شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	

نموذج أسئلة وفق الهيكل الوزاري

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم

روابط مواد الصف العاشر المتقدم على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

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

1	دليل تصحيح أسئلة الامتحان الورقي - بريدج
2	أسئلة الامتحان النهائي الالكتروني والورقي - بريدج
3	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري
4	حل نموذج مراجعة وفق الهيكل الوزاري
5	نموذج أسئلة وفق الهيكل الوزاري - ريفيل

UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

دائرة التعليم والمعرفة
DEPARTMENT OF EDUCATION

دائرة التعليم و المعرفة

مكتب العين التعليمي

المدرسة الحمدانية الكبرى

ميسر مصطفى البشير

اسئلة هيكل مادة الرياضيات

الصف العاشر متقدم

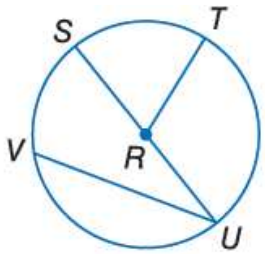
اعداد المدرس: ميسر البشير

الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي

2023 - 2022

مع تمنياتي لكم بالنجاح و التوفيق



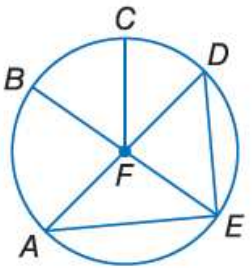
لحل التمارين 13-10، عد إلى الدائرة R⊙.

10. سَمِّ مركز الدائرة.

11. حدّد وترًا هو قطرٌ في الدائرة أيضًا.

12. هل $\overline{VU}$ نصف قطر؟ اشرح.

13. إذا كان طول $SU = 16.2$ cm. فما طول RT؟



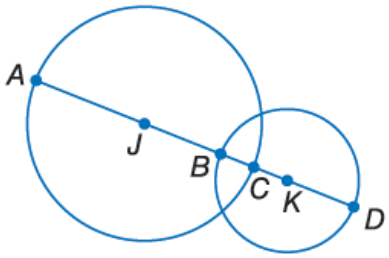
لحل التمارين 17-14، عد إلى الدائرة F⊙.

14. حدّد وترًا لا يعدّ قطرًا في الدائرة.

15 إذا كان $CF = 14$ cm. فما هو قطر الدائرة؟

16. هل $\overline{AF} \cong \overline{EF}$؟ اشرح.

17. إذا كان طول $DA = 7.4$ cm. فما هو طول EF؟



للدائرة J نصف قطرٍ يساوي 10 وحدات، وللدائرة K⊙ نصف قطر يساوي 8 وحدات، و $BC = 5.4$ وحدات. جـد كلّ القياسات.

18. CK

19. AB

20. JK

21. AD

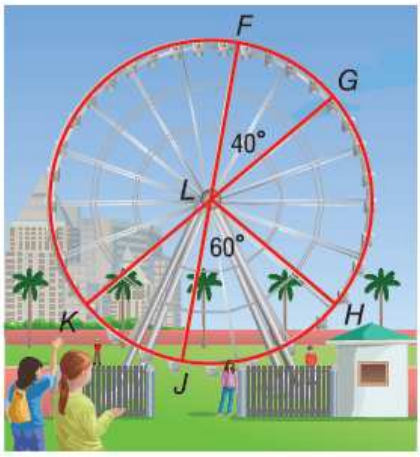
22. البيتزا جـد نصف القطر والمحيط لقطعة البيتزا الموضحة وقرّب إلى أقرب جزء من مئة عند الضرورة.

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

جـد 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

الترفيه استخدم الأرجوحة الدوارة الموضحة لإيجاد قياس كل مما يلي.



26. $m\widehat{FG}$ **27.** $m\widehat{JH}$

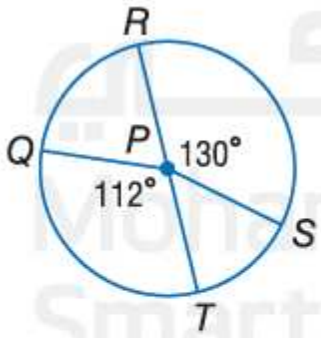
28. $m\widehat{JKF}$ **29.** $m\widehat{JFH}$

30. $m\widehat{GHF}$ **31.** $m\widehat{GHK}$

32. $m\widehat{HK}$ **33.** $m\widehat{JKG}$

34. $m\widehat{KFH}$ **35.** $m\widehat{HGF}$

استخدم الدائرة P ⊙ لإيجاد طول كل قوس. قرّب إلى أقرب جزءٍ من مئة.



36. $\overset{\frown}{RS}$. إذا كان طول نصف القطر 2 cm

37 $\overset{\frown}{QT}$. إذا كان طول قطر الدائرة 9 cm

38. $\overset{\frown}{QR}$. إذا كان $PS = 4$ mm

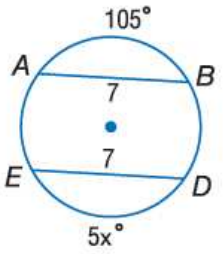
39. $\overset{\frown}{RS}$. إذا كان $RT = 15$ cm

40. $\overset{\frown}{QRS}$. إذا كان $RT = 11$ m

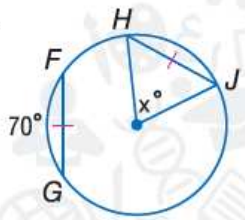
41. $\overset{\frown}{RTS}$. إذا كان $PQ = 3$ m

الجبر جـد قيمة x.

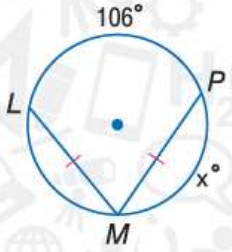
7.



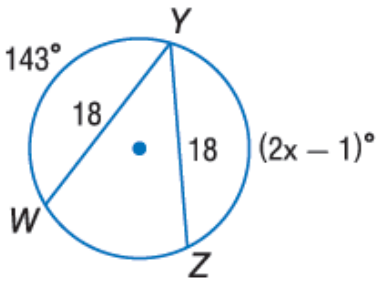
8.



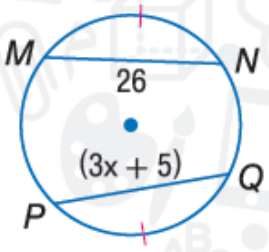
9.



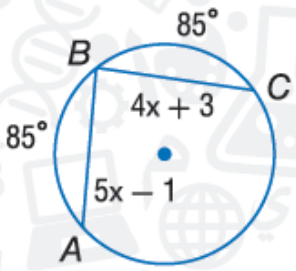
10.



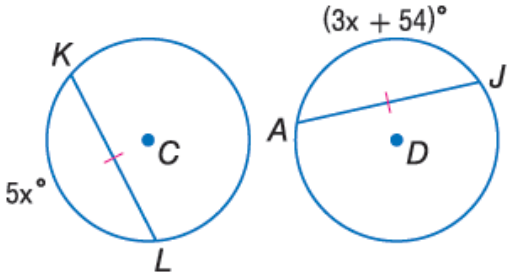
11.



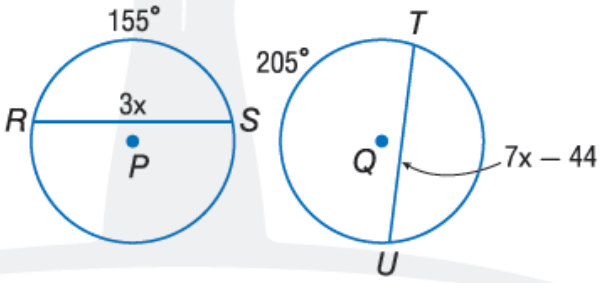
12.



13 $\odot C \cong \odot D$



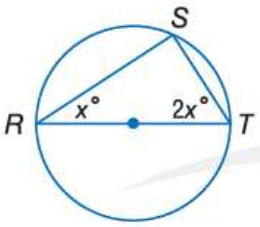
14. $\odot P \cong \odot Q$



جبريًا جــد كلاً من القيم.

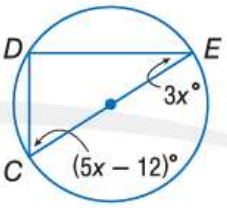
23. x

24. $m\angle T$



25. x

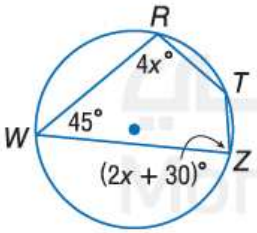
26. $m\angle C$



البنية جــد كلاً من القياسات.

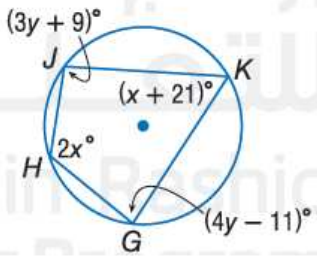
27. $m\angle T$

28. $m\angle Z$



29. $m\angle H$

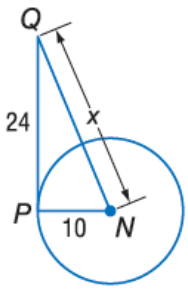
30. $m\angle G$



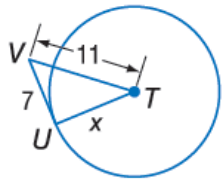
برنامج محمد بن راشد للتعلم الذكي
Mohammed Bin Rashid Smart Learning
ميسر مصطفى البشير

جـد قيمة x. وافترض أن القطع المستقيمة التي تبدو مماسيّة مماسية.
وقرّب إلى أقرب جزء من عشرة عند الضرورة.

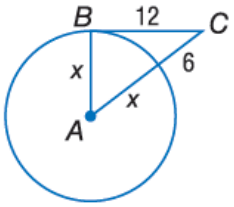
17



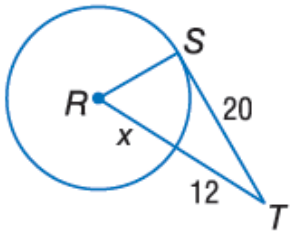
18.



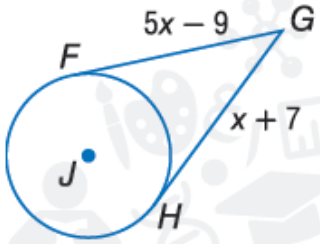
19.



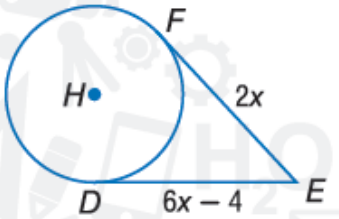
20.



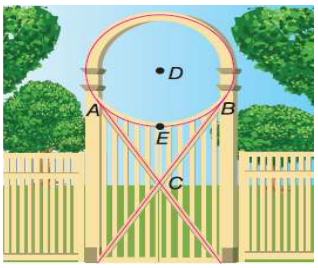
21.



22.



ميسر مصطفى البشير

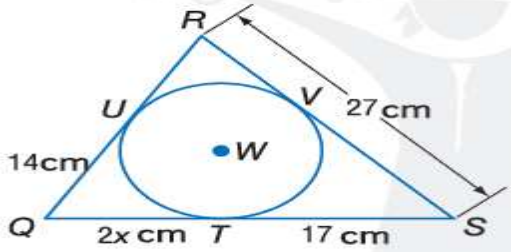


23. **العرائش** في العريشة الدائرية الموضحة. $\overline{AC}$ و $\overline{BC}$ مماسيتان للدائرة $\odot D$. طول نصف قطر الدائرة يساوي 26 cm و $EC = 20$ cm. جـد كلاً من القياسات مقربًا إلى أقرب جزءٍ من مئة.

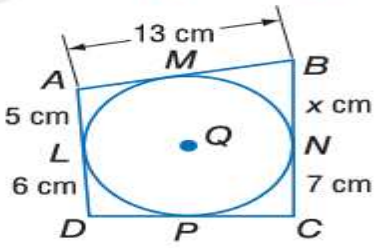
a. AC b. BC

الاستنتاج المنطقي جـد قيمة x. ثم جـد المحيط.

24.

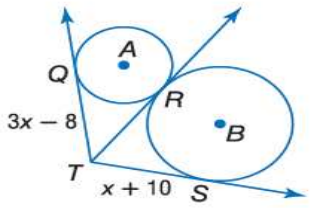


25.

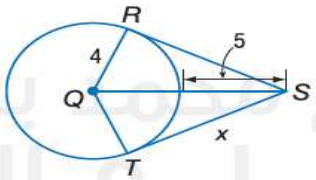


جـد قيمة x مقربةً إلى أقرب جزءٍ من مئة. وافترض أن القطع المستقيمة التي يبدو أنها مماسات هي مماساتٌ بالفعل.

26.

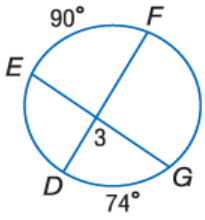


27.

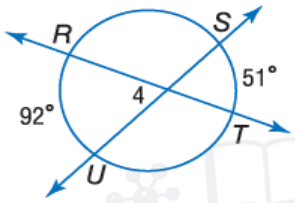


من أجل كل قياس، افترض أن القطع المستقيمة التي يبدو أنها مماسات هي مماساتٌ بالفعل.

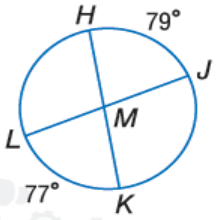
8. $m\angle 3$



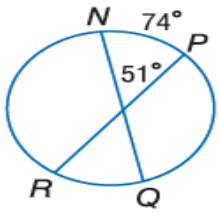
9. $m\angle 4$



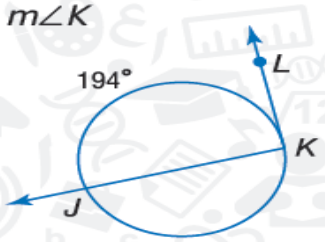
10. $m\angle JMK$



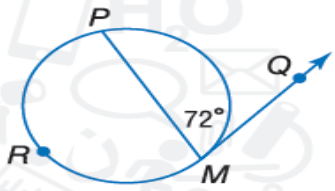
11 $m\overset{\frown}{RQ}$



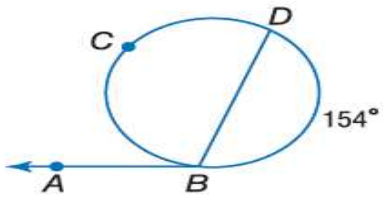
12. $m\angle K$



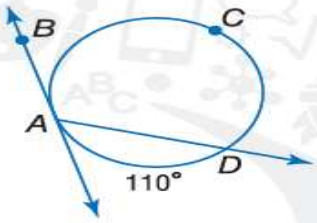
13. $m\overset{\frown}{PM}$



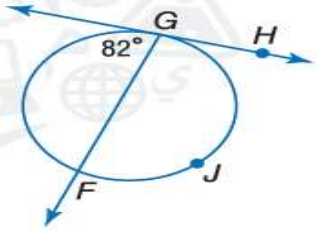
14. $m\angle ABD$



15. $m\angle DAB$

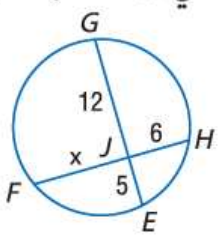


16. $m\overset{\frown}{GJF}$

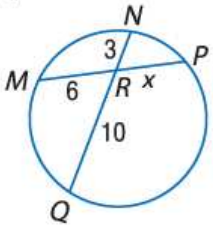


جـد قيمة x مقربةً إلى أقرب جزء من عشرة. وافترض أن القطع المستقيمة التي يبدو أنها مماسات هي مماساتٌ بالفعل.

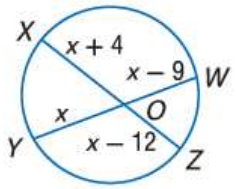
6.



7.

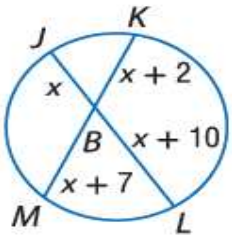


8.

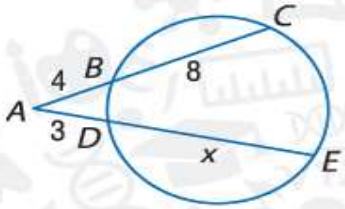


2 ,

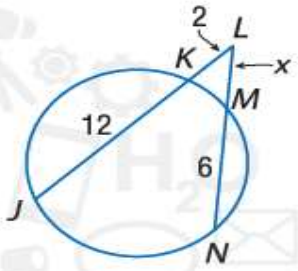
9.



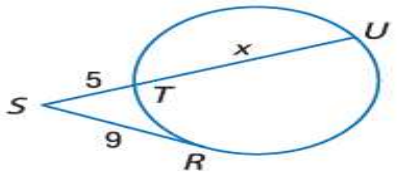
10.



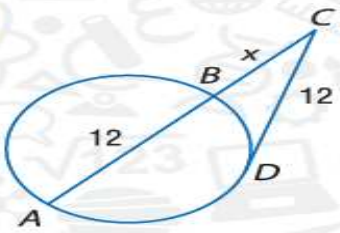
11.



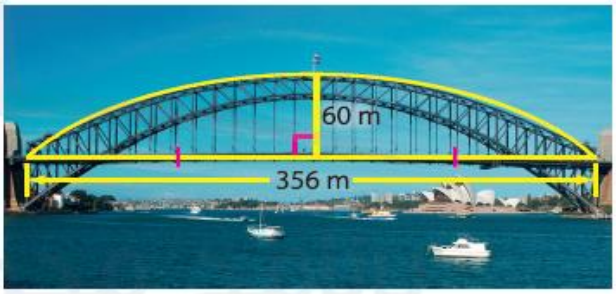
12.



13

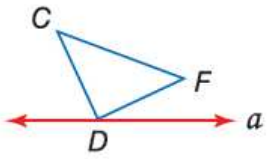


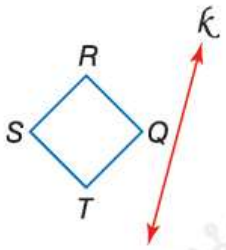
14. **الجسور** ما هو قطر الدائرة التي تحوي قوس جسر هاربور بسيدني؟ قرّب إلى أقرب جزء من عشرة.

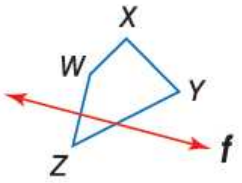


15. **الكعك** تقدّم هدى الكعك خلال حفل عشاء. فإذا كانت أبعاد الكعكة المتبقية موضحةً أدناه، فكم كان القطر الأصلي للكعكة؟

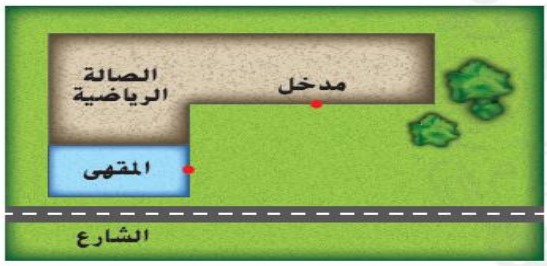
انسخ الشكل وخط الانعكاس المعطى. ثم ارسم الصورة المنعكسة بالنسبة لهذا الخط باستخدام مسطرة.

1.


2.


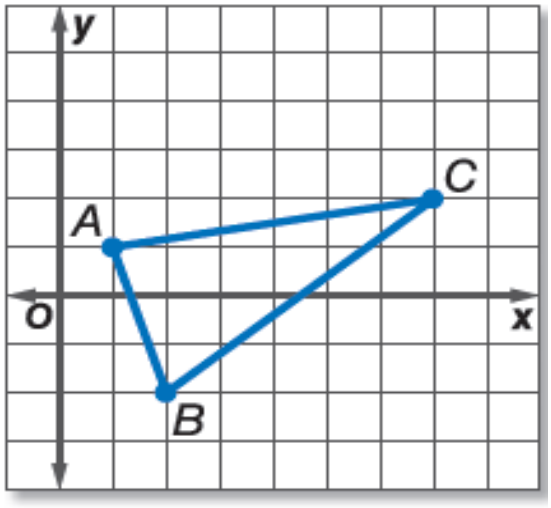
3.


4. **الأحداث الرياضية** ينتظر أحمد في المقهى أن يحضر له صديقه بطاقةً لحضور حدثٍ رياضيٍ بسعرٍ مخفض. فعند أي نقطة P على طول الطريق يتعيّن على الصديق إيقاف سيارته لتقليل المسافة التي على أحمد أن يسيرها من المقهى إلى السيارة ومن ثم إلى مدخل الصالة إلى الحدّ الأدنى؟ ارسم مخططًا.

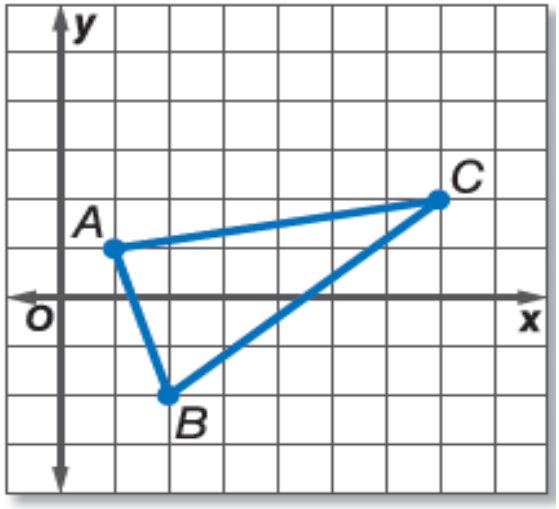


مثّل بيانيًا المثلث $\triangle ABC$ وصورته بالنسبة للمستقيم المعطى.

5. $y = -2$



6. $x = 3$



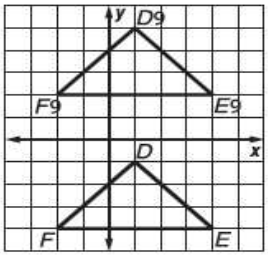
مثّل بيانيًا كل شكلٍ وصورته مما يلي وفق عملية الانعكاس المعطاة.

7. المثلث $\triangle XYZ$ الذي رؤوسه $X(0, 4)$ و$Y(-3, 4)$ و $Z(-4, -1)$ بالنسبة للمحور y

8. متوازي الأضلاع $\square QRST$ الذي رؤوسه $Q(-1, 4)$ و $R(4, 4)$, $S(3, 1)$ و $T(-2, 1)$ بالنسبة للمحور الأفقي x

9. الشكل الرباعي $JKLM$ الذي رؤوسه $J(-3, 1)$ و $K(-1, 3)$ و $L(1, 3)$ و $M(-3, -1)$ بالنسبة للمستقيم $y = x$

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



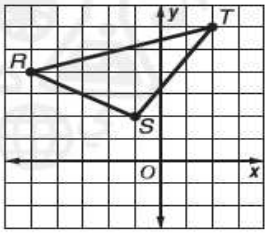
A دورانٌ للمثلث $\triangle DEF$.

B انعكاسٌ للمثلث $\triangle DEF$.

C مثلث مشابه للمثلث $\triangle DEF$.

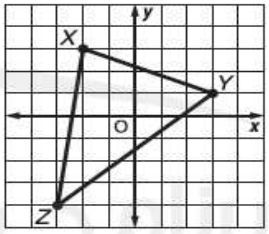
D مثلث مطابق للمثلث $\triangle DEF$.

11. للمثلث RST الإحداثيات $R(-5, 4)$ و $T(2, 6)$ و $S(-1, 2)$. فماذا سيكون الإحداثيان الجديدان للنقطة T إذا أزيح المثلث لمسافة 3 وحدات يمينًا و 5 وحدات إلى الأسفل



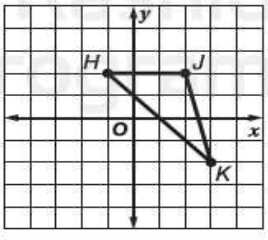
12. توضح الشبكة الإحداثية المثلث $\triangle XYZ$.

إذا أزيح المثلث $\triangle XYZ$ بحيث تقع النقطة X على المحور الرأسي y والنقطة Y عند $(5, -3)$. فما الإحداثيان الجديدان للنقطة Z؟



13. يُزاح المثلث HJK المبيّن أدناه بحيث تكون الإحداثيات الجديدة لرؤوسه هي $H'(-2, 4)$ و $J'(1, 4)$ و $K'(2, 0)$.

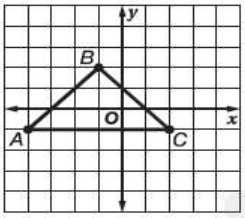
ما العبارة التي تصف هذا التحويل؟



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

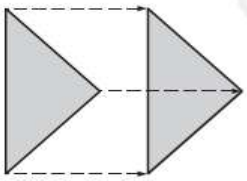
15. نريد إزاحة المثلث ABC إلى $\triangle A'B'C'$ باستخدام القاعدة التالية. $(x, y) \rightarrow (x - 2, y + 3)$

ماذا سيكون إحداثيا النقطة B'؟



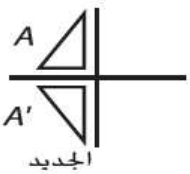
16. للمثلث $\triangle ABC$ الرؤوس $A(0.5, 8)$ و $B(7.5, 7)$ و $C(4.2, 2)$. فما هي مجموعة إحداثيات رؤوس الصورة الناتجة عن إزاحة المثلث $\triangle ABC$ 3.5 وحدات إلى الأسفل؟

17. ما التحويل الموضح في الشكل من بين التحويلات التالية؟



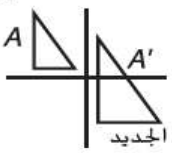
18. ما الرسم التخطيطي الذي يوضح إزاحة الشكل A؟

A

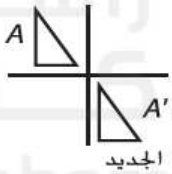


B

C

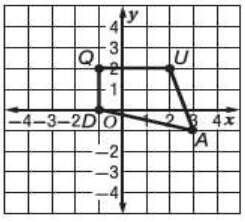


D



19. للشكل الرباعي $QUAD$ الرؤوس الموضحة في المستوى الإحداثي أدناه.

ما التحويل الذي سيضع رأسين عند $(2, 5)$ و $(-1, 6)$؟

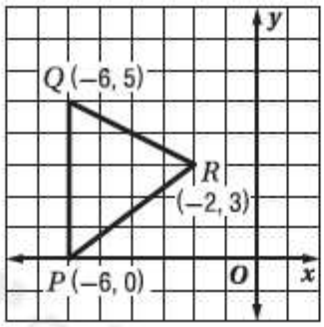


0567063394

م بالنجاح و التوفيق

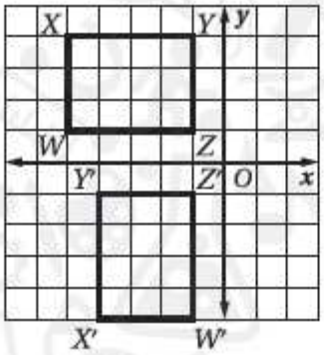
12. للمثلث PQR الرؤوس $P(-6, 0)$ و $Q(-6, 5)$ و $R(-2,3)$ كما هو موضح أدناه.

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

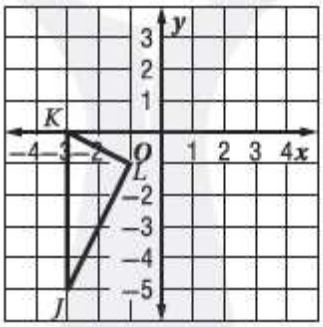


13. انظر إلى التحويل أدناه.

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)

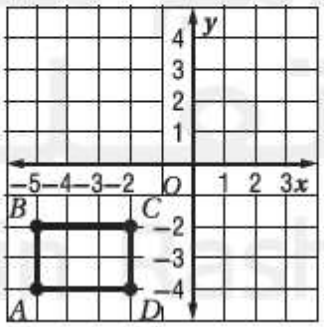
B (3, 0)

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؟

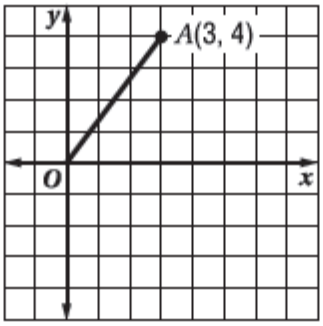


17. ما هي صورة $P(0, 7)$ وفق دوران بزاوية قياسها $90°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة؟

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. ففي أي ربعٍ ستقع صورة النقطة؟

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



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

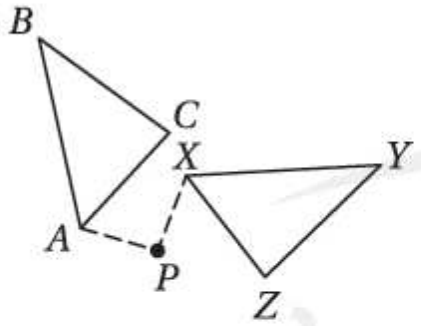
22. صورة النقطة $P(x, y)$ بموجب الدوران حول نقطة الأصل O وبزاوية قياسها $x°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة هي النقطة $P'(x', y')$. فما الدوران حول نقطة الأصل O الذي يمكن بموجبه دوران $P'(x', y')$ بحيث تنتج الصورة $P(x, y)$؟

23. تدار نقطة في الربع الأول بزاوية قياسها $90°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة. ففي 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 تمثّل صورة دورانٍ بعكس اتجاه عقارب الساعة وبزاوية $90°$ للنقطة $P(-4.7, 3.5)$ حول نقطة الأصل؟

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



A المثلثان متطابقان.

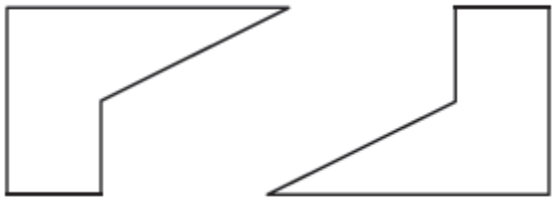
B توجيه أحد المثلثين مختلف عن المثلث الآخر.

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

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

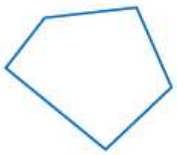
27. ما هي صورة $P(-5, 12)$ بموجب دوران بزاوية قياسها $90°$ بعكس اتجاه عقارب الساعة؟ انظر الهامش

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

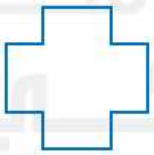


الانتظام **ذكر هل يبدو أن الشكل يتضمن تناظرًا محوريًا أو لا. اكتب نعم أو لا. إذا كان الأمر كذلك، فانسخ الشكل، وارسم كل مستقيمات التناظر، واذكر عددها.**

9.



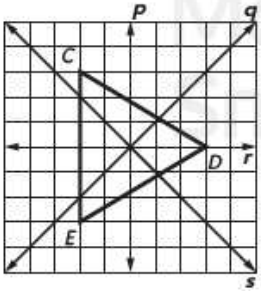
10.



11.

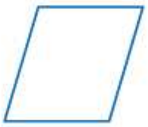
12.

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



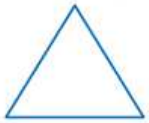
اذكر هل الشكل يبدو أن به تناظرًا دورانيًا أم لا. اكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة بنعم، فانسخ الشكل وحدد مركز التناظر واذكر ترتيبه ومقداره.

14.



15.

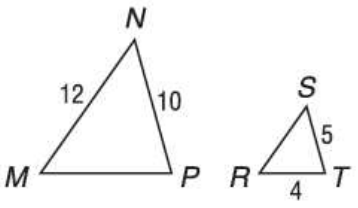
16.



17.

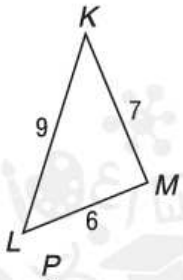
11. في الشكل التالي، المثلث MNP مشابه للمثلث RST.

أي معامل قياس استُخدم لتحويل المثلث $\triangle MNP$ إلى $\triangle RST$؟

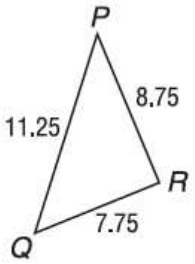


12. المثلث $\triangle KLM$ موضح أدناه.

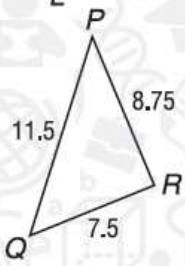
أي مما يلي يوضح المثلث $\triangle KLM$ الذي تغيرت أبعاده باستخدام معامل المقياس $\frac{5}{4}$ لإنشاء المثلث المشابه $\triangle PQR$؟



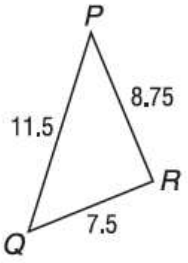
A



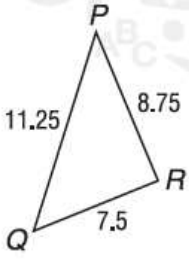
C



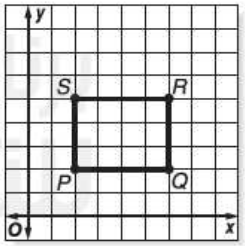
B



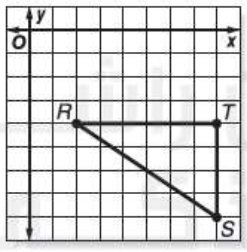
D



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



14. $\triangle RST$ موضح فيما يلي. فإذا تغيرت أبعاده باستخدام معامل القياس 2 وكانت نقطة الأصل هي مركز تغيير الأبعاد(التمدد)، فما هي إحداثيات النقطة S'؟



15. يحرّك بدر شخصية كرتونية في المستوى الإحداثي، باستخدام تغيير الأبعاد(التمدد) بمعامل مقياس 2. فإذا كانت $A(1, 3)$، و $B(3, 4)$، و $C(2, -3)$ عبارة عن ثلاث نقاط على صورة السمكة المنتفخة قبل أن ينفخها، فما هي إحداثيات النقاط ذات الصلة D، و E، و F على صورة السمكة المنتفخة؟

16. أي نوع من التحويل يحتفظ بالاتجاهات ولا يحتفظ بالحجم؟

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.

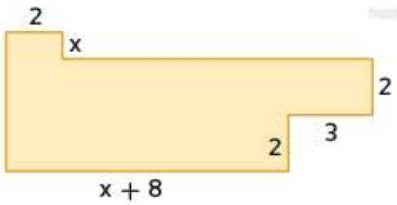
19. **الفنون** في واجب حصة الفنون. أعطى أستاذ ماجد طلابه اختيارات لشكلين رباعيين ليستخدموهما كقاعدة. ويجب أن تكون أضلاع أحدهما متساوية. بينما يجب أن يكون هناك ضلعان متوازيان على الأقل في الشكل الآخر. مثل الفضاء العيني من خلال عمل قائمة منظمة وجدول ومخطط شجري.

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؟



22. **النقل** اشترت نورا قفل دراجة جديد يعرض أربعة أعداد. لكل عدد منها توافيق من 0 إلى 9.

a. كم عدد التوافيق الممكنة إن لم يكن هناك قيود على عدد المرات التي يمكن لنورا استخدام كل عدد فيها؟

b. كم عدد التوافيق الممكنة إذا كان بإمكان نورا استخدام كل عدد مرة واحدة؟

23 **الألعاب** تلعب نهلة ونسرين لعبة لوحية يُرمى نردان فيها في كل دور.

a. كم عدد النتائج التي تؤدي إلى مجموع عدد 8 في الدور الواحد؟

b. كم عدد النتائج التي تؤدي إلى مجموع فردي؟

24. التمثيلات المتعددة ستستكشف في هذه المسألة تتابع الأحداث. في المرحلة الأولى من التجربة ثنائية المرحلة، قمت بتدوير القرص الدوار 1 الموضح أدناه. إذا كانت النتيجة أحمر، يمكنك قلب القطعة المعدنية. إذا كانت النتيجة أصفر، تقوم بتدوير النرد. إذا كانت النتيجة أخضر، يمكنك تدوير مكعب الأعداد. وإذا كانت النتيجة أزرق، يمكنك تدوير القرص الدوار 2.

القرص الدوار 1

القرص الدوار 2

a. **الهندسي** صمم مخططًا شجريًا لتمثيل الفضاء العيني في هذه التجربة.

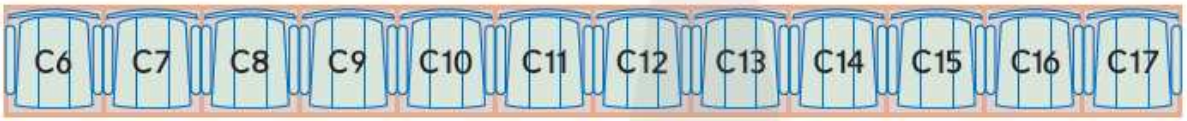
a. **المنطقي** صمم مخطط فن لتمثيل النتائج المحتملة في هذه التجربة.

c. **التحليلي** كم عدد النتائج المحتملة؟

d. **اللفظي** هل يمكنك استخدام مبدأ العد الأساسي في تحديد عدد النتائج؟ فسّر.

ميسر مصطفى البشير

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.

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؟

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

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، فجد احتمال تكوين 25938 عشوائيًا.

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

التبرير **حدد ما إذا كانت الأحداث *مستقلة* أم *غير مستقلة*. ثم جد الاحتمال.**

6. في لعبة، رمي حجر النرد على عدد زوجي، ثم لف القرص الدوار المرقم من 1 إلى 5 وتحصل على عدد فردي.

7. تُسحب بطاقة الملك من مجموعة أوراق اللعب التي تضم 52 بطاقة دون إعادتها، ثم تُسحب بعدئذٍ بطاقة ملك ثانية.

8. يوجد في حقيبة 3 كرات زجاجية خضراء و 6 كرات زجاجية زرقاء، تم سحب كرة زجاجية زرقاء ولم تُعد ثانيةً، وسُحبت بعدئذٍ كرة زجاجية زرقاء.

9. عند رمي حجري نرد والحصول على المجموع 5 في كل مرة.

10. **ألعاب** تم تدوير القرص الموضح يسارًا في إحدى الألعاب وتم رمي عملة معدنية. ما احتمال الحصول على عدد زوجي على القرص الدوار وسقوط القطعة المعدنية على الكتابة؟

11. **الهدايا** يعقد صف نجاة حفلة لتبادل الهدايا. سحبت نجاة أولاً، وسحبت صديقتها نجلاء ثانيًا. إذا شارك في السحب 18 طالبةً، فما احتمال أن تسحب نجلاء ونجاة أسماء بعضهما البعض؟

12. **الإجازة** وجد استطلاع رأي أجري في العمل أن 8 من كل 10 موظفين حصلوا على إجازة في الصيف الماضي. إذا تم اختيار أسماء 3 موظفين عشوائيًا، مع إعادة الأسماء مرة أخرى، فما احتمال أن يكون جميع الموظفين الثلاثة قد ذهبوا في إجازة الصيف الماضي؟

13. **الحملات** يبين الجدول عدد كل لون من شارات حملة اتحاد الطلاب التي يجب أن توزعها نسرين. إذا وزعت نسرين الشارات عشوائيًا، فما احتمال أن يكون لون الشارة التي وُزعت أولاً وثانيًا كلاهما أحمر؟

لون الشارة	الكمية
أزرق	20
أبيض	15
أحمر	25
أسود	10

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؟

21 **الوظائف** من بين الموظفين الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 18 و 25 عامًا، يتقاضى 71% أجرهم بالساعة. إذا تم اختيار اثنين عشوائيًا من مجموعة تضم 100 موظف شاب، فما احتمال أن يتقاضى واحد بالتحديد أجره بالساعة؟

22. **إعادة التدوير** افترض أن 31% من الأمريكيين يعيدون تدوير المواد. إذا تم اختيار شخصين عشوائيًا من مجموعة تضم 50 أمريكيًا، فما احتمال أن واحدًا منهم على الأكثر يعيد تدوير المواد؟

البطاقات افترض أنك سحبت بطاقة من مجموعة أوراق اللعب التي تضم 52 بطاقة. جـــد احتمال وقوع كل حدث.

23. البطاقة هي العدد 4.

24. البطاقة حمراء اللون.

25. البطاقة هي بطاقة عليها صورة.

26. البطاقة ليست بطاقة عليها صورة.

27. **الموسيقى** أجرت إحدى المدارس استطلاعًا للرأي على 265 طالبًا لمعرفة أنواع الموسيقى التي يرغبون سماعها في حفل المدرسة الراقص. تظهر النتائج في مخطط فن. جـــد كل احتمال.

a. P(الكانتري *or* آر أند بي)

b. P(الروك والكانتري *or* آر أند بي والروك)

c. P (آر أند بي ولكن ليس الروك)

d. P (كل الأنواع الثلاثة)

مثّل كل دالة بيانيًّا. حدّد المجال والمدى.

13. $f(x) = 2(3)^x$

14. $f(x) = -2(4)^x$

15. $f(x) = 4^{x+1} - 5$

ميسر مصطفى البشير

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

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.

ميسر مصطفى البشير

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. صنِّف الدالة إلى نمو *أسّي* أو *اضمحلال أسي*، وحدد عامل النمو أو الاضمحلال. ثم مثّل الدالة بيانيًّا.

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. صنِّف الدالة التي تمثل هذه الحالة إلى نمو *أسي* أو *اضمحلال أسي*، وحدد عامل النمو أو الاضمحلال. ثم مثّل الدالة بيانيًّا.

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.

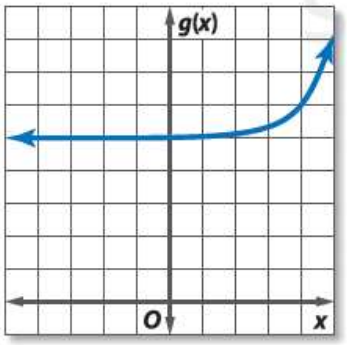
a. اكتب الدالة التي تمثل هذه الحالة.

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

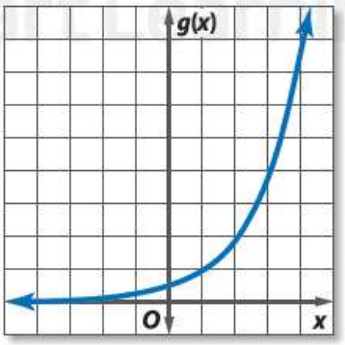
c. ما قيمة العدد العاشر؟ قرّب إلى أقرب عدد كلي.

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

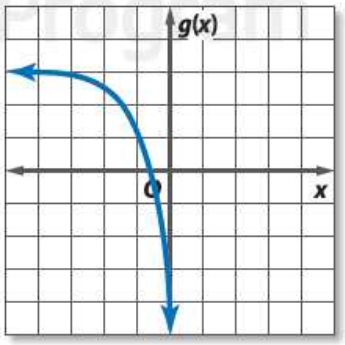
30. $f(x) = 3^x$



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



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



حُــلّ كل متباينة مما يلي.

24. $625 \geq 5^{a+8}$

25. $10^{5b+2} > 1000$

26. $\left(\frac{1}{64}\right)^{c-2} < 32^{2c}$

27. $\left(\frac{1}{27}\right)^{2d-2} \leq 81^{d+4}$

28. $\left(\frac{1}{9}\right)^{3t+5} \geq \left(\frac{1}{243}\right)^{t-6}$

29. $\left(\frac{1}{36}\right)^{w+2} < \left(\frac{1}{216}\right)^{4w}$

أ. ميسر مصطفى البشير

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

جـــد 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.** $\log_{\frac{1}{6}} \frac{1}{216}$

حُــلّ 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. $\log_9 (x^2 - 4x) = \log_9 (3x - 10)$

ميسر مصطفى البشير

18. $\log_4 (2x^2 + 1) = \log_4 (10x - 7)$

19. $\log_7 (x^2 - 4) = \log_7 (-x + 2)$

استخدم $\log_4 2 = 0.5$ و $\log_4 3 \approx 0.7925$ و $\log_4 5 \approx 1.1610$ لإيجاد القيمة التقريبية لكل من التعبيرات التالية:

12. $\log_4 30$

13. $\log_4 20$

14. $\log_4 \frac{2}{3}$

ميسر مصطفى البشير

15 $\log_4 \frac{4}{3}$

16. $\log_4 9$

17. $\log_4 8$

ميسر مصطفى البشير