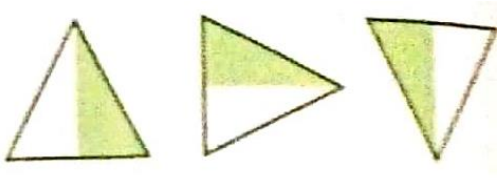
☒ المعطيات: إذا تضمن شكل رباعي قطرين ينصفان بعضهما، فإن هذا الشكل متوازي أضلاع.

قطرا الشكل الرباعي PQRS ينصفان بعضهما.

☒ المعطيات: إذا كانت أسماء تعاني في حصة العلوم، فستتلقى درسًا خصوصيًا.

إذا كانت أسماء تبقى بعد المدرسة يوم الخميس، فستتلقى درسًا خصوصيًا.

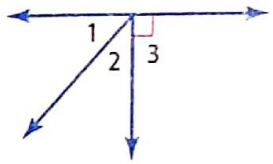
اكتب تخمينا يصف النمط في كل سلسلة ثم استخدم تخمينك لايجاد العنصر التالي في السلسلة :



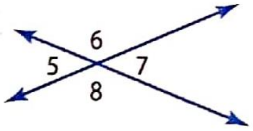
15 30 45 60

أوجد قياس كل زاوية مرقّمة وحدد النظريات التي تبرر عملك.

12. $m\angle 1 = x$, $m\angle 2 = x - 6$



13. $m\angle 7 = 2x + 15$, $m\angle 8 = 3x$

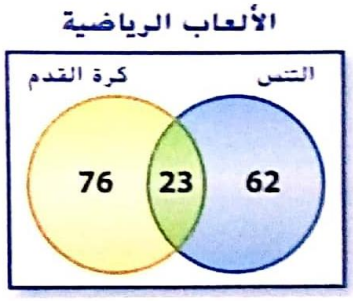


اكتب كل عبارة بصيغة إذا–فإن.

قياس الزاوية الحادة أقل من 90.

خطان متعامدان يتقاطعان لتكوين زوايا قائمة.

الألعاب الرياضية راجع رسم فن Venn التخطيطي الذي يمثّل طلاب الألعاب الرياضية الذين اختاروا اللعب في مدرسة الجنوب الثانوية العام الماضي.



a. صف الألعاب الرياضية التي اختارها الطلاب في النسبة غير المتقاطعة من منطقة التنس.

b. كم عدد الطلاب الذين لعبوا كرة القدم والتنس؟

الاختيار من متعدد إذا كان مثلث يتضمن زاوية منفرجة واحدة، فيكون مثلث منفرجًا.

أي العبارات التالية هي المكافئ العكسي للعبارة الشرطية أعلاه؟

A إذا لم يكن المثلث منفرجًا، فإنه يتضمن زاوية منفرجة واحدة.

B إذا لم يتضمن المثلث زاوية منفرجة واحدة، فإنه ليس مثلثًا منفرجًا.

C إذا لم يكن المثلث منفرجًا، فإنه لا يتضمن زاوية منفرجة واحدة.

D إذا كان المثلث منفرجًا، فإنه يتضمن زاوية منفرجة واحدة.

اكتب العكس والمعكوس والمعكوس الايجابى لكل عبارة شرطية صواب . حدد ما اذا كانت كل عبارة شرطية مرتبطة صائبة أم خاطئة . اوجد مثالا مضادا

✓ **اذا كان الرقم قابلا للقسمة على 4 فإنه يقبل القسمة على 2**

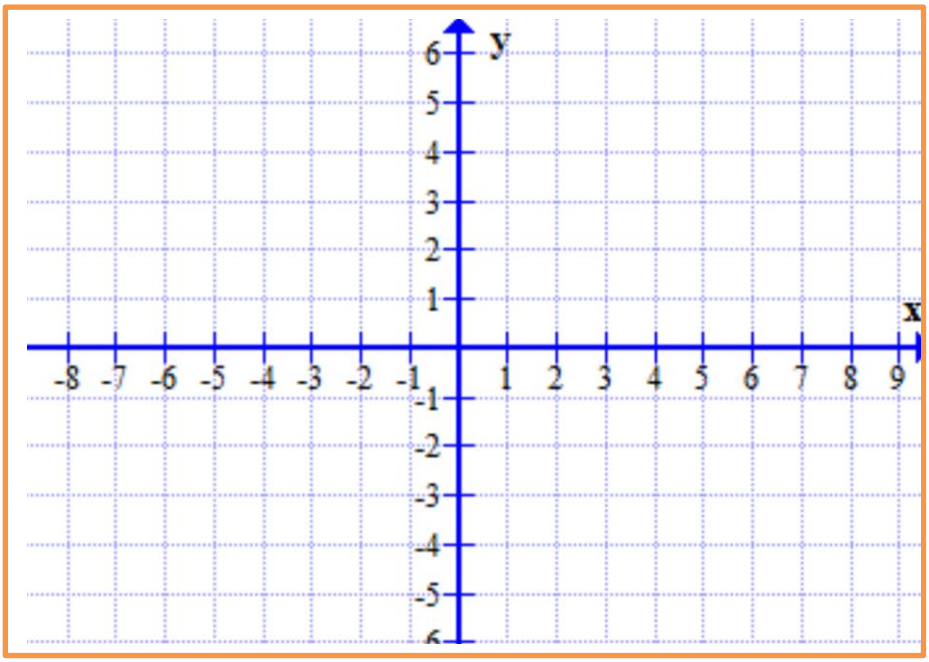
التحويلات الهندسية والتناظر

مثل بيانيا الشكل وصورته وفق التحويل المعطى :-

$\overline{CD}$: $C(3, 2)$ و $D(1, 4)$

الانعكاس: في $y = x$

دوران بمقدار $270°$ حول نقطة الأصل.

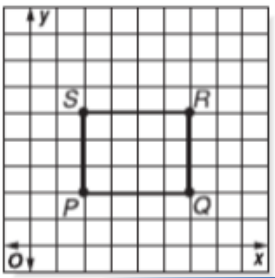


أجب عما يلي اجابات قصيرة :-

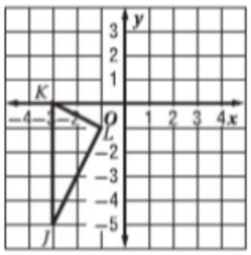
سيرة للمثلث $\triangle XYZ$ الرؤوس $X(1, 7)$ و $Y(0, 2)$ و $Z(-5, -2)$. فما إحداثيا X' بعد دوران بزاوية قياسها $270°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل؟ ✓

للمثلث $\triangle ABC$ الرؤوس $A(0, 6)$ و $B(2, 1)$ و $C(-3, 4)$. فإذا انعكس الشكل بالنسبة للمحور الأفقي x ليعطي المثلث $\triangle WXY$. فماذا ستكون إحداثيات المثلث $\triangle WXY$؟ ✓

المستطيل $PQRS$ موضح فيما يلي. إذا تغيرت أبعاد المستطيل بمعامل المقياس 2، ومع جعل نقطة الأصل هي مركز تغيير الأبعاد(التمدد). أوجد الإحداثيات الجديدة للنقطة R'.



إذا أدير المثلث JKL بزاوية قياسها 180 درجة حول نقطة الأصل. فما إحداثيا J'؟



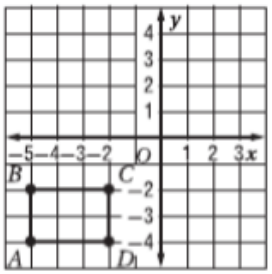
A (5, 3)

B (3, 0)

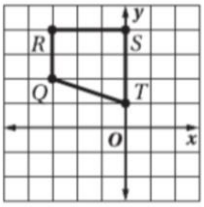
C (3, 5)

D (3, -5)

ما إحداثيا النقطة C' إذا أدير المستطيل $ABCD$ بزاوية قياسها $90°$ باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل؟



ما الدوران الذي يخضع له شبه المنحرف $QRST$ ليعطي صورةً فيها النقطة R' تقع عند $(4, 3)$؟



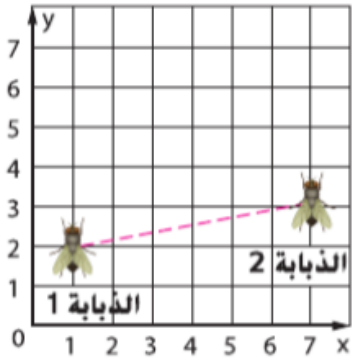
✓ تدار النقطة $R(4, -2)$ حول نقطة الأصل بزاوية قياسها $90°$ وبعكس اتجاه عقارب الساعة. ففي أي ربعٍ ستقع صورة النقطة؟

✓ ما هي صورة $P(0, 7)$ وفق دوران بزاوية قياسها $90°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة؟

✓ أي مما يلي هي صورة $Q(-3, 0)$ بموجب دوران بزاوية قياسها $90°$ باتجاه عقارب الساعة؟

اذكر هل كل شكل يبدو أن به تناظرًا دورانيًا أم لا. اكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة بنعم، انسخ الشكل وحدد مركز التناظر واذكر ترتيبه ومقداره.

يصنع فارس صورةً متحركة. حيث يستخدم ورقًا للتمثيل البياني للتحقق من دقة أبعاد رسوماته. فإذا رسم مستوى إحداثيًا يضم ذبابتين كما هو موضح أدناه، فما المتجه الذي يمثل الحركة من الذبابة 1 إلى الذبابة 2؟
(الدرس 2-6)



الاختيار من متعدد ما التحويل أو تركيب التحويلات التي يمثلها الشكل التالي؟

A تغيير الأبعاد
B انعكاس انزلاقي
C دوران
D إزاحة

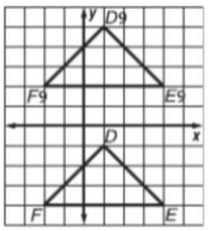
اذكر هل كل شكل له تناظر في *المستوى الإحداثي* أم تناظر محوري أم كليهما أم ليس أيًا منهما.

$\square FGHJ$ له الرؤوس $F(-1, -1)$، و $G(-2, -4)$
و $H(1, -4)$ و $J(2, -1)$ في المحور x

المثلث $\triangle ABC$ له الرؤوس $A(0, -1)$، $B(2, 0)$، $C(3, -3)$
$\langle -5, 4 \rangle$

الشكل الرباعي $WXYZ$ له الرؤوس $W(2, 3)$، $X(1, 1)$، $Y(3, 0)$،
$Z(5, 2)$, $180°$ حول نقطة الأصل

في الشكل الموضح، يتشكل المثلث $D'E'F'$ عبر إضافة 6 وحدات إلى الإحداثي الرأسي y لكل رأس في المثلث DEF. المصطلح الأفضل لوصف المثلث $D'E'F'$ هو



A دورانٌ للمثلث $\triangle DEF$.

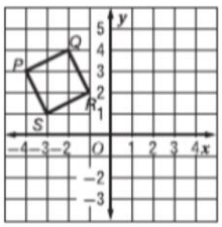
B انعكاس للمثلث $\triangle DEF$.

C مثلث مشابه للمثلث $\triangle DEF$.

D مثلث مطابق للمثلث $\triangle DEF$.

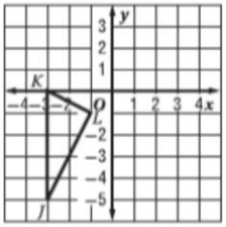
يزاح المربع $PQRS$ المبين أدناه إلى المربع $P'Q'R'S'$ عبر اتّباع قاعدة الحركة التالية.

$$(x, y) \longrightarrow (x + 2, y - 6)$$



ماذا سيكون إحداثيا النقطة الرأس P'؟

إذا أدير المثلث JKL بزاوية قياسها 180 درجة حول نقطة الأصل. فما إحداثيا J'؟



A (5, 3)

B (3, 0)

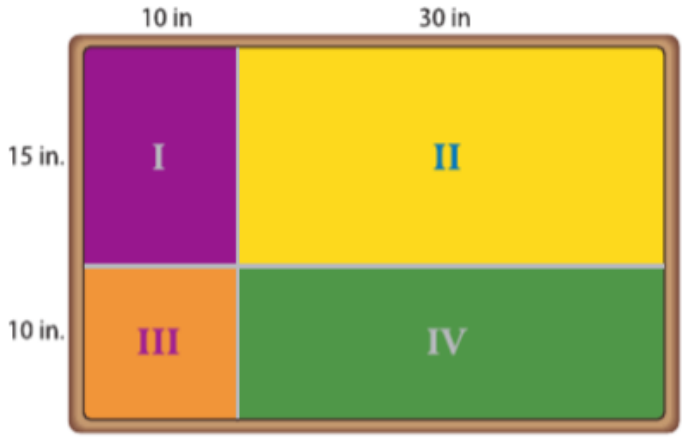
C (3, 5)

D (3, -5)

شبه المنحرف متساوي الساقين $LMNO$ له الرؤوس $L(-4, -3)$، و $M(-4, 0)$، و $N(-2, 1)$، و $O(-2, -4)$. فإذا تغيرت أبعاد الشكل وكان المركز هو نقطة الأصل وكان معامل القياس 1.5. فما هو طول $\overline{L'M'}$ في شبه المنحرف متساوي الساقين المنسوخ؟

الاحتمالات والقياس

في الاحتفال، الهدف من اللعبة هو رمي سهم صوب لوحة وإصابة المنطقة III.



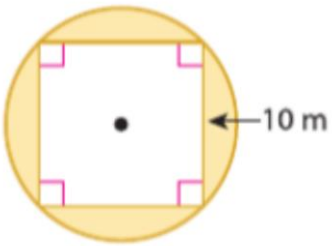
a. ما احتمال إصابة السهم المنطقة I؟

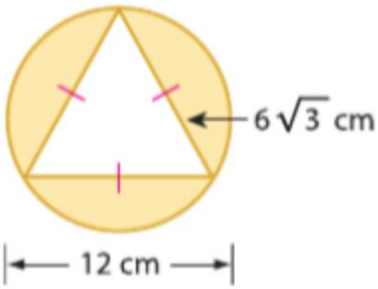
b. ما احتمال إصابة السهم المنطقة II؟

c. ما احتمال إصابة السهم المنطقة III؟

d. ما احتمال إصابة السهم المنطقة IV؟

أوجد مساحة كل منطقة مظللة قرب الى أقرب جزء من عشرة:





إذا اخترت تباديل الحروف
الموضحة أدناه عشوائيًا. فما احتمال تكوين
كلمة GEOMETRY؟

O G Y R E M T E

في معمل الكيمياء، أنت بحاجة إلى اختبار ست عينات مرتبة عشوائيًا في حلقة دائرية.

a. ما احتمال إنتاج الترتيب الموضح على اليمين؟

b. ما احتمال أن يكون أنبوب الاختبار في وضع علوي متوسط؟

تقوم إحدى المدارس الثانوية بتمثيل مسرحية من طلبة الصف العاشر والبالغ عددهم 18 طالبًا بحصة اللغة الإنجليزية. إذا تم اختيار ثلاثة أعضاء من طاقم العاملين بشكل عشوائي. فما احتمال اختيار عبد الله للإضاءة وعبد الكريم للأعمدة وعبد العزيز للإضاءة المسلطة؟

يوجد معطف نسائي بأحجام 4 أو 6 أو 8 أو 10 بألوان الأسود والبني والعاجي ولون القرفة.
كم عدد المعاطف المختلفة التي يمكن اختيارها؟ (درس 1-7)

أربعة أصدقاء يجلسون معا على طاولة. ما احتمال أن يجلس أحدهم على الكرسي الأقرب إلى المطبخ؟

مثل فضاء العيني لكل تجربة بإعداد قائمة منظمة وجدول ومخطط الشجرة .

تستطيع شيخة شراء زوجا من الأحذية اما مسطحا أو بكعب أسود أو أزرق سماوي .

إذا كان وعاء يحتوي على 150 حبة فول سوداني و 60 حبة من الكاجو. فما احتمال اختيار حبة كاجو من الوعاء بشكل عشوائي مقرباً لاقرب جزء من مئة؟

A 0.25 C 0.33 E 0.71

B 0.29 D 0.4

إذا كان احتمال سقوط الأمطار يوم الثلاثاء هو $\frac{4}{13}$. إذًا ما احتمال ألا تسقط الأمطار؟

A $\frac{4}{9}$ C $\frac{13}{9}$ E $\frac{13}{4}$

B $\frac{9}{13}$ D $\frac{13}{5}$

تم تكليف حليمة بصورة عشوائية لحضور 6-1 حصص تربية رياضية في اليوم الواحد . وتحصل على 1-3 فترات غذاء . ما احتمال أن تكون في الحصة الثانية للتربية الرياضية و تحصل على الغذاء الأول ؟

A $\frac{1}{18}$ B $\frac{1}{9}$ C $\frac{1}{6}$ D $\frac{1}{2}$

أوجد عدد النتائج المحتملة لكل موقف :

تختار حورية من بين 5 نكهات آيس كريم مختلفة و3 إضافات مختلفة. ____

يختار حسن من بين 6 ألوان وتصميمين للمقاعد من أجل دراجته الجبلية الجديدة. ____

للمستطيل محيط يبلغ 12 وأطوال أضلاعه أعداد صحيحة. ____

دُحرجة ثلاثة مكعبات أعداد في آن واحد. ____

إجابة قصيرة يظهر مكعب مرقم من 1 إلى 6.

إذا تم إلقاء المكعب مرة، فما احتمال أن يظهر عدد أقل من 3 أو عدد فردي على الوجه العلوي للمكعب؟

. **الاحتمال** يمكن أن يفوز الزبائن في صالون جديد بجوائز في يوم الافتتاح. يعرض الجدول نوع الجوائز وعددها. ما احتمال أن تفوز الزبونة الأولى بجلسة عناية باليدين أو تدليك؟

الجائزة	العدد
عناية باليدين	10
عناية بالقدمين	6
تدليك	3
تجميل للوجه	1

A 0.075
B 0.35
C 0.5
D 0.65

احتمال اختيار حلوى النعناع من كيس حلوى هو 0.25 واحتمال اختيار شوكولاتة هو 0.3. يحتوي الكيس على 60 قطعة حلوى، مع العلم أن أنواع الحلوى الوحيدة الموجودة في الكيس هي النعناع والشوكولاتة والسكر البني مع الزبدة. كم عدد حلوى السكر البني مع الزبدة في الكيس؟

A 25
B 27
C 30
D 33
E 45

سيتم بشكل عشوائي اختيار 4 طلاب من بين 32 طالبًا لتكوين فريق للدخول في تحدٍ دراسي. ما عدد الطرق التي يمكن تنفيذ ذلك بها؟

تحتاج علياء إلى وضع مقاعد لأربعة أشخاص حول مائدة مستديرة لإقامة مأدبة طعام بالمشاركة. كم عدد التوافيق الممكنة؟

تم رمي حجري نرد. قما احتمال أم يكون المجموع 7 أو 11؟

تم سحب ورقة من مجموعة أوراق اللعب. أوجد احتمال سحب ورقة الرقم 10 أو ورقة الماسة.

نبيلة لديها مربعات الحروف A, H, M, وT في حقيبة. إذا اختارت تباديل هذه المربعات بشكل عشوائي. فما احتمال أن تكون الأحرف هجاء الكلمة "MATH"؟

A $\frac{1}{4}$

C $\frac{3}{50}$

B $\frac{1}{12}$

D $\frac{1}{24}$

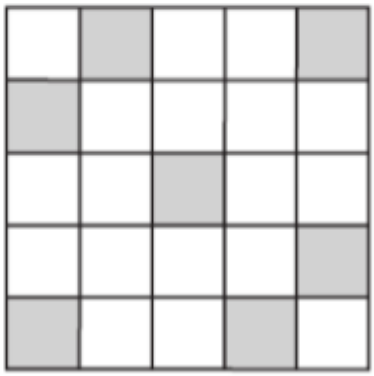
أوجد احتمال وقوع نقطة مختارة بشكل عشوائي داخل المنطقة المظللة.

A 0.22

C 0.28

B 0.25

D 0.32



يحتوي صندوق على 3 كرات زجاجية بيضاء، و4 كرات سوداء. ما احتمال سحب 2 كرة سوداء وكرة واحدة بيضاء من صف دون إعادة أي منها؟

تم اختيار ورقتين بشكل عشوائي من مجموعة أوراق قياسية مع إعادتهما. ما احتمال النجاح في سحب ورقة الرقم ثلاثة ثم ورقة بنت بالترتيب؟

أوضح استطلاع للرأي أجري على مستوى الولايات المتحدة أن 72% من الأشخاص في البلد يحبوا البيتزا. إذا تم اختيار 3 أشخاص بشكل عشوائي، فما احتمال أن يكون جميع الثلاثة من محبي البيتزا؟

يحتوي الجدول على كل البرامج المتاحة في المجمع الرياضي وعدد المشاركين الذين تتراوح أعمارهم بين 16-14. ما احتمال أن يكون سن اللاعب 14 عاما أو يلعب كرة السلة؟

مجمع جريس لاند الرياضي			
العمر	كرة القدم	كرةالبيسبول	كرة السلة
14	28	36	42
15	30	26	33
16	35	41	29

حان وقت عودة طالبة تبادل إلى إيطاليا، ويرغب زملاؤها في الصف في تقديم هدية وداع لها. وقد أجرت المعلمة استطلاعا للرأي في الصف المكون من 32 طالبة ووجدت أن 10 طالبات اخترن بطاقة و12 طالبة اخترن قميصا و6 اخترن فيديو و4 اخترن سوارًا. إذا اختارت المعلمة الهدية عشوائيًا، فما احتمال حصول طالبة التبادل على بطاقة أو سوار؟

أجرت إحدى المدارس استطلاعا للرأي على 265 طالبًا لمعرفة أنواع الألعاب التي يرغبون القيام بها في حفل المدرسة بعيد الاتحاد. تظهر النتائج في مخطط فن. أوجد الاحتمالات في كل مما يلي.

a. P(التنس والشطرنج)

b. P(التنس أو الشطرنج أو الطالة)

c. P(الشطرنج و لكن ليس الطاولة)

d. P(كل الأنواع الثلاثة)

في صف خالد للطلاب في السنة الأخيرة الذي يضم 100 طالب، حضر 91 طالبًا حفل تخرج الدفعة. إذا تم اختيار طالبين عشوائيًا من الصف بأكمله، فما احتمال عدم حضور واحد على الأقل منهم حفل التخرج؟

نبيلة لديها مربعات الحروف A, H, M, وT في حقيبة. إذا اختارت تباديل هذه المربعات بشكل عشوائي، فما احتمال أن تكون الأحرف هجاء الكلمة "MATH"؟

A $\frac{1}{4}$

B $\frac{1}{12}$

C $\frac{3}{50}$

D $\frac{1}{24}$

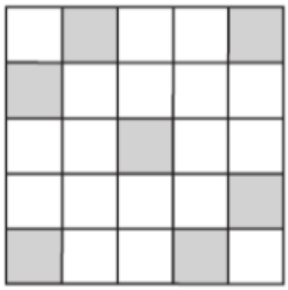
أوجد احتمال وقوع نقطة مختارة بشكل عشوائي داخل المنطقة المظللة.

A 0.22

B 0.25

C 0.28

D 0.32



--

يحتوي صندوق على 3 كرات زجاجية بيضاء، و4 كرات سوداء. ما احتمال سحب 2 كرة سوداء وكرة واحدة بيضاء من صف دون إعادة أي منها؟

تم اختيار ورقتين بشكل عشوائي من مجموعة أوراق قياسية مع إعادتهما. ما احتمال النجاح في سحب ورقة الرقم ثلاثة ثم ورقة بنت بالترتيب؟

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

مجمع جريس لاند الرياضي			
العمر	كرة القدم	كرةالبيسبول	كرة السلة
14	28	36	42
15	30	26	33
16	35	41	29

يحتوي الجدول على كل البرامج المتاحة في المجمع الرياضي وعدد المشاركين الذين تتراوح أعمارهم بين 16-14. ما احتمال أن يكون سن اللاعب 14 عاما أو يلعب كرة السلة؟

حان وقت عودة طالبة تبادل إلى إيطاليا، ويرغب زملاؤها في الصف في تقديم هدية وداع لها. وقد أجرت المعلمة استطلاعا للرأي في الصف المكون من 32 طالبة ووجدت أن 10 طالبات اخترن بطاقة و12 طالبة اخترن قميصا و6 اخترن فيديو و4 اخترن سوارًا. إذا اختارت المعلمة الهدية عشوائيًا، فما احتمال حصول طالبة التبادل على بطاقة أو سوار؟

أجرت إحدى المدارس استطلاعا للرأي على 265 طالبًا لمعرفة أنواع الألعاب التي يرغبون القيام بها في حفل المدرسة بعيد الاتحاد. تظهر النتائج في مخطط فن. أوجد الاحتمالات في كل مما يلي.

a. P(التنس والشطرنج)

b. P(التنس أو الشطرنج أو الطالة)

c. P(الشطرنج و لكن ليس الطاولة)

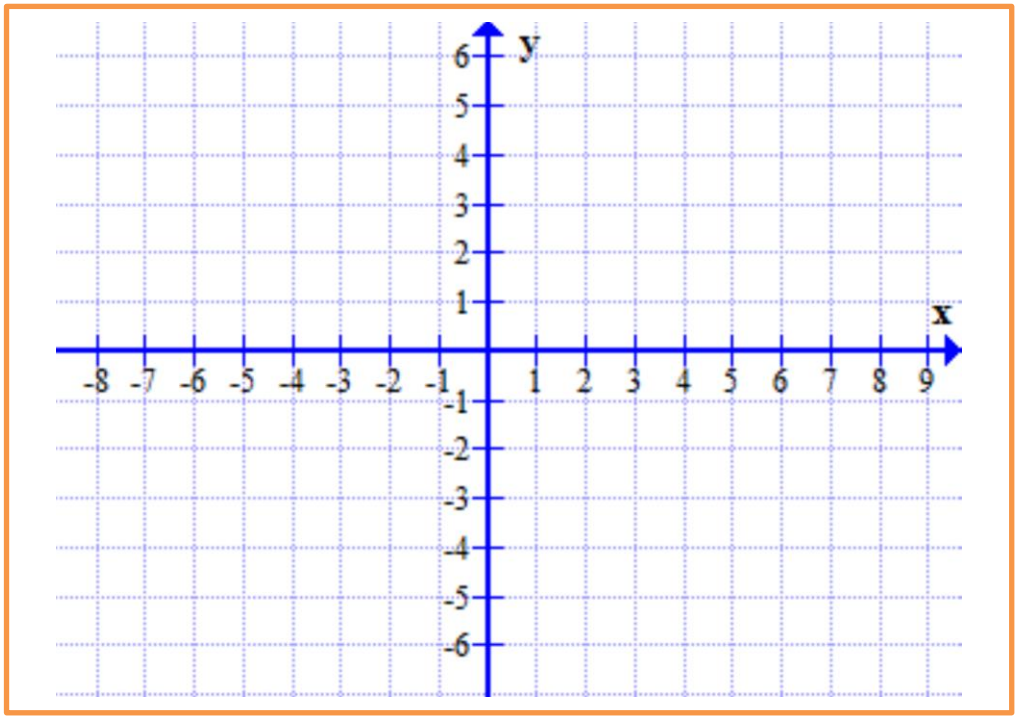
d. P(كل الأنواع الثلاثة)

في صف خالد للطلاب في السنة الأخيرة الذي يضم 100 طالب، حضر 91 طالبًا حفل تخرج الدفعة. إذا تم اختيار طالبين عشوائيًا من الصف بأكمله، فما احتمال عدم حضور واحد على الأقل منهم حفل التخرج؟

الدوال الأسية واللوغارتمية

مثل الدالة التالية بيانيا, وحدد المجال والمدى:-

$$f(x) = -(2)^x + 5$$



حل كل معادلة أو متباينة فيما يلي

$\frac{1}{9} = 243^{2x+1}$

$3^x = 27^2$

$\log_8(3x+7) = \log_8(2x-5)$

$16^{2x+3} < 64$

$6^{n-1} \leq 11^{n}$

$9^{x-2} > \left(\frac{1}{27}\right)^{x}$

$2e^{-x} + 1 = 15$

$\ln (x+2)^2 > 2$

استخدم الدوال الاسية واللوغارتمية للاجابة عن الاسئلة التالية :

إذا أودعت AED 2000 في حساب مدخرات يتلقى مرابحة مركبة بصفة مستمرة بنسبة 6.4%. فما المدة التي ستستغرقها أموالك لتصل إلى ثلاثة أمثال؟ استخدم $A = Pe^{rt}$.

اشترى خالد سيارة مستعملة بمبلغ AED 2500.
ومن المتوقع أن تنخفض قيمة السيارة بمعدل 25% كل عام.
كم ستكون قيمة السيارة خلال 3 أعوام؟

حل كل معادلة أو متباينة . قرب الى أقرب جزء من عشرة :

$2^{a+3} = 2a-1$

$8^{c+1} = 16^{2c+3}$

$\log_5(\frac{11x}{2} - 7) = \log_2 6x$

$9^{x-2} > \left(\frac{1}{27}\right)^x$

$6^{n-1} \leq 11^n$

$\log_3 x + \log_3 (x-3) = \log_3 4$

اكتب $2 \ln 6 + 3 \ln 4 - 5 \ln \left(\frac{1}{3}\right)$ في صورة لوغاريتم فردي.

المدخرات قمت بإيداع AED 7500 في حساب مدخرات يتلقى مرابحة مركبة بصفة مستمرة بنسبة 3%.

a. بافتراض أنه لا توجد عمليات سحب أو إيداع على الحساب، كم سيكون الرصيد بعد 5 أعوام؟

b. ما المدة التي ستستغرقها مدخراتك لتصل إلى الضعف؟

c. في خلال كم عاما سيكون لديك AED 10,000 في حسابك؟

الاختيار من متعدد ما حل

$$\log_4 16 - \log_4 x = \log_4 8?$$

F $\frac{1}{2}$

G 2

H 4

J 8

تحتوي علبة معينة من الصودا على 60 mg من الكافيين. يتم التخلص من الكافيين من الجسم بمعدل 15% كل ساعة. ما عمر *النصف* للكافيين؟ بعبارة أخرى، كم عدد الساعات التي يستغرقها الجسم للتخلص من نصف كمية الكافيين؟

A 4 ساعات

B 4.25 ساعات

C 4.5 ساعات

D 4.75 ساعات

الدوال والعلاقات النسبية

حول التعابير الآتية لأبسط صورة :

$$\frac{5x(x^2+4x+3)}{(x-6)(x^2-9)}$$

$$\frac{c+d}{3c^2-3d^2}$$

$$\frac{2z(z+5)(z^2+2z-8)}{(z-1)(z+5)(z-2)}$$

$$\frac{4y(y-3)(y+4)}{y(y^2-y-6)}$$

حول كل تعبير لأبسط صورة . تحت أي ظرف يكون التعبير غير معرف ؟

$$\frac{2z(z+5)(z^2+2z-8)}{(z-1)(z+5)(z-2)}$$

$$\frac{4y(y-3)(y+4)}{y(y^2-y-6)}$$

لأي قيم x تكون $\frac{x(x^2+8x+12)}{-6(x^2-3x-10)}$ غير معرفة؟

F $0, 5, -2$ G $5, -2$ H $0, -2, -6$ J $5, -2, -6$

بسط

$$\frac{12c^3d^2}{21ab} \cdot \frac{14a^2b}{8c^2d}$$

$$\frac{16mt^2}{21a^4b^3} \div \frac{24m^3}{7a^2b^2}$$

$$\frac{12x^4y^2}{40a^4b^4} \div \frac{6x^2y^4}{16a^2x}$$

$$\frac{6xy}{15ab^2} \cdot \frac{21a^3}{18x^4y}$$

$$\frac{8x-20}{x^2+2x-35} \cdot \frac{x^2-7x+10}{4x^2-16}$$

$$\frac{x^2-9x+20}{x^2+10x+21} \div \frac{x^2-x-12}{6x+42}$$

$$\frac{\frac{x^2}{x^2-y^2}}{\frac{4x}{y-x}}$$

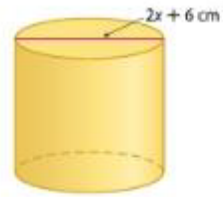
$$\frac{\frac{x^2-y^2}{y^2-49}}{\frac{y-x}{y+7}}$$

1

$$\frac{18xy^3}{7a^2b^2} \div \frac{12x^2y}{35a^2b}$$

$$\frac{x^2-16}{12y+36} \div \frac{x^2-12x+32}{y^2-3y-18}$$

يبلغ حجم الأسطوانة الموضحة على اليسار $\pi(x^2 - 3x - 18)(x + 3)$ سنتيمتر مكعب. أوجد ارتفاع الأسطوانة.



أوجد المضاعف المشترك الاصغر لكل مجموعة من كثيرات الحدود :

$6xy$, $15x^2$, and $9xy^4$

$12a^2b$, $15abc$, $8b^3c^4$

$y^4 + 8y^3 + 15y^2$ and $y^2 - 3y - 40$

$4a^2 - 12a - 16$ and $a^3 - 9a^2 + 20a$

حول كل تعبير لأبسط صورة :

$$\frac{y^2}{8c^2d^2} - \frac{3x}{14c^4d}$$

$$\frac{3y}{2x^3} + \frac{5z}{8xy^2}$$

$$\frac{\frac{(x-2)^2}{2(x^2-5x+4)}}{\frac{x^2-4}{4x-10}}$$

$$\frac{\frac{x^2-y^2}{y^2-49}}{\frac{y-x}{y+7}}$$

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

$$\frac{1+\frac{1}{x}}{1-\frac{x}{y}}$$

$$\frac{4+\frac{2}{x}}{3-\frac{2}{x}}$$

$$\frac{\frac{c}{d}-\frac{d}{c}}{\frac{d}{c}+2}$$

$$\frac{1-\frac{y}{x}}{\frac{1}{y}+\frac{1}{x}}$$

أوجد المضاعف المشترك الاصغر :

$16x, 8x^2y^3, 5x^3y$

$7a^2, 9ab^3, 21abc^4$

$x^3 - 6x^2 - 16x, x^2 - 4$

$3y^2 - 9y, y^2 - 8y + 15$

بسط كل تعبير

$\frac{5}{6ab} + \frac{3b^2}{14a^3}$

$\frac{12y}{5x} + \frac{5x}{4y^3}$

$\frac{3a+2}{a^2-16} - \frac{7}{6a+24}$

$\frac{4}{3x+6} - \frac{x+1}{x^2-4}$

أوجد محيط المستطيل :

$\frac{3}{x-2}$

$\frac{4}{x+1}$

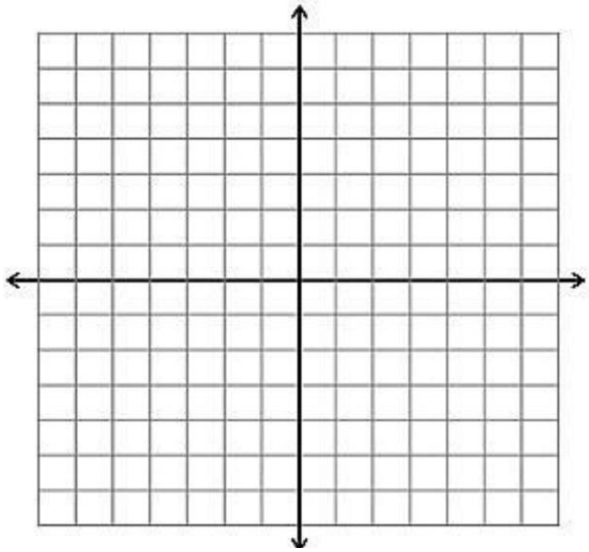
حدد جميع القيم التي تكون عندها الدالة غير معرفة :

$f(x) = \frac{7}{3x+2}$

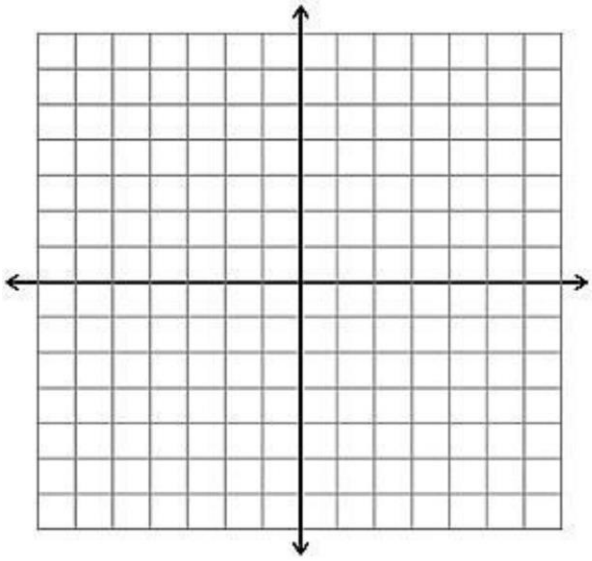
$f(x) = \frac{2}{x-1}$

مثل كل دالة بيانيا واذكر المجال والمدى:

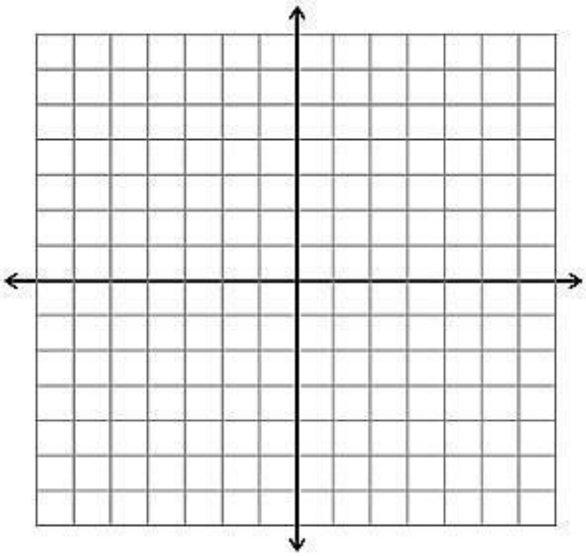
$$g(x) = \frac{1}{3(x-1)} - 2$$



$$f(x) = \frac{-2}{x+4} + 1$$

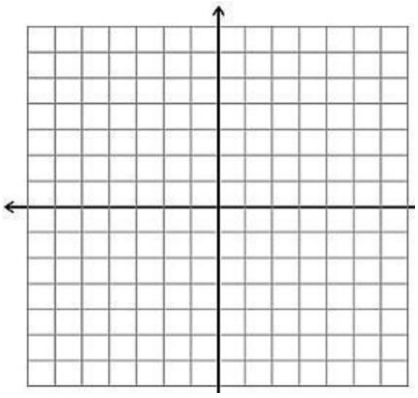


يمول مسؤولو الصفين الاول والثالث حفل نخرج . وتبلغ التكلفة الاجمالية للمرافق والطعام 45 درهما للشخص بالاضافه الى 2500 درهم كمبلغ تأميني . اكتب معادلة تمثل متوسط التكلفة للشخص الواحد ومثلها بيانيا . ثم اشرح أي حدود على المجال والمدى .

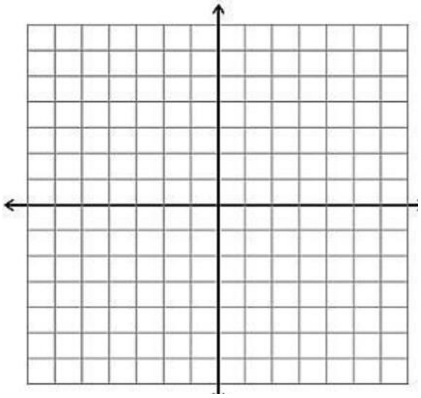


مثل كل دالة بيانيا واذكر المجال والمدى:

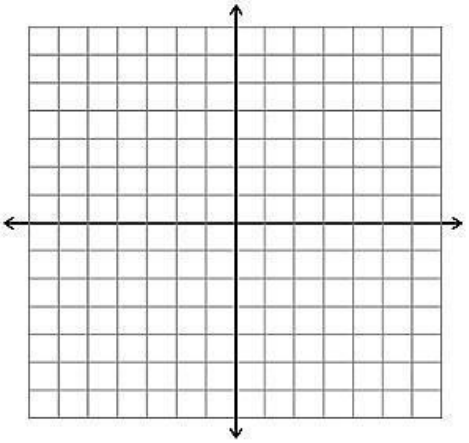
$f(x) = \frac{5}{x}$



$f(x) = \frac{2}{x+3}$



$f(x) = \frac{-1}{x-2} + 4$



افترض أن y يتغير بشكل مشترك مع x و z. أوجد y عندما تكون $x = 9$ و $z = 2$ إذا كانت $y = 20$ عندما تكون $z = 3$ و $x = 5$

إذا كانت a تتغير عكسيًا مع b و $a = 28$ عندما يكون $b = -2$. فأوجد a عندما يكون $b = -10$.

يتناسب الحجم الظاهر لأحد الأجسام عكسيًا مع المسافة التي يبعدها الشخص عن الجسم. ويبعد كوكب الأرض بنحو 150 مليون كيلومتر عن الشمس. ويبعد المشتري 778.3 مليون كيلومتر عن الشمس. أوجد كم سيبدو محيط الشمس أكبر من على الأرض مما هو عليه من المشتري.

افترض أن p تتغير طرديًا مع r وأن p تتغير عكسيًا مع t. أوجد t عندما تكون $r = 10$ و $p = -5$. إذا كانت $t = 20$ عندما تكون $p = 4$ و $r = 2$.

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

حل ثم تحقق من صحة الحل :

$\frac{4}{x+3}+\frac{5}{6}=\frac{23}{18}$.

$\frac{2}{x+3}+\frac{3}{2}=\frac{19}{10}$

$\frac{7}{12}+\frac{9}{x-4}=\frac{55}{48}$

$\frac{2x}{x+5}-\frac{x^2-x-10}{x^2+8x+15}=\frac{3}{x+3}$.

$\frac{2}{z+1}-\frac{1}{z-1}=\frac{-2}{z^2-1}$

$\frac{5}{y-2}+2=\frac{17}{6}$

$$\frac{7n}{3n+3}-\frac{5}{4n-4}=\frac{3n}{2n+2}$$

$$\frac{1}{p-2}=\frac{2p+1}{p^2+2p-8}+\frac{2}{p+4}$$

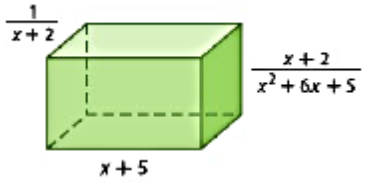
$$\frac{4}{3x}+\frac{7}{x}<\frac{5}{9}$$

$$\frac{x}{3}-\frac{1}{x-2}<\frac{x+1}{4}.$$

$$\frac{1}{4c}+\frac{1}{9c}<\frac{1}{2}$$

$$\frac{5}{x}+\frac{6}{5x}>\frac{2}{3}$$

أوجد الحجم :



الاختيار من متعدد كم عدد لترات محلول حمضي بتركيز 25% التي يجب إضافتها إلى 30 L من محلول حمضي بتركيز 80% للحصول على محلول حمضي بتركيز 50%؟

F 18

G 30

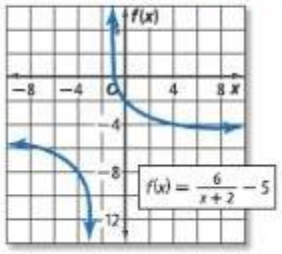
H 36

J 66

حدد معادلات أي خطوط التقارب الرأسية وقيم x لأي فجوات في التمثيل البياني لدالة $f(x) = \frac{x+5}{x^2-2x-35}$.

حدد معادلات أي خطوط التقارب المائلة في التمثيل البياني لدالة $f(x) = \frac{x^2+x-5}{x+3}$.

اذكر خطوط التقارب لدالة الممثلة بيانيًا ومجالها ومداها.



إذا كانت y تتغير عكسيًا مع x وكانت $y = 18$ عندما $x = -\frac{1}{2}$. فأوجد x عندما $y = -10$.

إذا كانت m تتغير طرديًا مع n وكانت $m = 24$ عندما $n = -3$ فأوجد n عندما $m = 30$.

افترض أن r تتغير بشكل مشترك مع s و z. إذا كانت $s = 20$ عندما $r = 140$ و $t = -5$. فأوجد s عندما $r = 7$ و $t = 2.5$.

اختيار من متعدد ما معادلة خط التقارب الرأسي لدالة النسبية $f(x) = \frac{x+1}{x^2+3x+2}$؟

A $x = -2$

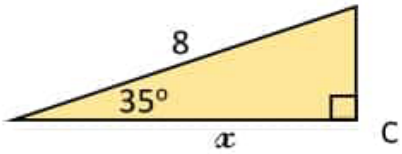
B $x = -1$

C $x = 1$

D $x = 2$

وحدة الدوال المثلثية والمتطابقات

باستخدام القياسات المعطاة في المثلث المجاور ،
تكون قيمة x = ...



a. 13.9	b. 6.3	c. 4.5	d. 6.5

إن قيمة 160° بالراديان هي :

a. $\frac{8\pi}{9}$	b. $\frac{9\pi}{8}$	c. $\frac{5\pi}{6}$	d. π

ما طول القوس في الرسم المجاور ؟

a. 15.7 cm	b. 7.85 cm	c. 900 cm	d. 1.59

ما الزاوية التي تكون قيمة ظلها وجيبها سالبة ؟

a. 65°	b. 120°	c. 265°	d. 310°

ما فترة الدالة $y = 3 \cot \Theta$ ؟

a. 120°	b. 180°	c. 360°	d. 1080°

إذا كان $\cos\theta = \frac{3}{4}$ ، $0^\circ < \theta < 90^\circ$ ، فإن قيمة $\sin\theta$ هي :

a. $\frac{3}{5}$	b. $-\frac{\sqrt{7}}{4}$	c. $\frac{\sqrt{7}}{4}$	d. $\frac{1}{\sqrt{2}}$

أي تعبير مما يلي مكافئ لـ $\sin\theta + \cos\theta \cot\theta$ ؟

a. $\cot \Theta$	b. $\tan \Theta$	c. $\sec \Theta$	d. $\csc \Theta$

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

ما القيمة الدقيقة لـ $\tan\frac{\pi}{8}$ ؟

a. $\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$	b. $\sqrt{2}-1$	c. $1-\sqrt{2}$	d. $-\frac{\sqrt{2-\sqrt{3}}}{2}$

أي مما يلي يكافئ العلاقة $\frac{\cos\theta}{1-\sin^2\theta}$ ؟

a. cot Θ	b. tan Θ	c. sec Θ	d. csc Θ

إن قيمة ..... = cos (-Θ)

a. cos Θ	b. - cos Θ	c. sin Θ	d. - sin Θ

إن قيمة $\cos(\frac{\pi}{2}-\theta)=$ .....

a. cos Θ	b. - cos Θ	c. sin Θ	d. - sin Θ

أبسط صورة للتعبير tan Θ csc Θ هى :

a. cos Θ	b. sec Θ	c. sin Θ	d. cot Θ

إن الزاوية 120° تشترك فى ضلع الانتهاء مع الزاوية التى قياسها :

a. 240°	b. -240°	c. 60°	d. 420°

قيمة الزاوية $\theta=\frac{7\pi}{6}$ بالدرجات هي :

a. 210°	b. 120°	c. 140°	d. 3.66°

) إذا كان ضلع الانتهاء للزاوية Θ الموجودة في وضع قياسي ، يتضمن النقطة (4 , 3-) فإن القيمة الدقيقة لـ ..... = cos Θ

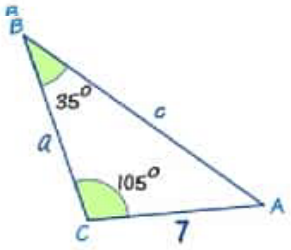
a. $\frac{5}{4}$	b. $-\frac{4}{5}$	c. $\frac{4}{5}$	d. $-\frac{3}{5}$

إن قيمة زاوية المرجع للزاوية 220° هي :

a. 20°	b. 40°	c. 140°	d. 60°

إن قيمة ..... = sin 150°

a. cos 150°	b. sin 30°	c. – sin 30°	d. – cos 150°

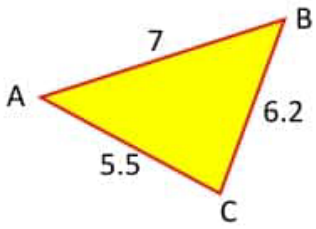


في الشكل المجاور، قيمة ..... = a

a. 40	b. 7.8	c. 6.2	d. 11.7

أوجد طول القاعدة في الشكل المجاور .

a. 2217.7 cm	b. 67.4 cm	c. 47.09 cm	d. 43.3 c



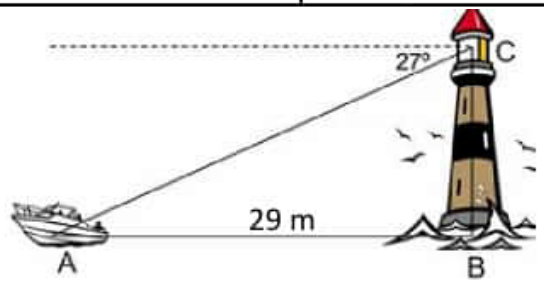
في المثلث المجاور ، قيمة الزاوية B هي :

a. 73.2°	b. 54.4°	c. 90.3°	d. 48.7°

في مثلث قائم الزاوية ، إذا كانت قيمة $\sin\theta=\frac{\sqrt{5}}{6}$ و $\cos\theta=\frac{\sqrt{31}}{6}$ فإن قيمة $\tan\theta=$ .....

a. $\frac{5}{\sqrt{31}}$	b. $\sqrt{\frac{5}{31}}$	c. $\sqrt{\frac{31}{5}}$	d. 1

في الشكل المجاور ، أوجد ارتفاع المنارة .



a. 13.1 m	b. 14.7 m	c. 25.8 m	d. 56.9 m

يتقاطع ضلع الانتهاء للزاويه Θ في الوضع القياسي مع دائرة الوحدة عند النقطه $P\left(\frac{\sqrt{3}}{2},\frac{1}{2}\right)$

إن قيمة cos Θ تكون :

a. $\frac{1}{2}$	b. $\frac{\sqrt{3}}{2}$	c. $\sqrt{3}$	d. 1

يتقاطع ضلع الانتهاء للزاوية Θ في الوضع القياسي مع دائرة الوحدة عند النقطة $P\left(-\frac{5}{13},-\frac{12}{13}\right)$

إن قيمة sin Θ تكون :

a. $\frac{5}{12}$	b. $-\frac{5}{13}$	c. $-\frac{12}{13}$	d. 1

إن مقدار سعة الدالة المثلثية $y=-\frac{1}{2}\cos 2\theta+1$ هو :

a. $\frac{1}{2}$	b. 2	c. $-\frac{1}{2}$	d. 1

إن قيمة $\sin(\theta+\frac{\pi}{2})=$ .....

a. $\sin\Theta$	b. $\cos\Theta$	c. $\sin\Theta+\cos\Theta$	d. $\sin\Theta-\cos\Theta$

إن قيمة $\tan(\theta-\frac{\pi}{3})=$ .....

a. $\frac{\tan\theta-\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}\tan\theta}$	b. $\frac{\tan\theta+\sqrt{3}}{1+\sqrt{3}\tan\theta}$	c. $\frac{\tan\theta+\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}\tan\theta}$	d. $\frac{\tan\theta-\sqrt{3}}{1-\sqrt{3}\tan\theta}$

إذا كان $\sin\theta=\frac{4}{5}$ ، $90^o<\theta<180^o$ ، فإن قيمة $\sin2\theta$ هي :

a. $-\frac{12}{25}$	b. $\frac{24}{25}$	c $-\frac{24}{25}$	d. $\frac{12}{25}$

إذا كان $\cos\theta=\frac{3}{5}$ ، $\frac{3\pi}{2}<\theta<2\pi$ ، فإن قيمة $\cos\frac{\theta}{2}$ هي :

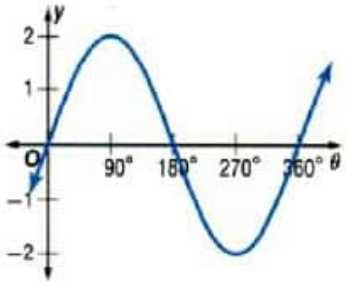
a. $-\frac{2\sqrt{5}}{5}$	b. $\frac{2\sqrt{5}}{5}$	c. $\frac{\sqrt{5}}{2}$	d. $-\frac{\sqrt{5}}{2}$

إن حل المعادلة $\sin^2\Theta-\sin\Theta=0$ بحيث $0^o\le\Theta\le360^o$:

a. $0^o, 180^o, 360^o$ فقط	b. 90^o فقط	c. $0^o, 90^o, 180^o,$ 360^o فقط	d. $0^o, 90^o, 180^o,$ $270^o, 360^o$

عند إيجاد جميع قيم Θ للمعادلة $\cos^2\Theta+3\cos\Theta+2=0$ تكون :

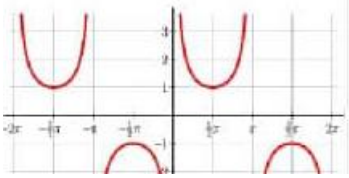
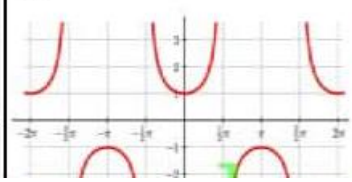
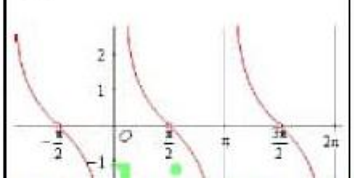
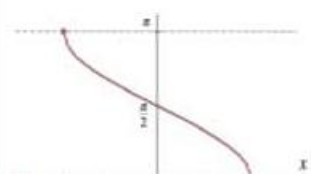
a. $\theta=\pi$	b. $\theta=\pi+2\pi k$	c. $\theta=2\pi k$	d. $\theta=\pi k$



أي المعادلات التالية تعبر عن التمثيل البياني المجاور ؟

a. $y=\frac{1}{2}\sin\theta$	b. $y=2\sin\theta$	c. $y=\sin2\theta$	d. $y=2\cos\theta$

أي التمثيلات البيانية التالية تمثل الدالة $y = \sec\theta$ ؟

a. 	b. 	c. 	d. 

إن فترة الدالة المثلثية $y=3\sin4\theta$ هي :

a. 3	b. 4	c. 90°	d. 180°

إن قيمة إزاحة الطور للدالة $y = 2\sin(3\theta - 1) + 5$ هي :

a. 1	b. -1	c. 5	d. 3

إن قيمة الإزاحة الرأسية للدالة $y=\frac{1}{2}\cos(\theta-3)+2$ هي :

a. 2	b. -2	c. 3	d. -3

إن قيمة $Arc\cos(\frac{\sqrt{3}}{2})$ هي :

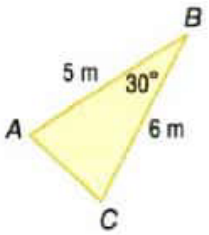
a. $\frac{\pi}{6}$	b. $\frac{\pi}{3}$	c. 0.99	d. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

إن قيمة $\sin\frac{5\pi}{2}$ = ...

a. 0.136	b. 0.951	c. 0	d. 1

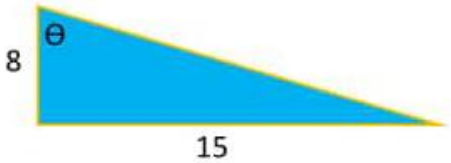
افترض أن Θ هى زاوية فى وضع قياسى، حيث $\cos\theta > 0$. فى أي ربع يمكن أن يقع ضلع الانتهاء لـ Θ ؟

a. الأول	b. الثانى	c. الثالث	d. الأول والرابع



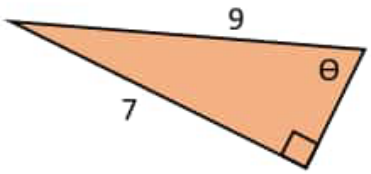
ما مساحة المثلث المجاور ؟

a. 15 cm^2	b. 7.5 cm^2	c. 12.9 cm^2	d. 25.9 cm^2



فى المثلث المجاور ، قيمة ..... = csc Θ

a. $\frac{15}{17}$	b. $\frac{17}{15}$	c. $\frac{8}{17}$	d. $\frac{17}{8}$



إن قيمة Θ فى المثلث المجاور هى :

a. 51.05°	b. 38.94°	c. 37.84°	d. 53.91°

إن الزاوية 120° تشترك فى ضلع الانتهاء مع الزاوية التى قياسها :

a. 240°	b. -240°	c. 60°	d. 420°

المتتاليات والمتسلسلات

حدد ما إذا كانت كل متتالية حسابية أم هندسية . ام غير ذلك اشرح استنتاجك

$5, -3, -12, -22, -33 \ldots$

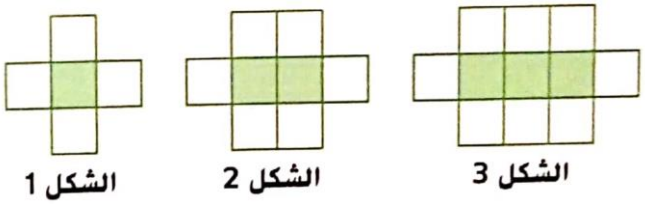
$\frac{1}{5}, \frac{7}{10}, \frac{6}{5}, \frac{17}{10}, \frac{11}{5} \ldots$

الإسكان تعمل سهى وكيلة عقارات. ويجب عليها بيع 15 منزلاً خلال 6 أشهر. (الدرس 1-12)

a. بنهاية أول شهرين. كانت قد باعت 4 منازل. إذا باعت منزلين كل شهر خلال ما تبقى من الستة أشهر. فهل ستبلغ الهدف المحدد لها؟ اشرح. انظر الهامش.

b. إذا باعت 5 منازل بنهاية الشهر الأول. فما متوسط عدد المنازل التي عليها بيعها كل شهر تبلغ الهدف المحدد لها؟

توضح الاشكال التالية نمطاً من المربعات المظللة والمربعات البيضاء .



الشكل 1 الشكل 2 الشكل 3

- أكتب معادلة تمثل العدد النوني في هذا النمط . حيث n هو عدد المربعات البيضاء .
- هل من الممكن الحصول على العدد 84 مربعا أبيض تماماً في ترتيب ما ؟ اشرح استنتاجك .

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

أوجد الحد الموضح لكل متتالية حسابية :

$a_1 = 10, d = -5, n = 9$

$a_1 = -8, d = 4, n = 99$

أوجد مجموع كل متسلسلة حسابية :

$-15 + (-11) + (-7) + \cdots + 53$

$a_1 = -12, d = 8, n = 22$

$\sum_{k=11}^{50} (-3k + 1)$

الاختيار من متعدد : ما مجموع أول 50 عدد فردي ؟

A. 2550

B. 2500

C. 2499

D. 2401

أوجد الحد المشار إليه لكل متتالية حسابية.

$a_1 = 9, d = 3, n = 14$

$a_1 = -3, d = 6, n = 22$

$a_1 = 10, d = -4, n = 9$

$a_1 = -1, d = -5, n = 18$

أوجد الأوساط الحسابية في كل متتالية.

$-12, __, __, __, 8$

$15, __, __, 29$

$12, __, __, __, __, -8$

$72, __, __, __, 24$

أوجد S_n لكل متتالية حسابية.

$a_1 = 16,\ a_n = 48,\ n = 6$

$a_1 = 8,\ a_n = 96,\ n = 20$

$9 + 14 + 19 + \cdots + 74$

$16 + 7 + -2 + \cdots + -65$

أوجد مجموع كل متسلسلة حسابية

$$\sum_{k=5}^{21}(3k-2)$$

$$\sum_{k=0}^{10}(6k-1)$$

$$\sum_{k=4}^{12}(-2k+5)$$

أوجد مجموع كل متسلسلة لانهائية، إن وُجد.

$a_1 = 8, r = \frac{3}{4}$

$\frac{5}{6} - \frac{20}{18} + \frac{80}{54} - \frac{320}{162} + \cdots$

$$\sum_{k=1}^{\infty} 3\left(\frac{1}{2}\right)^{k-1}$$

انتهت المراجعة