تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

تجميعة مراجعة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر المتقدم ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-03-04 07:14:37

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: ابراهيم زيد

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم

صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	حل أوراق عمل الوحدة السابعة الاحتمالات والقياس
2	أوراق عمل الوحدة السابعة الاحتمالات والقياس
3	حل أوراق عمل الوحدة الثامنة الدوال والعلاقات الأسية واللوغاريتمية
4	أوراق عمل الوحدة الثامنة الدوال والعلاقات الأسية واللوغاريتمية
5	تجميعة أسئلة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري منهج ريفيل

مراجعة لهيكل الرياضيات للصف 10A

الدوائر 5

اولا الاسئلة الاختيارية

326	22 to 33	حل المسائل التي تشتمل على محيط دائرة	1

22. البيتزا جد نصف القطر والمحيط لقطعة البيتزا الموضحة. وقرّب إلى أقرب جزء من مئة عند الضرورة.

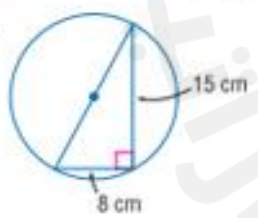
23. الدراجات قطرا عجلة إحدى الدراجات يساويان 26 cm. جد نصف قطر العجلة ومحيطها. وقرّب إلى أقرب جزء من المئة عند الضرورة.

جد قطر الدائرة ذات المحيط المعطى ونصف قطرها. وقرّب إلى أقرب مئة.

24. $C = 18$ cm **25.** $C = 124$ m **26.** $C = 375.3$ cm **27.** $C = 2608.25$ m

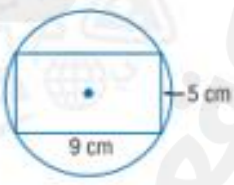
الاستنتاج المنطقي جد المحيط الدقيق لكل دائرة باستخدام المضلّع المحيط لها أو المحاط بها.

28.

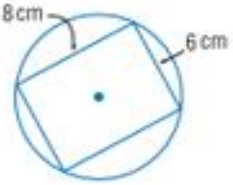


29.

30.

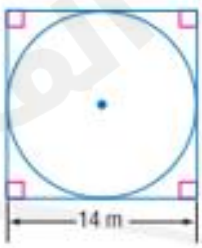


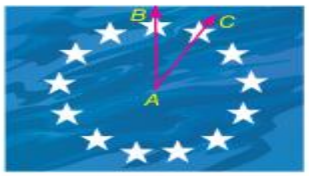
31.



32.

33.





التاريخ يوضح الشكل نجومًا موزعةً حول نقطة مركزية.

42. ما هو قياس الزاوية المركزية A؟ اشرح كيف حدّدت إجابتك.

43. إذا ضوعف طول قطر الدائرة، فما تأثير ذلك في طول القوس من النجمة B إلى النجمة التالية C؟

44. المزارع *لمزرعة البيتزا* في ماديرا بكاليفورنيا شكل دائرة مقسّمة إلى ثمان شرائح متساوية. كما هو موضح في الجهة اليسرى. وتستخدم كل دائرة لزراعة أو رعي مكوّنات البيتزا.

a. فما هي القياسات الكلية للشرائح التي تضم الزيتون والطماطم والفليفلة؟

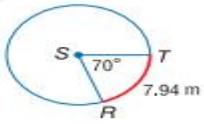
b. يبلغ قطر الدائرة 38.1 m. فما طول قوس الشريحة الواحدة؟ قرّب إلى أقرب جزءٍ من مئة.

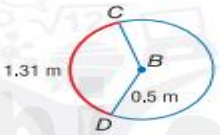
الاستنتاج جـد كلاً من القياسات. وقرّب كل قياسٍ خطيٍ إلى أقرب مئةٍ وكل قياس قوسٍ إلى أقرب درجة.

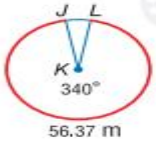
45. محيط الدائرة S⊙

46. $m\widehat{CD}$

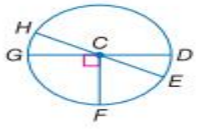
47. نصف قطر الدائرة K⊙







الجبر في الدائرة C⊙، لدينا $m\angle HCG = 2x$ و $m\angle HCD = 6x + 28$. جـد كلاً من القياسات.

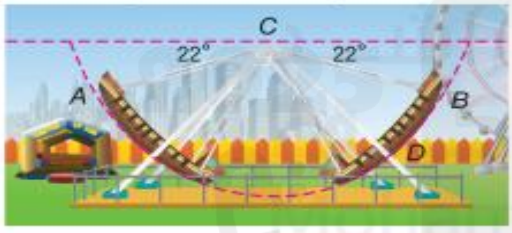


48. $m\widehat{EF}$

49. $m\widehat{HD}$

50. $m\widehat{HGF}$

51 ألعاب الملاهي تتبع أرجوحة سفينة القراصنة مسارًا نصف دائري، كما هو موضح في الرسم التخطيطي.



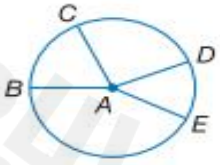
a. ما قياس $m\widehat{AB}$؟

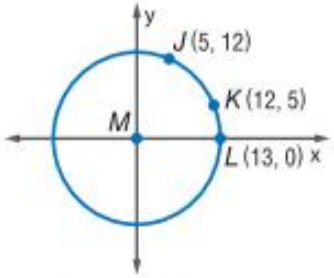
b. إذا كان $CD = 62$ m. فما طول $\widehat{AB}$؟ قرّب إلى أقرب جزءٍ من مئة.

52. البرهان اكتب برهانًا من عمودين للنظرية 6.1

المعطى: $\angle BAC \cong \angle DAE$

المطلوب برهانه: $\widehat{BC} \cong \widehat{DE}$

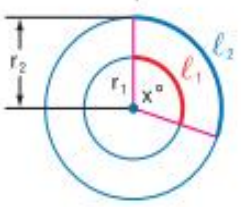




53 الهندسة الإحداثية في التمثيل البياني، تقع النقطة M عند نقطة الأصل. جـد كلاً من القياسات في الدائرة $\odot M$. وقرّب كلّ قياسٍ خطيٍ إلى أقرب جزءٍ من مئة وكل قياس قوسٍ إلى أقرب درجة مئوية.

a. $m\widehat{JL}$ **b.** $m\widehat{KL}$ **c.** $m\widehat{JK}$

d. طول $\widehat{JL}$ **e.** طول $\widehat{JK}$



54. طول القوس وقياس الراديان في هذه المسألة، سوف تستخدم دائراتٍ متحدة المركز لتثبت أن طول القوس الذي تحصره زاوية مركزية في دائرة يعتمد على نصف قطر الدائرة.

a. قارن قياسي القوس ℓ_1 والقوس ℓ_2. ثمّ قارن طولي القوس ℓ_1 والقوس ℓ_2. إلام تشير المقارنتان؟

b. استخدم تحويلات التشابه (تغيير الأبعاد/التمدّد) لشرح السبب في أن طول القوس ℓ الذي تحصره زاوية مركزية في دائرة يتناسب مع نصف قطر الدائرة r. أي اشرح ما يمكن أن لاحظه في هذا التمثيل. $\frac{\ell_1}{r_1} = \frac{\ell_2}{r_2}$.

c. اكتب تعبيرين لطولي القوسين ℓ_1 و ℓ_2. واستخدم هذين التعبيرين لتحديد ثابت التناسب k في $\ell = kr$.

d. التعبير الخاص بـ k والذي كتبته في الجزء c يعطي قياس زاوية بالراديان. فاستخدمه لإيجاد القياس بالراديان لزاوية قياسها $90°$.

55. تحليل خاطئ تقول سالي إن $\widehat{WX}$ و $\widehat{YZ}$ متطابقتان نظرًا إلى أن زاويتيهما المركزيتين لهما القياس نفسه. وتقول رنا إنهما غير متطابقتين. فهل أيٌّ منهما على صواب؟ اشرح استنتاجك.

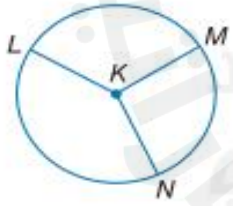
الفرضيات **حدّد ما إذا كانت كل عبارةٍ مما يلي صحيحةً *أحيانًا أو دائمًا* أو *غير صحيحة* على الإطلاق. واشرح استنتاجك.**

56. قياس قوسٍ أصغر أقل من 180.

57. إذا كانت زاويةٌ مركزيةٌ منفرجة، فالقوس المقابل لها قوسٌ أكبر.

58. يعتمد مجموع قياسي القوسين المتجاورين في دائرة على قياس نصف القطر.

59. التحدي يحقق قياس $\widehat{LM}$، و $\widehat{MN}$ و $\widehat{NL}$ النسبة 5:3:4. جـد قياس كل قوس.



60. مسألة غير محددة الإجابة ارسم دائرةً وحدّد ثلاث نقاط على محيطها. فدّر قياس الأقواس الثلاثة غير المتداخلة المشكّلة. ثم استخدم منقلةً لإيجاد قياس كل قوس. ودوّن قياس الأقواس على دائرتك.

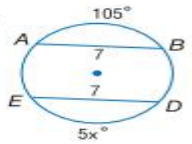
61. التحدي التوقيت الظاهر على ساعةٍ ذات عقارب هو 8:10. فما قياس الزاوية التي يشكّلها عقربا الساعة؟

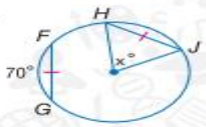
62. الكتابة في الرياضيات صف الأنواع الثلاثة المختلفة للأقواس في دائرة إضافةً إلى طريقة إيجاد قياس كلٍ منها.

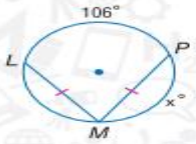
رؤيتنا : بناء جيل واعٍ متميز خلقاً وعلماً ، وطني الانتماء عالمي التفكير.

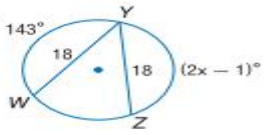
3	التعرف على العلاقات بين الأقواس والأوتار واستخدامها	7 to 15	343

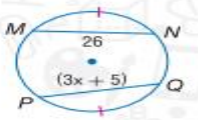
المثالان 1 و 2 **الجبر** جـد قيمة x.

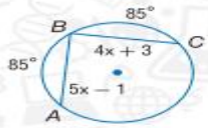
7.


8.


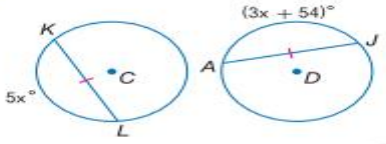
9.


10.


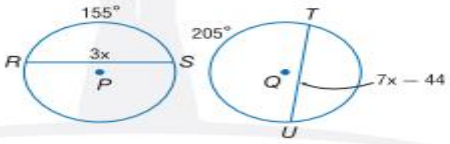
11.


12.


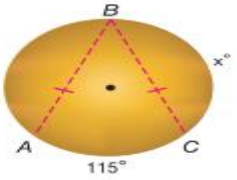
13 $\odot C \cong \odot D$



14. $\odot P \cong \odot Q$



15. **التمثيل بالنماذج** تحضر وفاء دورة في صناعة الحلي في مركز الفنون المحلي. وهي تريد تشكيل قرطين مستطيلين من دائرة معدنية. وتعلم أن $\overset{\frown}{AC}$ يساوي 115. فإذا أرادت فصل جزأين متساويين بحيث يكون $\overset{\frown}{AB} = \overset{\frown}{BC}$. ما قياس x؟

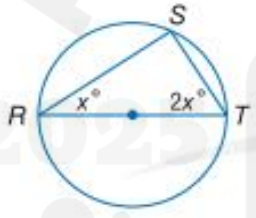


4	إيجاد قياس المضلعات المحاطة بدائرة	23 to 35	352

جبريًا جـد كلاً من القيم.

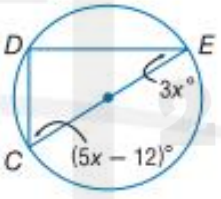
23. x

24. $m\angle T$



25. x

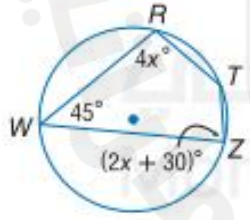
26. $m\angle C$



البنية جـد كلاً من القياسات.

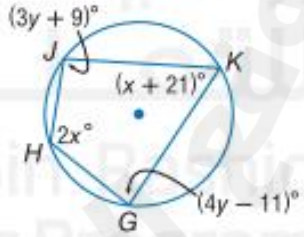
27. $m\angle T$

28. $m\angle Z$



29. $m\angle H$

30. $m\angle G$



31. **البرهان** اكتب فقرة برهان للنظرية 5.9.

الإشارات تُحاط إشارة التوقف التي لها شكل ثماني أضلاعٍ منتظمٍ في دائرة. جـد كلاً من القياسات.

32. $m\overset{\frown}{NQ}$

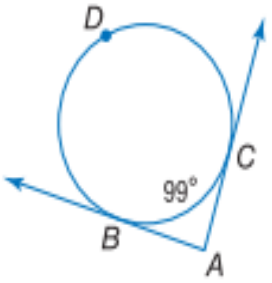
33 $m\angle RLQ$

34. $m\angle LRQ$

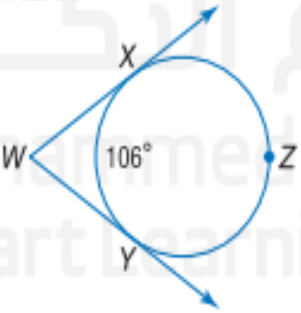
35. $m\angle LSR$

البنية جـد كلاً من القياسات.

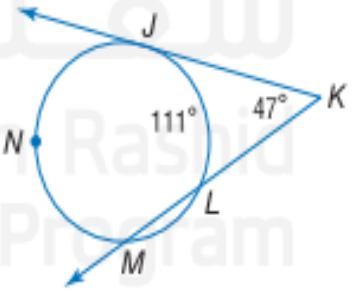
18. $m\angle A$



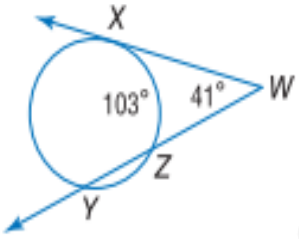
19. $m\angle W$



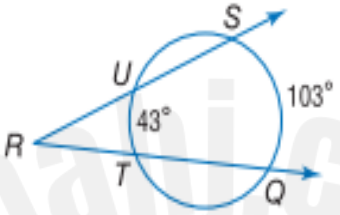
20. $m\overset{\frown}{JM}$



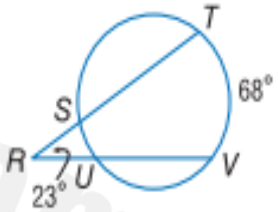
21. $m\overset{\frown}{XY}$



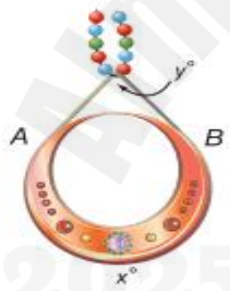
22. $m\angle R$



23. $m\overset{\frown}{SU}$



24. المجوهرات في الفلادة الدائرية الموضحة. A و B نقطتا تماس. فإذا كانت قيمة $x = 260$. فكم تساوي قيمة y؟

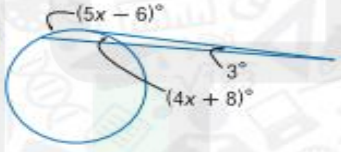


25. الفضاء يدور قمر صناعي حول خط الاستواء في الكرة الأرضية. جـد قيمة x. قياس قوس الكوكب الذي يمكن رؤيته من القمر الصناعي.

الجبر جـد قيمة x.

26.

27



28.

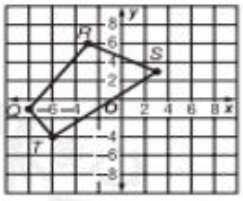
29. التصوير يصوّر مصوّر دائرة صور بواسطة آلة التصوير خاصته كما هو موضح بحيث يشكل خطا الرؤية خطي تماس مع دائرة صور.

a. إذا كانت زاوية عرض آلة التصوير تساوي 35°. فما قياس قوس دائرة الصور التي تظهر في اللقطة؟

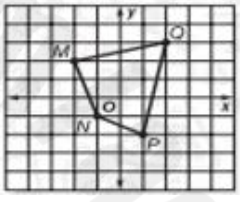
b. إذا أردت التقاط قياس للقوس يساوي 150° ضمن الصورة. فما هي قيمة زاوية العرض التي ينبغي استخدامها؟

16. يعرض الشكل أدناه الشكل الرباعي $QRST$.

إذا انعكس الشكل الرباعي $QRST$ بالنسبة للمحور الأفقي x ومن ثم بالنسبة للمحور الرأسي y ليشكّل شكل رباعي $Q''R''S''T''$. فماذا سوف يكون إحداثيا T''؟

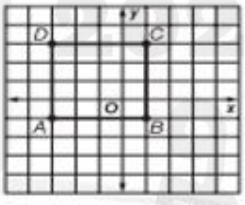


17. يعرض الشكل التمثيل البياني لـ $MNPQ$. ماذا سوف يكون إحداثيا Q' إذا ما انعكس الشكل الرباعي بالنسبة للمحور الأفقي x؟

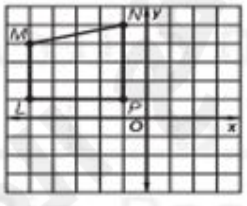


18. يوضح الشكل أدناه المربع $ABCD$.

إذا انعكس المربع $ABCD$ بالنسبة للمحور y. فماذا سيكون إحداثيا D'؟



19.



إذا انعكس شبه المنحرف $LMNP$ بالنسبة للمحور الرأسي y. فماذا سيكون إحداثيا L'؟

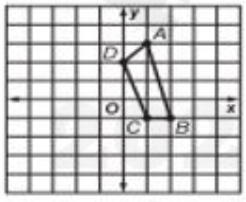
20. للمثلث ABC الرؤوس $A(0, 6)$ و $B(2, 1)$ و $C(-3, 4)$. فإذا ما انعكس الشكل بالنسبة للمحور الأفقي x ليعطي $\triangle WXY$. فماذا ستكون إحداثيات رؤوس المثلث $\triangle WXY$؟

21. يريد إسماعيل أن يعكس المستطيل $HIJK$ ذا الرؤوس $H(2, 4)$ و $I(5.5, 4)$ و $J(5.5, -1)$ و $K(2, -1)$ بالنسبة للمحور الرأسي y ليشكّل المستطيل $LMNP$. فماذا ستكون إحداثيات النقطة L إذا كانت هذه النقطة هي نقطة الانعكاس H؟

22. للمثلث $\triangle UVW$ الرؤوس $U(-3, 1)$ و $V(2, 4)$ و $W(7, 2)$. وللمثلث $\triangle XYZ$ الرؤوس $X(-3, -1)$ و $Y(2, -4)$ و $Z(7, -2)$. فما هو نوع التحويل الذي يمكن استخدامه لربط المثلث $\triangle UVW$ بالمثلث $\triangle XYZ$؟

23. إذا انعكس المثلث $\triangle LMN$ ذو الرؤوس $L(-2, 6)$ و $M(5, 2)$ و $N(-6, -1)$ بالنسبة للمحور الأفقي x. فماذا سيكون إحداثيا L'؟

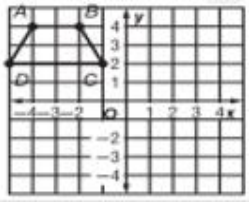
24. يُعكس الشكل الرباعي $ABCD$ ذو الرؤوس $A(1, 3)$ و $B(2, -1)$ و $C(1, -1)$ و $D(0, 2)$. $ABCD$ بالنسبة للمستقيم $x = 1$ ليعطي الشكل الرباعي $WXYZ$. فماذا ستكون مجموعة إحداثيات $WXYZ$؟



25. تقع رؤوس مثلث عند النقاط $(1, 0)$ و $(1, -1)$ و $(-1, -1)$. ما هو المستقيم الذي إذا ما انعكس المثلث بالنسبة إليه سيعطي مثلثًا تقع رؤوسه عند النقاط $(0, 1)$ و $(-1, 1)$ و $(-1, -1)$؟

26. 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 $\triangle WXY$؟

27. ما هما إحداثيا النقطة B' إذا انعكس شبه المنحرف $ABCD$ بالنسبة للمحور الرأسي y؟

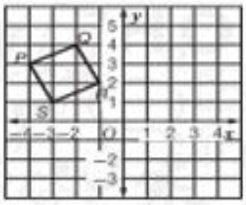


20. رؤوس المثلث $\triangle LMN$ هي $L(5, 6)$ و $M(2, 0)$ و $N(-8, 8)$. فإذا أزيح الشكل وكان للصورة رؤوس تقع عشوائيًا عند $(0, -2)$ و $(6, 1)$ و $(8, -12)$. إذًا فما القاعدة التي تصف الإزاحة؟

21. للمثلث قائم الزاوية GHI الرؤوس $G(0, 0)$ و $H(3, 0)$ و $I(0, 4)$. يُحوّل المثلث بحيث يكون لـ H' الإحداثيان $(3, 2)$. فماذا يمكن أن يكون التحويل المطبّق على $\triangle GHI$؟

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

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

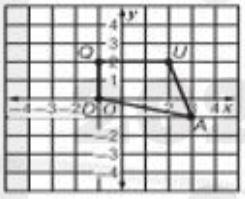


ماذا سيكون إحداثيا النقطة الرأس P'؟

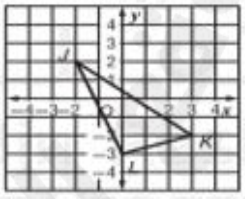
23. لمتوازي الأضلاع $ABCD$ الرؤوس $A(-3, 0)$ و $B(-1, 3)$ و $C(-1, -2)$ و $D(-3, -5)$. فإذا أزيح الشكل مسافة 4 وحدات يمينًا ووحدتين إلى الأعلى. فما إحداثيا الرأس B'؟

24. يزاح الشكل الرباعي $QUAD$ لمسافة وحدات يسارًا و 3 وحدات إلى الأعلى.

فما إحداثيا الرأس A'؟

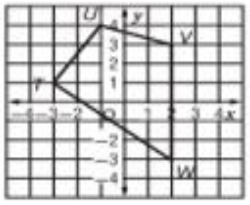


25. يزاح المثلث $\triangle JKL$ مسافة 3 وحدات يسارًا ووحدتين إلى الأعلى ليعطي المثلث $\triangle J'K'L'$. فما إحداثيات الرؤوس؟



26. للمثلث $\triangle LMN$ الرؤوس $L(5, 6)$ و $M(2, 0)$ و $N(-8, 8)$. فإذا أزيح الشكل، وكانت الرؤوس الجديدة هي $L'(1, 6)$ و $M'(-2, 0)$ و $N'(-12, 8)$. فما القاعدة التي تصف التحويل؟

27. يزاح الشكل الرباعي $TUVW$ بحيث تكون الرؤوس الجديدة هي $T'(-1, 0)$ و $U'(1, 3)$ و $V'(4, 2)$. فما إحداثيا W'؟



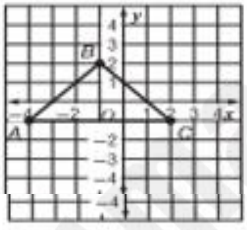
A $(0, -3)$ C $(4, -3)$

B $(0, -4)$ D $(4, -4)$

28. تريد إزاحة المثلث $\triangle ABC$ إلى $\triangle A'B'C'$ وفق قاعدة الحركة التالية.

$$(x, y) \longrightarrow (x - 2, y + 3)$$

ماذا سيكون إحداثيا النقطة B'؟



29. للشكل الرباعي $ABCD$ الرؤوس $A(-2, 1)$ و $B(-2, 5)$ و $C(3, 5)$ و $D(3, 1)$. فإذا أزيح الشكل الرباعي $ABCD$ لمسافة 6 وحدات إلى الأسفل و 5 وحدات يمينًا لإعطاء $D'E'F'G'$. فما إحداثيات رؤوس $D'E'F'G'$؟

30. ما إحداثيا الصورة P' الخاصة بالنقطة $P(4, 1)$ وفق التحويل $T_{-3, -3}$؟

31. ما هي الإزاحة التي تنتج بموجبها النقطة $B(-2, 5)$ عن النقطة $A(-7, 8)$؟

32. للمثلث ΔRST الإحداثيات $R(3, 1)$ و $S(5, 4)$ و $T(7, 11)$. فما إحداثيات رؤوس الصورة $\Delta R'S'T'$. وفق التحويل $T_{-6, 1}$؟

33. ما إحداثيات الصورة H' للنقطة $H(-8, 3)$ وفق التحويل $T_{8, 7}$؟

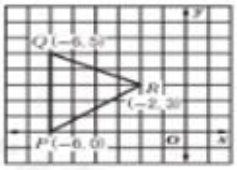
34. ما التحويل الذي ينتج الصورة $P'(-4, 2)$ من النقطة $P(2, -1)$؟

35. ما التحويل الذي يحافظ على المساحة والتوجيه؟

رؤيتنا : بناء جيل واعٍ متميز خلقاً وعلماً ، وطني الانتماء عالمي التفكير.

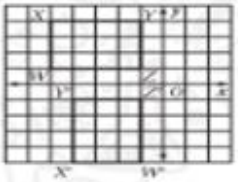
12. للمثلث POR الرؤوس $P(-6, 0)$ و $Q(-6, 5)$ و $R(-2, 3)$ كما هو موضح أدناه.

ما صورة النقطة R بعد الدوران بزاوية قياسها $270°$ حول نقطة الأصل؟

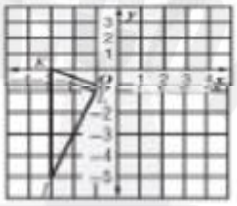


13. انظر إلى التحويل أدناه.

ما قياس زاوية دوران الشكل $WXYZ$ حول نقطة الأصل بعكس اتجاه عقارب الساعة؟



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



A $(5, 3)$

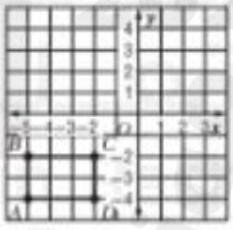
B $(3, 0)$

C $(3, 5)$

D $(3, -5)$

15. للمثلث JKL رؤوس عند النقاط $J(0, 1)$ و $K(2, 3)$ و $L(4, 0)$. فإذا أدير المثلث بزاوية قياسها $180°$ حول نقطة الأصل. فماذا سيكون إحداثيا K'؟

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

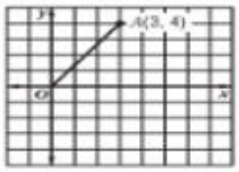


17. ما هي صورة $P(0, 7)$ وفق دوران بزاوية قياسها $90°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة؟

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

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

20. النقطة A هي أحد رؤوس مربع في الرسم التخطيطي الموضح أدناه. يُدار المربع بزاوية قياسها $180°$ حول نقطة الأصل. فما إحداثيا A'. التي تمثل صورة A نتيجة الدوران؟



21. ما الدوران حول نقطة الأصل الذي يجعل من النقطة $P(-6, 1)$ صورة للنقطة $P(1, 6)$؟ انظر الهامش

22. صورة النقطة $P(x, y)$ بموجب الدوران حول نقطة الأصل O وبزاوية قياسها $x°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة هي النقطة $P'(x', y')$. فما الدوران حول نقطة الأصل O الذي يمكن بموجبه دوران $P'(x', y')$ بحيث تنتج الصورة $P(x, y)$؟

23. تدار نقطة في الربع الأول بزاوية قياسها $90°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة. فقي أي ربع ستقع صورة النقطة؟ انظر الهامش

24. النقطة $P(x, y)$ نقطة تقع في الربع الثاني. ما هو الدوران الذي بموجبه يكون إحداثيا الصورة هما $P'(-y, x)$؟

25. ما النقطة التي تمثل صورة دوران بعكس اتجاه عقارب الساعة وبزاوية $90°$ للنقطة $P(-4.7, 3.5)$ حول نقطة الأصل؟

26. أحد المثلثات هو دوران لمثلث آخر حول P. فأي عبارة مما يلي **ليست** صحيحة؟

A المثلثان متطابقان.

B توجيه أحد المثلثين مختلف عن المثلث الآخر.

C تدار كل من A و B و C بالعدد نفسه من الدرجات لتشكل المثلث ΔXYZ.

D $\angle A \cong \angle X$ ، $\angle B \cong \angle Y$ ، $\angle C \cong \angle Z$

27. ما هي صورة $P(-5, 12)$ بموجب دوران بزاوية قياسها $90°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة؟ انظر الهامش

28. المضلعان الموضحان أدناه متطابقان. فما التحويل الذي يمكن استخدامه لإثبات تطابقهما؟ الدوران

الانتظام **ذكر هل يبدو أن الشكل يتضمن تناظرًا محوريًا أو لا. اكتب نعم أو لا. إذا كان الأمر كذلك، فانسخ الشكل، وارسم كل مستقيمات التناظر، واذكر عددها.**

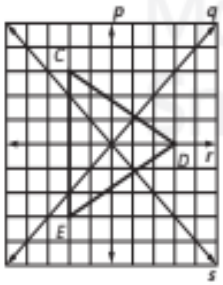
9.

10.

11.

12.

13. تم رسم المثلث CDE في المستوى الإحداثي. أي مستقيم هو مستقيم التناظر؟



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

14.

15.

16.

17.

485	15 to 21	استخدام مبدأ العد الأساسي لعد النتائج	10

المثابرة في التمارين 18-15. جـــد عدد النتائج المحتملة لكل موقف.

15. يترشح في انتخابات اتحاد طلاب السنة قبل الأخيرة 3 أشخاص على منصب السكرتارية و 4 على منصب أمانة الصندوق و 5 أشخاص على منصب نائب الرئيس و 2 على منصب رئيس الصف.

16. عند التسجيل في الحصص أثناء الفصل الدراسي الأول من الدراسة بالكلية، كان أمام محمود 4 خانات يملؤها باختيار 4 صفوف للأدب وصفين للرياضيات و 6 للتاريخ و 3 للتصوير.

17. تختار هداية واحدة من بين 6 كليات و 5 تخصصات أساسية وتخصصين فرعيين و 4 أندية.

18. تمتلك هالة مطعمًا تشتمل قائمة الغداء فيه على أربعة أطباق: مقبلات، وطبق رئيسي، وحلوى، ومشروب. ويوجد 5 خيارات للمقبلات، و 4 خيارات للطبق الرئيسي، و 3 خيارات للحلوى، و 6 خيارات للمشروبات.

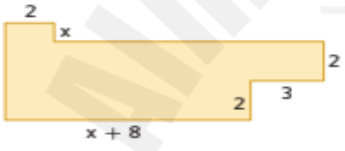
19. **الفنون** في واجب حصة الفنون، أعطى أستاذ ماجد طلابه اختيارات لشكلين رباعيين ليستخدموهما كقاعدة. ويجب أن تكون أضلاع أحدهما متساوية، بينما يجب أن يكون هناك ضلعان متوازيان على الأقل في الشكل الآخر. مثل الفضاء العيني من خلال عمل قائمة منظمة وجدول ومخطط شجري.

20. **الإفطار** يقدم مطعم في أحد الفنادق بيض الأومليت مع اختيار الخضراوات أو اللحم البقري أو الدجاج التي تقدم مع البطاطس المهروسة المقلية أو الفريك أو العيش المحمص.

a. كم عدد النتائج المختلفة المتوفرة من الأومليت وطبق جانبي إذا قدم طبق الأومليت مع الخضراوات وحدها؟

b. جـــد عدد النتائج المحتملة للأومليت بالخضراوات إذا كان بإمكانك الحصول على أي من الخضراوات أو كلها على أي طبق أومليت.

21. **الأشكال المركبة** يحسب فهد مساحة الشكل المركب الموجود على اليسار. بكم طريقة مختلفة يمكنه فعل ذلك؟



493, 494	6 to 14	استخدام التباديل مع الاحتمالات	11

6. **حفلة موسيقية** ستذهب همسة وحليمة إلى حفلة موسيقية مع النادي الرئيسي في مدرستهم الثانوية. إذا اختارت الفتاتان مقعدًا في الصف الموصف أدناه، فما احتمال أن تجلس حليمة في المقعد C11 وهمسة في المقعد C12؟

7. **المعرض** اشترى كل من بدر وبلال تذكرة سباق من معرض المدينة. إذا بيعت 50 تذكرة عشوائيًا، فما احتمال أن يشتري بدر التذكرة رقم 14 ويشتري بلال التذكرة رقم 23؟

8. **تمثيل النماذج** يبين الجدول من وصلوا إلى الدور النهائي في مسابقة تمارين الحركات الأرضية. وسيتم اختيار ترتيب مشاركتهم عشوائيًا.

المؤهلون للتصفيات النهائية في تمارين الحركات الأرضية
حميدة
حورية
خديجة
خولة
رنا
ريهام
سالي

a. ما احتمال أن تكون خديجة وخولة وحورية أول ثلاث لاعبات جمباز يؤدين العرض بأي ترتيب؟

b. ما احتمال أن تكون خديجة هي الأولى وخولة الثانية وحورية الثالثة؟

9. **وظائف** يخصص متجر لموظفيه أرقام تعريف خاصة بالعمل عشوائيًا من أجل تتبع إنتاجية كل موظف. ويتكون كل عدد من 5 أرقام من 1 إلى 9. إذا كانت الأعداد لا تتكرر، فجـــد احتمال تكوين 25938 عشوائيًا.

10. **مجموعات** اختير شخصان عشوائيًا من مجموعة تتكون من عشرة أشخاص. ما احتمال أن يُختار جاسم أولاً وجمال ثانيًا؟

11 **المغناطيسات** اشترى حرب بعض المغناطيسات على شكل حروف ليرتبها ويكون منها كلمات على ثلاجته. إذا اختار عشوائيًا تبديل الحروف الموضح أدناه، فما احتمال أن يكون كلمة BASKETBALL؟

12. **الرموز البريدية** ما احتمال أن يكون الرمز البريدي المولد عشوائيًا من الأرقام 3 و7 و 3 و 9 و 5 و 7 و 2 و 3 هو 39372؟

13. **المجموعات** ترتب سمية الطاولات عشوائيًا في دوائر لاستخدامها في أنشطة المجموعة. إذا كانت هناك 7 طاولات في الدائرة، فما احتمال أن تجلس سمية في الطاولة الأقرب إلى الباب؟

14. **مدينة الملاهي** ذهبت سندية لمدينة الملاهي برفقة صديقاتها وركبوا لعبة تنتظم فيها المقاعد – التي على شكل سلال – في دائرة. إذا كانت هناك 8 مقاعد، فما احتمال أن تجلس سندية في الكرسي الأبعد عن مدخل اللعبة؟

الوحدة الثامنة

564	13 to 19	رسم منحنيات النمو الأسية	12

2– مثّل كل دالة بيانيًّا. حدّد المجال والمدى.

13. $f(x) = 2(3)^x$
14. $f(x) = -2(4)^x$
15. $f(x) = 4^{x+1} - 5$
16. $f(x) = 3^{2x} + 1$
17. $f(x) = -0.4(3)^{x+2} + 4$
18. $f(x) = 1.5(2)^x + 6$

3 19 **العلوم** تزداد الجماعة الأحيائية للخنافس في مستعمرة الخنافس بمعدل 30% كل أسبوع لمدة 10 أسابيع. بلغ العدد الابتدائي للخنافس 65 خنفساء. مثّل الدالة التي توضح هذه الحالة بيانيًّا.

رؤيتنا : بناء جيل واع متميز خلقاً وعلماً ، وطني الانتماء عالمي التفكير.

مثّل كل دالة بيانيًّا. حدّد المجال والمدى.

20. $f(x) = -4\left(\frac{3}{5}\right)^{x+4} + 3$ **21.** $f(x) = 3\left(\frac{2}{5}\right)^{x-3} - 6$ **22.** $f(x) = \frac{1}{2}\left(\frac{1}{5}\right)^{x+5} + 8$

23. $f(x) = \frac{3}{4}\left(\frac{2}{3}\right)^{x+4} - 2$ **24.** $f(x) = -\frac{1}{2}\left(\frac{3}{8}\right)^{x+2} + 9$ **25.** $f(x) = -\frac{5}{4}\left(\frac{4}{5}\right)^{x+4} + 2$

26. الحضور تراجعت نسبة حضور مباريات فريق كرة السلة بمقدار 5% لكل مباراة طوال موسم الخسارة. ارسم تمثيلًا بيانيًا للدالة يوضح الحضور إذا أقيمت 15 مباراة محلية وحضر أول مباراة 23,500 مشجع.

27. الهواتف يمكن استخدام الدالة $P(x) = 2.28(0.9^x)$ لتمثل عدد الهواتف المدفوعة بالملايين على مدار x من الأعوام منذ عام 1999.

a. صنّف الدالة إلى نمو *أسي* أو *اضمحلال أسي*، وحدد عامل النمو أو الاضمحلال. ثم مثّل الدالة بيانيًا.

b. وضح ما يمثله تقاطع $P(x)$ وخط التقارب في هذه الحالة.

28. الصحة كل يوم، يتم التخلص من 10% من دواء معين من الجسم.

a. صنّف الدالة التي تمثل هذه الحالة إلى نمو *أسي* أو *اضمحلال أسي*، وحدد عامل النمو أو الاضمحلال. ثم مثّل الدالة بيانيًا.

b. كم يتبقى من الكمية الأصلية في الجسم بعد 9 أيام؟

c. إذا توجَّب عدم أخذ جرعة ثانية عند وجود أكثر من 50% من الكمية الأصلية في الجسم، فمتى يُدوَّن على ملصق الدواء أنه من الآمن أخذ جرعة ثانية؟ صمم الملصق واشرح استنتاجك.

29. الاستنتاج يتبع تسلسل الأعداد نمطًا يكون فيه العدد التالي 125% من العدد السابق. العدد الأول في النمط هو 18.

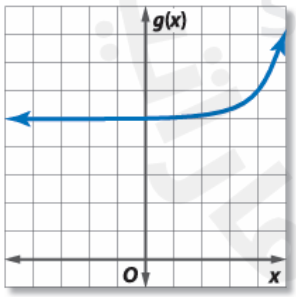
a. اكتب الدالة التي تمثل هذه الحالة.

b. صنّف الدالة إلى إما نمو *أسي* أو *اضمحلال أسي*، وحدد عامل النمو أو الاضمحلال. ثم مثّل الدالة بيانيًا لأول 10 أعداد.

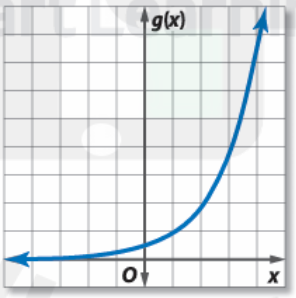
c. ما قيمة العدد العاشر؟ قرّب إلى أقرب عدد كلي.

لكل تمثيل بياني، تكون الدالة $f(x)$ هي الدالة الرئيسة و$g(x)$ هو تحويل $f(x)$. استخدم التمثيل البياني لتحديد معادلة $g(x)$.

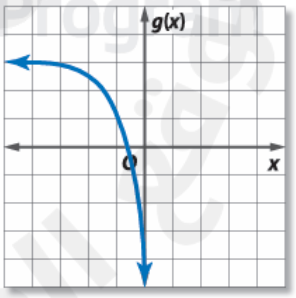
30. $f(x) = 3^x$



31. $f(x) = 2^x$



32. $f(x) = 4^x$



رؤيتنا : بناء جيل واع متميز خلقاً وعلماً ، وطني الانتماء عالمي التفكير.

14	حل المعادلات الأسية	9 to 23	572

حُـلّ كل من المعادلات التالية.

9. $8^{4x+2} = 64$

10. $5^{x-6} = 125$

11 $81^{a+2} = 3^{3a+1}$

12. $256^{b+2} = 4^{2-2b}$

13. $9^{3c+1} = 27^{3c-1}$

14. $8^{2y+4} = 16^{y+1}$

15. تمثيل النماذج في عام 2009، حصلت عائشة على مبلغ AED 10,000 من جدتها. استثمر والداها المال بالكامل، وبحلول عام 2021، سيكون المبلغ قد زاد إلى AED 16,960.

a. اكتب معادلة أسيّة يمكن استخدامها في نمذجة المال y. اكتب الدالة بدلالة x، عدد السنين منذ عام 2009.

b. افترض استمرار زيادة المبلغ المالي بالمعدل نفسه. كم سيبلغ رصيد الحساب في عام 2031؟

اكتب دالة أسيّة للتمثيل البياني الذي يمر بالنقاط المعطاة.

16. (0، 6.4) و(3، 100)

17. (0، 256) و(4، 81)

18. (0، 128) و(5، 371,293)

19. (0، 144) و(4، 21,609)

20. جـد رصيد الحساب بعد مرور 7 سنوات إذا تم إيداع مبلغ AED 700 في حساب يتلقى مرابحة 4.3% مركبة شهريًا.

21. حدد المبلغ المتوفر في حساب تقاعد بعد مرور 20 عامًا إذا تم استثمار مبلغ AED 5000 بمرابحة 6.05% بصفة مركبة أسبوعيًا.

22. يقدم حساب توفير مرابحة 0.7% بصفة مركبة نصف شهرية. إذا أودع مبلغ AED 110 في هذا الحساب، فكم سيساوي الرصيد بعد 15 عامًا؟

23. يتلقى حساب ادخار جامعي مرابحة سنوية 13.2% بصفة مركبة نصف سنوية. كم يبلغ رصيد الحساب بعد مرور 12 عامًا إذا بلغ الإيداع الابتدائي AED 21,000؟

McGraw-Hill Edu

15	ايجاد قيمة التعابير للوغاريتمية	13 to 36	580

اكتب كل معادلة بالصيغة الأسيّة.

13. $\log_2 16 = 4$

14. $\log_7 343 = 3$

15. $\log_9 \frac{1}{81} = -2$

16. $\log_3 \frac{1}{27} = -3$

17. $\log_{12} 144 = 2$

18. $\log_9 1 = 0$

اكتب كل معادلة بالصيغة اللوغاريتمية.

19. $9^{-1} = \frac{1}{9}$

20. $6^{-3} = \frac{1}{216}$

21. $2^8 = 256$

22. $4^6 = 4096$

23. $27^{\frac{2}{3}} = 9$

24. $25^{\frac{3}{2}} = 125$

جـد قيمة كل تعبير.

25. $\log_3 \frac{1}{9}$

26. $\log_4 \frac{1}{64}$

27. $\log_8 512$

28. $\log_6 216$

29. $\log_{27} 3$

30. $\log_{32} 2$

31. $\log_9 3$

32. $\log_{121} 11$

33 $\log_{\frac{1}{5}} 3125$

34. $\log_{\frac{1}{8}} 512$

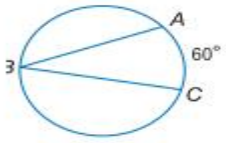
35. $\log_{\frac{1}{3}} \frac{1}{81}$

36. $\log_{\frac{1}{6}} \frac{1}{216}$

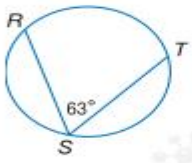
16	إيجاد قياس الزوايا المحيطية	1 to 7	351

جـد قياس كل مما يلي.

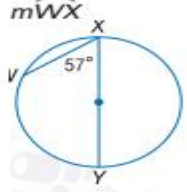
1. $m\angle B$



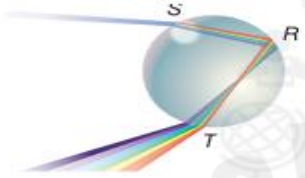
2. $m\widehat{RT}$



3. $m\widehat{WX}$

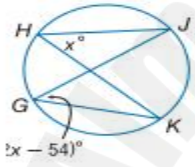


4. **العلوم** يوضح الرسم التخطيطي كيف ينحرف الضوء داخل قطرة مطرٍ لتشكيل ألوان قوس قُزح. إذا كانت $m\widehat{ST} = 144$. فما قياس الزاوية $m\angle R$؟

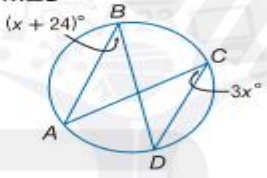


جبريًا جـد كلاً من القياسات.

5. $m\angle H$



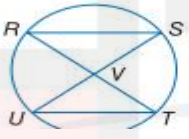
6. $m\angle B$



7. **البرهان** اكتب برهانًا مكوّنًا من عمودين.

المعطيات: $\overline{RT}$ ينصف $\overline{SU}$.

المطلوب إثباته: $\triangle RVS \cong \triangle UVT$

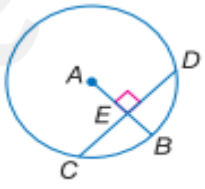


17	التعرف على العلاقات بين الأقواس والأوتار والأقطار واستخدامها	16 to 33	343, 344, 345

في الدائرة A⊙، نصف القطر يساوي 14 و $CD = 22$. جـد كلاً من القياسات. أقرب جزءٍ من المئة عند الضرورة.

16. CE

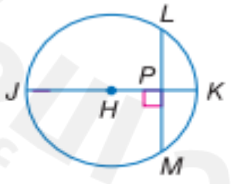
17. EB



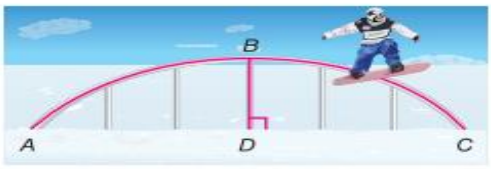
في الدائرة H⊙ القطر يساوي 18 و $LM = 12$ و $m\widehat{LM} = 84$ وقرّب إلى m. جـد كلاً من القياسات. قرّب إلى أقرب جزءٍ من مئة عند الضرورة.

18. $m\widehat{LK}$

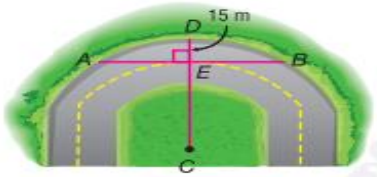
19. HP



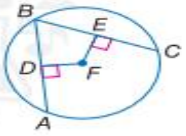
20. **التزلج على الجليد** المسار الموضح المخصص للتزحلق على الجليد هو دائرة فيها $\overline{BD}$ جزء من القطر. فإذا كان $\overset{\frown}{ABC}$ يساوي حوالي 32% من دائرة كاملة، فماذا يساوي $m\overset{\frown}{AB}$؟



21 **الطرقات** الطريق المنحني الموجود على اليسار هو جزء من الدائرة $\odot C$ والتي نصف قطرها يساوي 88 m. ما هو طول AB؟ مقربًا إلى أقرب جزء من عشرة.



22. **الجبر** في الدائرة $\odot F$، $\overline{AB} \cong \overline{BC}$. $DF = 3x - 7$ و $FE = x + 9$. ما قيمة x؟

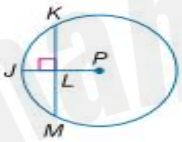


23. **الجبر** في الدائرة $\odot S$، $LM = 16$ و $PN = 4x$. ما قيمة x؟

البرهان اكتب برهانًا من عمودين.

24. **المعطى:** $\odot P$، $\overline{KM} \perp \overline{JP}$

المطلوب برهانه: $\overline{JP}$ ينصّف $\overline{KM}$ و $\overset{\frown}{KM}$.



17	التعرف على العلاقات بين الأقواس والأوتار والأقطار واستخدامها	16 to 33	343, 344, 345

البرهان اكتب النوع المحدد من البراهين.

25. فقرة برهان للنظرية 5.2.
الجزء 2

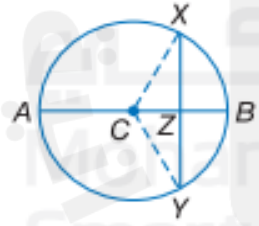
المعطى: $\odot P$، $\overline{QR} \cong \overline{ST}$

المطلوب برهانه: $\overset{\frown}{QR} \cong \overset{\frown}{ST}$

26. برهان من عمودين
النظرية 5.3

المعطى: $\odot C$، $\overline{AB} \perp \overline{XY}$

المطلوب برهانه: $\overline{XZ} \cong \overline{YZ}$, $\overset{\frown}{XB} \cong \overset{\frown}{YB}$



27. **التصميم** تصمّم أنيسة شعارًا لمقهى صديقتها وفقًا للتصميم المبيّن على الجهة اليسرى، حيث تتساوى الأوتار من حيث الطول. فما قياس كلٍ من الأقواس وطول كلٍ من الأوتار؟

28. **الفرضيات** اكتب برهانًا من عمودين للنظرية 5.4.

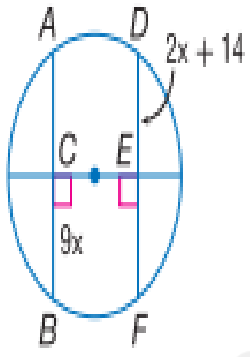
البرهنة اكتب برهاناً من عمودين للجزء المشار إليه في النظرية 5.5.

29. في الدائرة، إذا كان وتران متساويا البعد عن مركز الدائرة، فإنهما يكونان متطابقين.

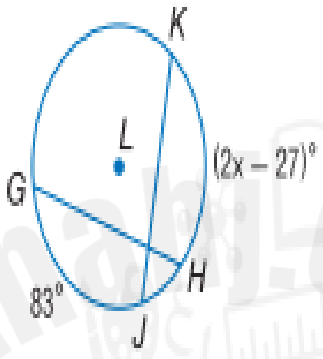
30. في الدائرة، إذا كان وتران متطابقين، فإنهما يكونان متساويي البعد عن مركز الدائرة.

الجبر جد قيمة x.

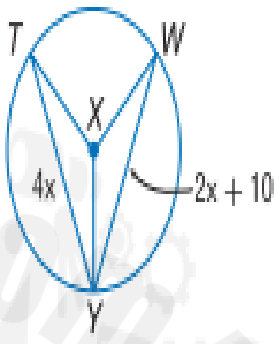
31 $\overline{AB} \cong \overline{DF}$



32. $\overline{GH} \cong \overline{KJ}$



33. $\overset{\frown}{WTY} \cong \overset{\frown}{TWY}$

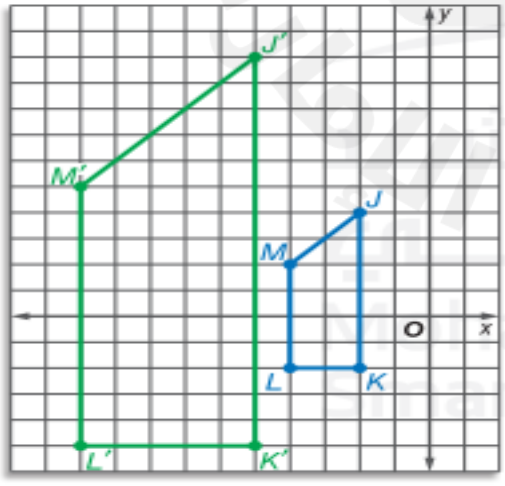


الاسئلة المقالية

18	تمثيل عمليات تغيير الأبعاد(التمدد) في المستوى الإحداثي	Example 3	464

مثال 3 تغيير الأبعاد(التمدد) في المستوى الإحداثي

الشكل الرباعي $JKLM$ له الرؤوس $J(-2, 4)$، و $K(-2, -2)$، و $L(-4, -2)$، و $M(-4, 2)$. مثّل صورة الشكل $JKLM$ بيانيًا بعد تغيير الأبعاد(التمدد) المتمركزة في نقطة الأصل باستخدام معامل القياس 2.5.



اضرب الإحداثيين x و y لكل رأس في معامل القياس 2.5.

$(x, y) \rightarrow (2.5x, 2.5y)$

$J(-2, 4) \rightarrow J'(-5, 10)$

$K(-2, -2) \rightarrow K'(-5, -5)$

$L(-4, -2) \rightarrow L'(-10, -5)$

$M(-4, 2) \rightarrow M'(-10, 5)$

مثّل الشكل $JKLM$ وصورته بيانيًا $J'K'L'M'$.

الاسئلة المقالية

19	إيجاد احتمالات الأحداث المنفصلة وغير المنفصلة وحل تطبيقات عليها ايجاد احتمالات المتممات وحل تطبيقات عليها	8 to 20	539, 540

حدد إذا ما كانت الأحداث *منفصلة* أم *غير منفصلة* . ثم جـــــد الاحتمال. قرّب إلى أقرب جزء من عشرة في المئة، إذا لزم الأمر.

8. سحب بطاقة من مجموعة أوراق اللعب والحصول على ولد أو ستة

9. رمي حجري نرد والحصول على عددين متطابقين أو ما مجموعه 8

10. اختيار عدد عشوائيًا من مجموعة أعداد صحيحة من 1 إلى 20 والحصول على عدد زوجي أو عدد قابل للقسمة على 3

11. إلقاء قطعة نقد معدنية والحصول على صورة أو كتابة

12. سحب بطاقة آس أو قلب من مجموعة أوراق اللعب التي تضم 52 بطاقة

13. رمي حجري نرد والحصول على ما مجموعه 6 أو 10

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

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

15. **تمثيل النماذج** حان وقت عودة طالبة تبادل إلى إيطاليا، وترغب زميلاتها في الصف في تقديم هدية وداع لها. وقد أجرت المعلمة استطلاعًا للرأي في الصف المكون من 32 طالبة ووجدت أن 10 طالبات اخترن بطاقة و 12 طالبة اخترن قميصًا و 6 اخترن فيديو و 4 اخترن سوارًا. إذا اختارت المعلمة الهدية عشوائيًا، فما احتمال حصول طالبة التبادل على بطاقة أو سوار؟

حدد احتمال وقوع كل حدث.

16. رمي حجري نرد وعدم الحصول على 3

17. سحب بطاقة من مجموعة أوراق لعب وعدم الحصول على بطاقة ديمن (ماسة)

18. إلقاء قطعة نقد معدنية وعدم سقوطها على الصورة

19. تدوير قرص دوار مرقم من 1 إلى 8 وعدم توقفه على العدد 5

20. اشترى منصور 20 كتابًا. إذا تم بيع إجمالي 500 كتاب، فما احتمال أن يحصل منصور على كتاب تالف؟

الاسئلة المقالية

588	8 to 19	حل المعادلات اللوغاريتمية	20

التركيب حُـلّ كل معادلة مما يلي.

8. $\log_{81} x = \frac{3}{4}$
9. $\log_{25} x = \frac{5}{2}$
10. $\log_8 \frac{1}{2} = x$
11. $\log_6 \frac{1}{36} = x$
12. $\log_x 32 = \frac{5}{2}$
13. $\log_x 27 = \frac{3}{2}$
14. $\log_3 (3x + 8) = \log_3 (x^2 + x)$
15. $\log_{12} (x^2 - 7) = \log_{12} (x + 5)$
16. $\log_6 (x^2 - 6x) = \log_6 (-8)$
17. $\log_9 (x^2 - 4x) = \log_9 (3x - 10)$
18. $\log_4 (2x^2 + 1) = \log_4 (10x - 7)$
19. $\log_7 (x^2 - 4) = \log_7 (-x + 2)$

Almanahj.com/ae
2025 2024
موقع المناهج الإماراتية

معلم المادة / ابراهيم زيد