

تجميعة أسئلة الكتاب وفق الهيكل الوزاري حسب منهج بريدج



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر المتقدم ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 19:05:30 2025-05-19

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: يوسف عبدالباسط

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

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

تجميعة أسئلة صفحات الكتاب وفق الهيكل الوزاري حسب منهج بريدج

1

أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني منهج ريفيل مع الإجابات

2

أوراق عمل درس Theorem Factor and Remainder The متبوعة بالإجابات منهج ريفيل

3

حل أوراق عمل الوحدة 9 الدوال والعلاقات النسبية

4

أوراق عمل الوحدة 9 الدوال والعلاقات النسبية

5

الأستاذ: يوسف عبدالباسط

مع تمنياتي بالنجاح والتوفيق للجميع



المدرسة الإسلامية للتربية والتعليم

اسم الطالب :

هيكل امتحان الرياضيات الصف العاشر متقدم الفصل الثالث 2025م

1	جمع التفاضل النسبية وطرحها	22-33	645
---	----------------------------	-------	-----

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

22. $\frac{5a}{24cf^4} + \frac{a}{36bc^4f^3}$

23. $\frac{4b}{15x^3y^2} - \frac{3b}{35x^2y^4z}$

24. $\frac{5b}{6a} + \frac{3b}{10a^2} + \frac{2}{ab^2}$

25. $\frac{4}{3x} + \frac{8}{x^3} + \frac{2}{5xy}$

26. $\frac{8}{3y} + \frac{2}{9} - \frac{3}{10y^2}$

27. $\frac{1}{16a} + \frac{5}{12b} - \frac{9}{10b^3}$

28. $\frac{8}{x^2 - 6x - 16} + \frac{9}{x^2 - 3x - 40}$

29. $\frac{6}{y^2 - 2y - 35} + \frac{4}{y^2 + 9y + 20}$

30. $\frac{12}{3y^2 - 10y - 8} - \frac{3}{y^2 - 6y + 8}$

31. $\frac{6}{2x^2 + 11x - 6} - \frac{8}{x^2 + 3x - 18}$

32. $\frac{2x}{4x^2 + 9x + 2} + \frac{3}{2x^2 - 8x - 24}$

33. $\frac{4x}{3x^2 + 3x - 18} - \frac{2x}{2x^2 + 11x + 15}$

مثـل كل دالة بيانـيًا.

8. $f(x) = \frac{x^4}{6x + 12}$

9. $f(x) = \frac{x^3}{8x - 4}$

10. $f(x) = \frac{x^4 - 16}{x^2 - 1}$

11. $f(x) = \frac{x^3 + 64}{16x - 24}$

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

14. $f(x) = \frac{5}{(x - 1)(x + 4)}$

15. $f(x) = \frac{4}{(x - 2)^2}$

16. $f(x) = \frac{x - 3}{x + 1}$

17. $f(x) = \frac{1}{(x + 4)^2}$

18. $f(x) = \frac{2x}{(x + 2)(x - 5)}$

19. $f(x) = \frac{(x - 4)^2}{x + 2}$

20. $f(x) = \frac{(x + 3)^2}{x - 5}$

21. $f(x) = \frac{x^3 + 1}{x^2 - 4}$

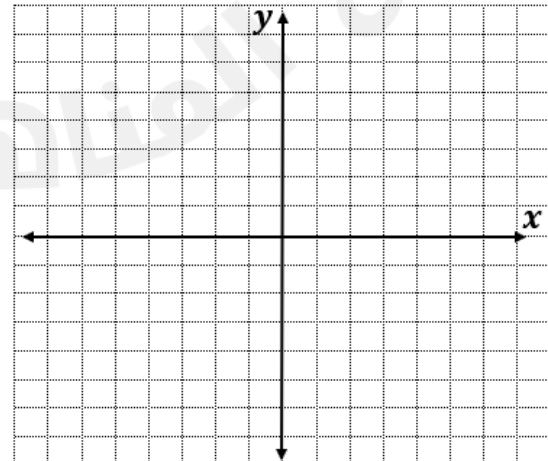
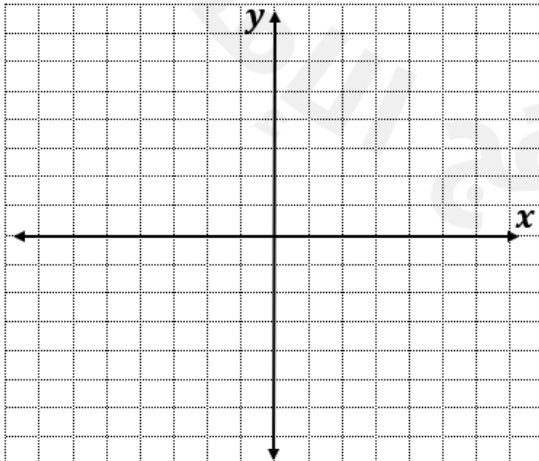
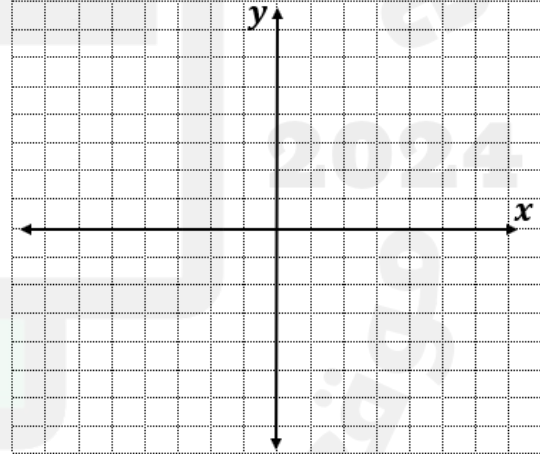
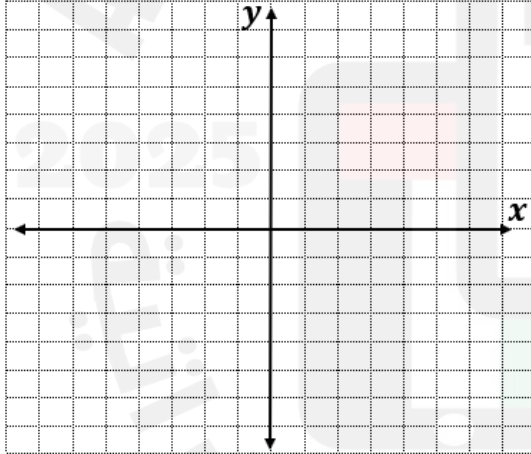
22. $f(x) = \frac{4x^3}{2x^2 + x - 1}$

23. $f(x) = \frac{3x^2 + 8}{2x - 1}$

24. $f(x) = \frac{2x^2 + 5}{3x + 4}$

25. $f(x) = \frac{x^4 - 2x^2 + 1}{x^3 + 2}$

26. $f(x) = \frac{x^4 - x^2 - 12}{x^3 - 6}$



$$28. f(x) = \frac{x^2 - 2x - 8}{x - 4}$$

$$30. f(x) = \frac{x^2 - 25}{x + 5}$$

$$32. f(x) = \frac{(x - 4)(x^2 - 4)}{x^2 - 6x + 8}$$

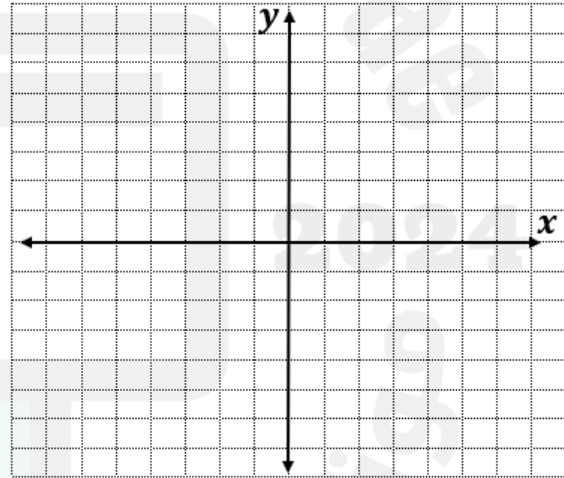
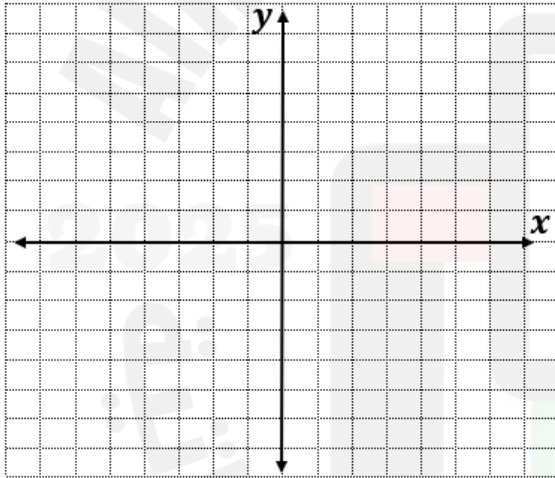
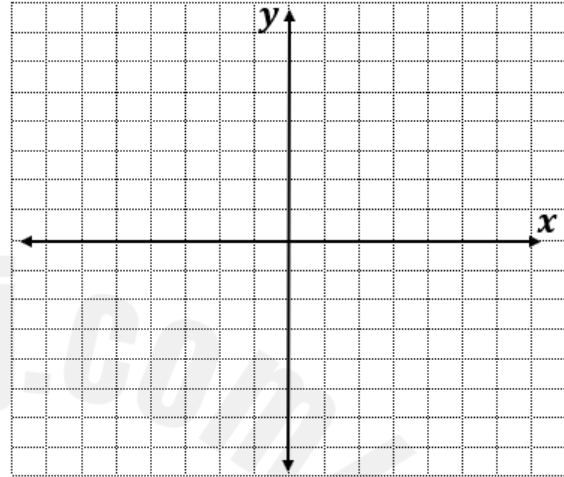
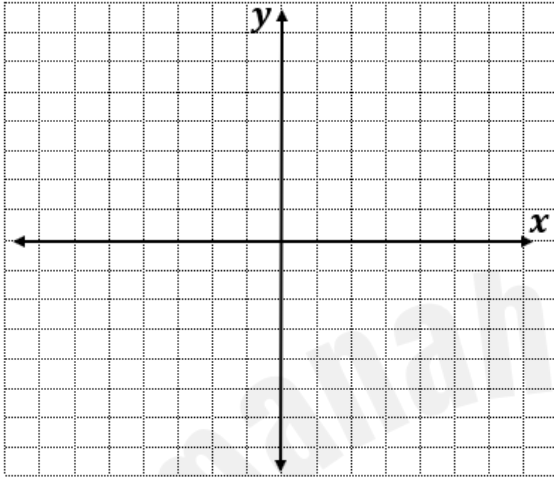
$$34. f(x) = \frac{3x^4 + 6x^3 + 3x^2}{x^2 + 2x + 1}$$

$$29. f(x) = \frac{x^2 + 4x - 12}{x - 2}$$

$$31. f(x) = \frac{x^2 - 64}{x - 8}$$

$$33. f(x) = \frac{(x + 5)(x^2 + 2x - 3)}{x^2 + 8x + 15}$$

$$35. f(x) = \frac{2x^4 + 10x^3 + 12x^2}{x^2 + 5x + 6}$$

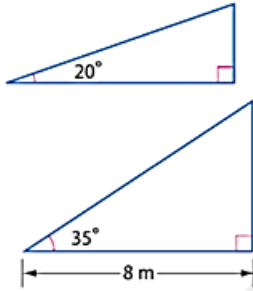


3	استخدام النسب المثلثية لإيجاد أضلاع المثلثات القائمة وقياس زواياها	46-49	704-705
---	--	-------	---------

46. **المعالم** مُعلّم يلقي بظل طولهُ 24 m. وزاوية الارتفاع من نهاية الظل إلى قمة المُعلّم قياسها 50° .

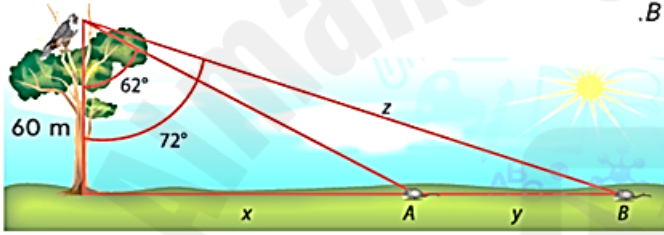
- ارسم مثلثًا قائمًا مع تسميته لتمثيل هذه الحالة.
- اكتب نسبة مثلثية يمكن استخدامها لإيجاد ارتفاع المُعلّم.
- جد قيمة النسبة لتحديد ارتفاع المُعلّم مع التقريب إلى أقرب جزء من عشرة.

47. **عش الطيور** ترتفع عينا أمانى 1.5 m عن الأرض وهي تنظر إلى عش طائر على شجرة. إذا كانت زاوية الارتفاع هي 74.5° وهي تنف على بعد 4 m من قاعدة الشجرة. فما ارتفاع عش الطائر؟ قَرّب إلى أقرب متر.



48. **المنحدرات** منحدران للدراجات يغطي كل منهما مسافة أفقية من 8 m. وتبلغ زاوية الارتفاع لأحدهما 20° والآخر 35° . كما هو موضح على اليسار.

- بكم يزيد ارتفاع المنحدر الثاني عن الأول؟ قَرّب إلى أقرب جزء من عشرة.
- بكم يزيد طول المنحدر الثاني عن الأول؟ قَرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



49. **الصقور** صقر على ارتفاع 60 m يرى فأرين A و B. كما هو موضح في الرسم التخطيطي.

- ما المسافة التقريبية z بين الصقر والفأر B؟
- ما المسافة الفاصلة بين الفأرين؟

4	إيجاد قيم النسب المثلثية باستخدام زوايا المرجع	1-3 & 12-17	719
---	--	-------------	-----

ضلع الانتهاء للزاوية θ الموجودة في وضع قياسي، يتضمن كل نقطة. جـد القيم الدقيقة للنسب المثلثية الست لـ θ .

- | | | |
|-------------|--------------|--------------|
| 1. (1, 2) | 2. (-8, -15) | 3. (0, -4) |
| 12. (5, 12) | 13. (-6, 8) | 14. (3, 0) |
| 15. (0, -7) | 16. (4, -2) | 17. (-9, -3) |

5	استخدام المتطابقات الهندسية لتبسيط التعبيرات	مثال 2 & 21-26	763-784
---	--	----------------	---------

بسّط كلّاً من التعبيرات التالية.

2A. $\frac{\tan^2 \theta \csc^2 \theta - 1}{\sec^2 \theta}$

21. $\sec \theta \tan^2 \theta + \sec \theta$

23. $\cot \theta \sec \theta$

25. $\sin \left(\frac{\pi}{2} - \theta \right) \sec \theta$

22. $\cos \left(\frac{\pi}{2} - \theta \right) \cot \theta$

24. $\sin \theta (1 + \cot^2 \theta)$

26. $\frac{\cos (-\theta)}{\sin (-\theta)}$

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

25. $\frac{3ac^3f^3}{8a^2bcf^4} \times \frac{12ab^2c}{18ab^3c^2f}$

26. $\frac{14xy^2z^3}{21w^4x^2yz} \cdot \frac{7wxyz}{12w^2y^3z}$

27. $\frac{64a^2b^5}{35b^2c^3f^4} \div \frac{12a^4b^3c}{70abcf^2}$

28. $\frac{9x^2yz}{5z^4} \div \frac{12x^4y^2}{50xy^4z^2}$

29. $\frac{15a^2b^2}{21ac} \times \frac{14a^4c^2}{6ab^3}$

30. $\frac{14c^2f^5}{9a^2} \div \frac{35cf^4}{18ab^3}$

31. $\frac{y^2 + 8y + 15}{y - 6} \times \frac{y^2 - 9y + 18}{y^2 - 9}$

32. $\frac{c^2 - 6c - 16}{c^2 - d^2} \div \frac{c^2 - 8c}{c + d}$

33. $\frac{x^2 + 9x + 20}{8x + 16} \times \frac{4x^2 + 16x + 16}{x^2 - 25}$

34. $\frac{3a^2 + 6a + 3}{a^2 - 3a - 10} \div \frac{12a^2 - 12}{a^2 - 4}$

35. $\frac{\frac{x^2 - 9}{6x - 12}}{\frac{x^2 + 10x + 21}{x^2 - x - 2}}$

36. $\frac{\frac{y - x}{z^3}}{\frac{x - y}{6z^2}}$

$$37. \frac{\frac{a^2 - b^2}{b^3}}{\frac{b^2 - ab}{a^2}}$$

$$38. \frac{\frac{x - y}{a + b}}{\frac{x^2 - y^2}{b^2 - a^2}}$$

$$42. \frac{x^2 - 16}{3x^3 + 18x^2 + 24x} \times \frac{x^3 - 4x}{2x^2 - 7x - 4}$$

$$43. \frac{3x^2 - 17x - 6}{4x^2 - 20x - 24} \div \frac{6x^2 - 7x - 3}{2x^2 - x - 3}$$

$$44. \frac{9 - x^2}{x^2 - 4x - 21} \times \left(\frac{2x^2 + 7x + 3}{2x^2 - 15x + 7} \right)^{-1}$$

$$45. \left(\frac{2x^2 + 2x - 12}{x^2 + 4x - 5} \right)^{-1} \cdot \frac{2x^3 - 8x}{x^2 - 2x - 35}$$

$$46. \left(\frac{3xy^3z}{2a^2bc^2} \right)^3 \times \frac{16a^4b^3c^5}{15x^7yz^3}$$

$$47. \frac{20x^2y^6z^{-2}}{3a^3c^2} \times \left(\frac{16x^3y^3}{9acz} \right)^{-1}$$

$$48. \left(\frac{2xy^3}{3abc} \right)^{-2} \div \frac{6a^2b}{x^2y^4}$$

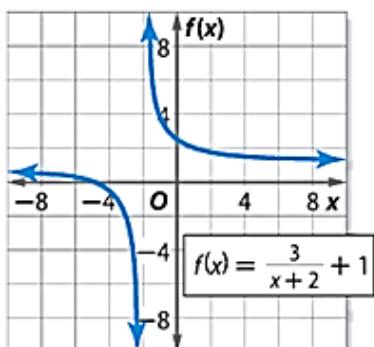
$$49. \frac{\frac{8x^2 - 10x - 3}{10x^2 + 35x - 20}}{\frac{2x^2 + x - 6}{4x^2 + 18x + 8}}$$

$$50. \frac{\frac{2x^2 + 7x - 30}{-6x^2 + 13x + 5}}{\frac{4x^2 + 12x - 72}{3x^2 - 11x - 4}}$$

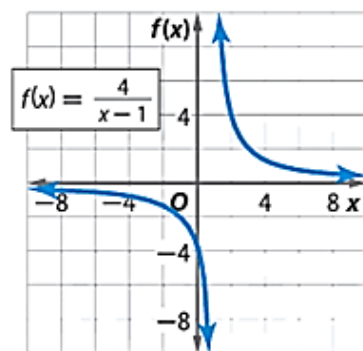
$$51. \frac{\frac{4x^2 - 1}{3x^3 - 6x^2 - 24x}}{\frac{12x^2 + 12x - 9}{-2x^2 + 5x + 12}}$$

حدّد خطوط التقارب والمجال والمدى لكل دالة.

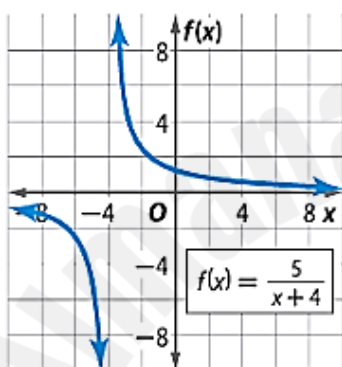
1.



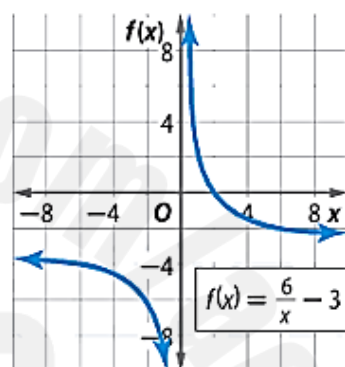
2.



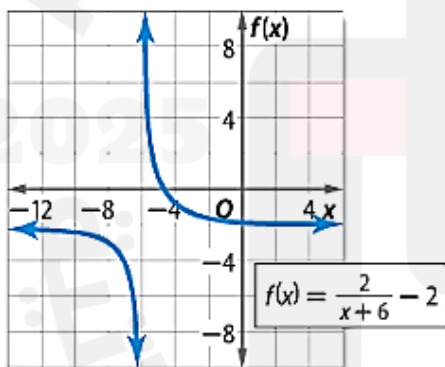
7.



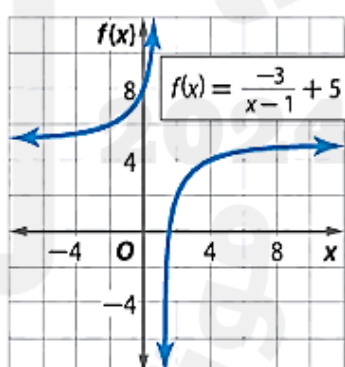
8.



9.



10.



مثّل كل دالة بيانياً. واذكر المجال والمدي.

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

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

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

11. $f(x) = \frac{3}{x}$

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

13. $f(x) = \frac{2}{x-6}$

14. $f(x) = \frac{6}{x} - 5$

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

16. $f(x) = \frac{8}{x}$

17. $f(x) = \frac{-2}{x-5}$

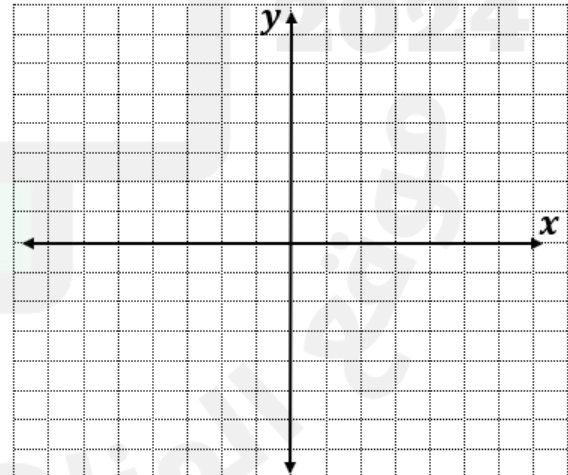
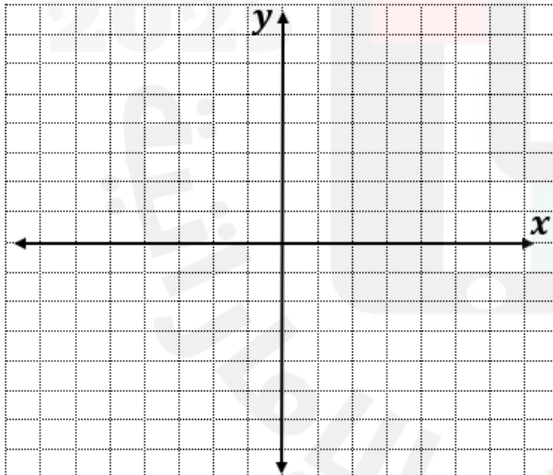
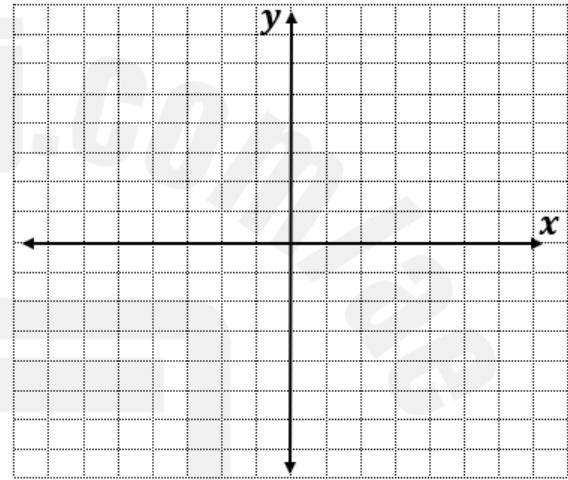
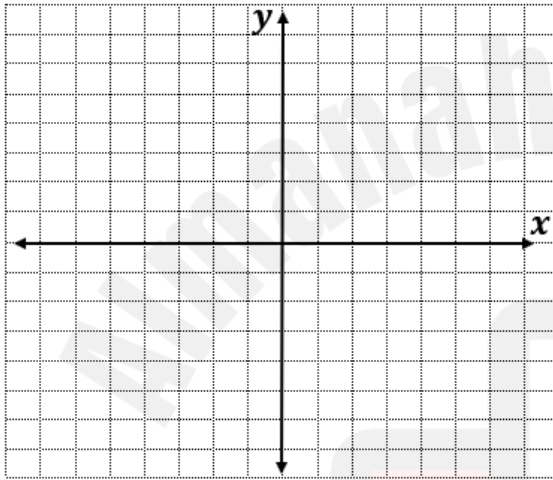
18. $f(x) = \frac{3}{x-7} - 8$

19. $f(x) = \frac{9}{x+3} + 6$

20. $f(x) = \frac{8}{x+3}$

21. $f(x) = \frac{-6}{x+4} - 2$

22. $f(x) = \frac{-5}{x-2} + 2$



إذا كانت x تتغير طردياً مع y ، فجد x عندما تكون $y = 8$.

7. $x = 6$ عندما تكون $y = 32$ 8. $x = 11$ عندما تكون $y = -3$

9. $x = 14$ عندما تكون $y = -2$ 10. $x = -4$ عندما تكون $y = 10$

11. **القمر** كان وزن رائد الفضاء ذيل آرمسترونغ، أول من مشى على سطح القمر، على الأرض 163.3 kg وهو يحمل جميع معداته، بينما كان وزنه على القمر 27.2 kg . اكتب معادلة تربط بين الوزن على القمر m والوزن على الأرض w .

إذا كانت a تتغير بشكل مشترك مع b ومع c ، فجد a عندما تكون $b = 4$ وتكون $c = -3$.

12. $a = -96$ عندما تكون $b = 3$ وتكون $c = -8$ 13. $a = -60$ عندما تكون $b = -5$ وتكون $c = 4$

14. $a = -108$ عندما تكون $b = 2$ وتكون $c = 9$ 15. $a = 24$ عندما تكون $b = 8$ وتكون $c = 12$

16. **التمثيل بالنماذج** وفقاً لشركة نيلسن فإن متوسط مشاهدة المواطن الأمريكي للتلفاز هي 4 ساعات يومياً. a . اكتب معادلة لتمثيل متوسط عدد الساعات الذي يُنقضى في مشاهدة التلفاز من قبل عدد m من أفراد الأسرة أثناء فترة من d أيام.

b . افترض أن أفراد أسرتك يشاهدون التلفاز كل يوم بنفس مقدار متوسط مشاهدة المواطن الأمريكي. فكم عدد الساعات التي سيفضيها أفراد أسرتك في مشاهدة التلفاز أسبوعياً.

إذا كانت f تتغير عكسياً مع g ، فجد f عندما تكون $g = -6$.

17. $f = 15$ عندما تكون $g = 9$ 18. $f = 4$ عندما تكون $g = 28$

19. $f = -12$ عندما تكون $g = 19$ 20. $f = 0.6$ عندما تكون $g = -21$

23. افترض أن a تتغير طردياً مع b وأن a تتغير عكسياً مع c . جد b عندما تكون $a = 5$ وتكون $c = -4$ إذا كانت $b = 12$ عندما تكون $c = 3$ وتكون $a = 8$.

24. افترض أن x تتغير طردياً مع y وأن x تتغير عكسياً مع z . جد z عندما تكون $x = 10$ وتكون $y = -7$ إذا كانت $z = 20$ عندما تكون $x = 6$ وتكون $y = 14$.

حدد إن كانت كل علاقة توضح تغيراً طردياً أم عكسياً أم لا توضح أيها منها.

25.

x	y
4	12
8	24
16	48
32	96

26.

x	y
8	2
4	4
-2	-8
-8	-2

27.

x	y
2	4
3	9
4	16
5	25

28. إذا كان y يتغير عكسياً مع x و $y = 6$ حيث $x = 519$ فجد y حيث $x = 2$.

29. إذا كانت x تتغير عكسياً مع y وكانت $x = 16$ عندما كانت $y = 5$ ، فجد x عندما تكون $y = 20$.

30. افترض أن a تتغير طردياً مع b وأن a تتغير عكسياً مع c . جد b عندما تكون $a = 7$ وتكون $c = -8$ إذا كانت $b = 15$ عندما تكون $c = 2$ وتكون $a = 4$.

31. افترض أن x تتغير طردياً مع y وأن x تتغير عكسياً مع z . جد z عندما تكون $x = 8$ وتكون $y = -6$ إذا كانت $z = 26$ عندما تكون $x = 8$ وتكون $y = 13$.

اذكر إذا كانت كل معادلة تمثل تغيّرًا طرديًا أم مشتركًا أم عكسيًا أم مركّبًا.
ثم عيّّن ثابت التغيّر.

32. $\frac{x}{y} = 2.75$

33. $fg = -2$

34. $a = 3bc$

35. $10 = \frac{xy^2}{z}$

36. $y = -11x$

37. $\frac{n}{p} = 4$

38. $9n = pr$

39. $-2y = z$

40. $a = 27b$

41. $c = \frac{7}{d}$

42. $-10 = gh$

43. $m = 20cd$



حُلّ كل من المعادلات التالية. وتحقق من صحة الحل.

$$1. \frac{4}{7} + \frac{3}{x-3} = \frac{53}{56}$$

$$2. \frac{7}{3} - \frac{3}{x-5} = \frac{19}{12}$$

$$3. \frac{10}{2x+1} + \frac{4}{3} = 2$$

$$4. \frac{11}{4} - \frac{5}{y+3} = \frac{23}{12}$$

$$5. \frac{8}{x-5} - \frac{9}{x-4} = \frac{5}{x^2-9x+20}$$

$$6. \frac{14}{x+3} + \frac{10}{x-2} = \frac{122}{x^2+x-6}$$

$$7. \frac{14}{x-8} - \frac{5}{x-6} = \frac{82}{x^2-14x+48}$$

$$8. \frac{5}{x+2} - \frac{3}{x-2} = \frac{12}{x^2-4}$$

$$16. \frac{9}{x-7} - \frac{7}{x-6} = \frac{13}{x^2-13x+42}$$

$$17. \frac{13}{y+3} - \frac{12}{y+4} = \frac{18}{y^2+7y+12}$$

$$18. \frac{14}{x-2} - \frac{18}{x+1} = \frac{22}{x^2-x-2}$$

$$19. \frac{11}{a+2} - \frac{10}{a+5} = \frac{36}{a^2+7a+10}$$

$$20. \frac{x}{2x-1} + \frac{3}{x+4} = \frac{21}{2x^2+7x-4}$$

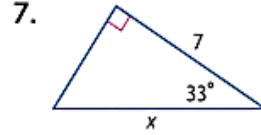
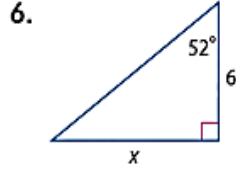
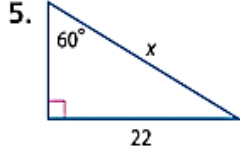
$$21. \frac{2}{y-5} + \frac{y-1}{2y+1} = \frac{2}{2y^2-9y-5}$$

في مثلث قائم، تكون $\angle A$ حادة. جد قيم النسب المثلثية الخمس المتبقية.

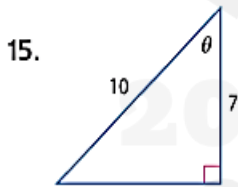
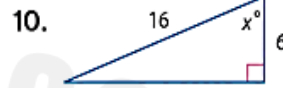
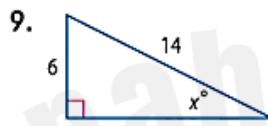
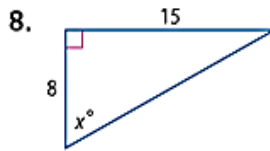
3. $\cos A = \frac{4}{7}$

4. $\tan A = \frac{20}{21}$

استخدم نسبة مثلثية لإيجاد قيمة x . قَرّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.



جد قيمة x . قَرّب إلى أقرب جزء من عشرة.



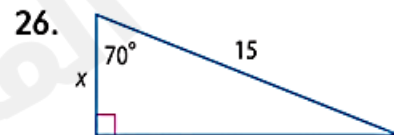
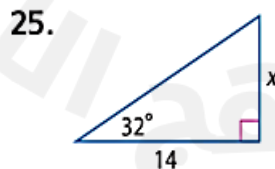
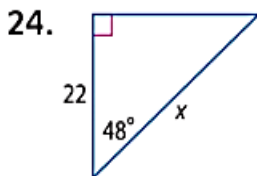
في مثلث قائم، تكون $\angle A$ و $\angle B$ حادتين. جد قيم النسب المثلثية الخمس المتبقية.

17. $\tan A = \frac{8}{15}$

18. $\cos A = \frac{3}{10}$

19. $\tan B = 3$

20. $\sin B = \frac{4}{9}$



11	التحويل بين القياس بالدرجات والقياس بالراديان	19-24 & 33-34	711
----	---	---------------	-----

جد زاوية ذات قياس موجب وزاوية ذات قياس سالب تشتركان في ضلع الانتهاء مع كل زاوية فيها يلي:

19. 50°

20. 95°

21. 205°

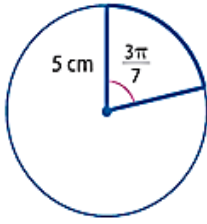
22. 350°

23. -80°

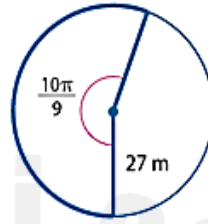
24. -195°

جد طول كل قوس. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

33.



34.



12	إيجاد قيم النسب المثلثية باستخدام زوايا المرجع	4-6 & 18-23	719
----	--	-------------	-----

ارسم كل زاوية، ثم جد زاوية المرجع لها.

4. 300°

5. 115°

6. $-\frac{3\pi}{4}$

ارسم كل زاوية، ثم جد زاوية المرجع لها.

18. 195°

19. 285°

20. -250°

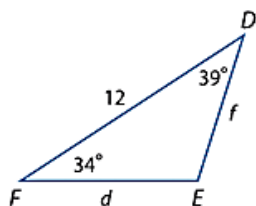
21. $\frac{7\pi}{4}$

22. $-\frac{\pi}{4}$

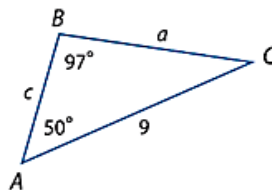
23. 400°

حلّ كل مثلث، وقرب أطوال الأضلاع إلى أقرب جزء من عشرة وقياس الزوايا إلى أقرب درجة.

5.



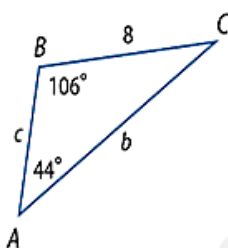
6.



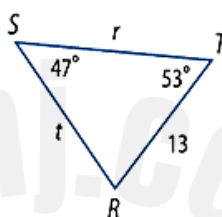
7. حلّ $\triangle FGH$ إذا كانت $G = 80^\circ$ و $H = 40^\circ$ و $g = 14$.

التبرير حلّ كل مثلث، وقرب أطوال الأضلاع إلى أقرب جزء من عشرة وقياس الزوايا إلى أقرب درجة.

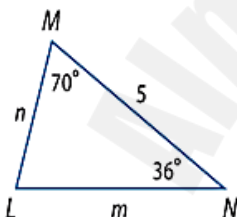
21.



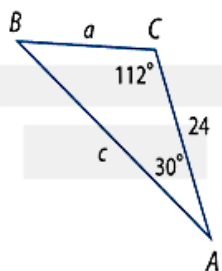
22.



23.



24.

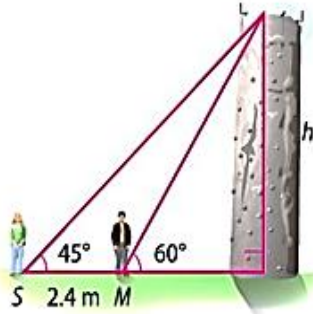


25. حلّ $\triangle HJK$ إذا كانت $H = 53^\circ$ و $J = 20^\circ$ و $h = 13$.

26. حلّ $\triangle NPQ$ إذا كانت $P = 109^\circ$ و $Q = 57^\circ$ و $n = 22$.

27. حلّ $\triangle ABC$ إذا كانت $A = 50^\circ$ و $a = 2.5$ و $C = 67^\circ$.

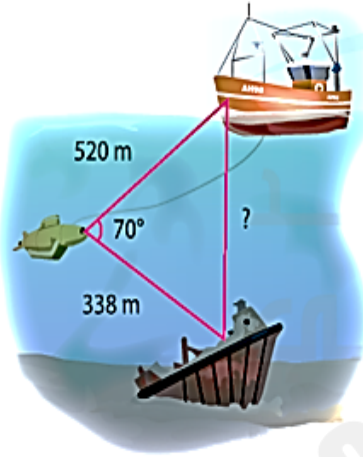
28. حلّ $\triangle ABC$ إذا كانت $B = 18^\circ$ و $C = 142^\circ$ و $b = 20$.



42. تسلّق الصخور يقف سعيد S وماجد M وبينهما مسافة 2.4 m

أمام حائط تسلّق الصخور. كما هو موضح على اليسار.
ما ارتفاع الجدار؟ قُرب إلى أقرب جزء من عشرة.

8. **كرة القدم** في مباراة كرة قدم، يبعد حارس المرمى عن المدافع A بمسافة 20 m. ودار بزاوية 40° لرؤية المدافع B الذي يبعد عنه بمسافة 16 m. ما المسافة التي تفارق بين هذين المدافعين؟



23. **الاستكشاف** جـد المسافة بين السفينة وحطام السفينة الموضحين في الرسم التخطيطي. قُرب إلى أقرب جزء من عشرة.

24. **الهندسة** متوازي أضلاع به ضلعان طولهما 8 cm و 12 cm. وتوجد زاوية محصورة بينهما قياسها 42° . ما طول القطر الأقصر مع التقريب إلى أقرب جزء من عشرة؟

25. **السباق** مسار سباق ريفي على شكل مثلث أطوال أضلاعه هي 1.8 km و 2 km و 1.2 km. ما الزوايا التي يشكلها كل زوج من الأضلاع؟

26. **تمثيل النماذج** مزرعة على قطعة أرض مثلثية الشكل قياسها 0.9 km في 0.5 km في 1.25 km.

a. إذا كانت قطعة الأرض محاطة بسياج، فماذا سيكون قياس الزوايا التي تتلاقى أسياج الأضلاع الثلاثة عندها؟ قُرب إلى أقرب درجة.

b. ما مساحة قطعة الأرض؟

27. **الأرض** قطعة أرض على شكل مثلث. المسافات بين كل رأس في المثلث هي 140 m و 210 m و 300 m على التوالي. استخدم قانون ال Cosine لإيجاد مساحة الأرض مع التقريب إلى أقرب متر مربع.

جد السعة والفترة لكل دالة. ثم مثل الدالة بيانيًا.

1. $y = 4 \sin \theta$

2. $y = \sin 3\theta$

3. $y = \cos 2\theta$

4. $y = \frac{1}{2} \cos 3\theta$

9. $y = 2 \cos \theta$

10. $y = 3 \sin \theta$

11. $y = \sin 2\theta$

12. $y = \cos 3\theta$

13. $y = \cos \frac{1}{2}\theta$

14. $y = \sin 4\theta$

15. $y = \frac{3}{4} \cos \theta$

16. $y = \frac{3}{2} \sin \theta$

17. $y = \frac{1}{2} \sin 2\theta$

18. $y = 4 \cos 2\theta$

19. $y = 3 \cos 2\theta$

20. $y = 5 \sin \frac{2}{3}\theta$

جد السعة والفترة لكل دالة. ثم مثل الدالة بيانيًا.

1. $y = 4 \sin \theta$

2. $y = \sin 3\theta$

3. $y = \cos 2\theta$

4. $y = \frac{1}{2} \cos 3\theta$

الأسئلة الكتابية

16	تمثيل الإزاحات الأفقية للتعديلات البنائية للدوال المثلثية وإيجاد إزاحات الطور لتمثيل الإزاحات الرأسية للتعديلات البيانية للدوال المثلثية	1-12 & 14-33 & 50-59	757 & 759
----	--	----------------------	-----------

اذكر السعة والفترة وإزاحة الطور لكل دالة. ثم مثل الدالة بيانيًا.

1. $y = \sin (\theta - 180^\circ)$

2. $y = \tan \left(\theta - \frac{\pi}{4} \right)$

3. $y = \sin \left(\theta - \frac{\pi}{2} \right)$

4. $y = \frac{1}{2} \cos (\theta + 90^\circ)$

اذكر السعة والفترة والإزاحة الرأسية ومعادلة خط الوسط لكل دالة. ثم مثل الدالة بيانيًا.

5. $y = \cos \theta + 4$

6. $y = \sin \theta - 2$

7. $y = \frac{1}{2} \tan \theta + 1$

8. $y = \sec \theta - 5$

الانتظام اذكر السعة والفترة وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية لكل دالة. ثم مثل الدالة بيانيًا.

9. $y = 2 \sin (\theta + 45^\circ) + 1$

10. $y = \cos 3(\theta - \pi) - 4$

11. $y = \frac{1}{4} \tan 2(\theta + 30^\circ) + 3$

12. $y = 4 \sin \frac{1}{2} \left(\theta - \frac{\pi}{2} \right) + 5$

14. $y = \cos (\theta + 180^\circ)$

15. $y = \tan (\theta - 90^\circ)$

16. $y = \sin (\theta + \pi)$

17. $y = 2 \sin \left(\theta + \frac{\pi}{2} \right)$

18. $y = \tan \frac{1}{2}(\theta + 30^\circ)$

19. $y = 3 \cos \left(\theta - \frac{\pi}{3} \right)$

20. $y = \cos \theta + 3$

اذكر السعة والفترة والإزاحة الرأسية ومعادلة خط الوسط لكل دالة. ثم مَثِّل الدالة بيانيًا.

21. $y = \tan \theta - 1$

22. $y = \tan \theta + \frac{1}{2}$

23. $y = 2 \cos \theta - 5$

24. $y = 2 \sin \theta - 4$

25. $y = \frac{1}{3} \sin \theta + 7$

اذكر السعة والفترة وإزاحة الطور والإزاحة الرأسية لكل دالة. ثم مَثِّل الدالة بيانيًا.

26. $y = 4 \sin (\theta - 60^\circ) - 1$

27. $y = \cos \frac{1}{2}(\theta - 90^\circ) + 2$

28. $y = \tan (\theta + 30^\circ) - 2$

29. $y = 2 \tan 2\left(\theta + \frac{\pi}{4}\right) - 5$

30. $y = \frac{1}{2} \sin \left(\theta - \frac{\pi}{2} \right) + 4$

31. $y = \cos 3(\theta - 45^\circ) + \frac{1}{2}$

32. $y = 3 + 5 \sin 2(\theta - \pi)$

33. $y = -2 + 3 \sin \frac{1}{3}\left(\theta - \frac{\pi}{2}\right)$

اذكر الفترة، وإزاحة الطور، والإزاحة الرأسية ثم مَثِّل الدالة بيانيًا.

54. $y = \csc(\theta + \pi)$

55. $y = \cot \theta + 6$

56. $y = \cot\left(\theta - \frac{\pi}{6}\right) - 2$

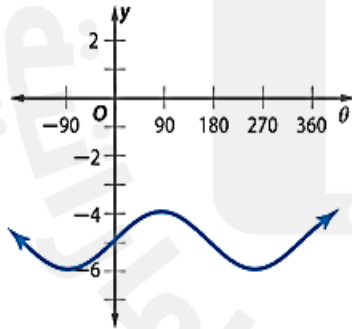
57. $y = \frac{1}{2} \csc 3(\theta - 45^\circ) + 1$

58. $y = 2 \sec \frac{1}{2}(\theta - 90^\circ)$

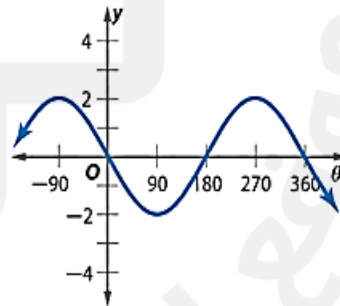
59. $y = 4 \sec 2\left(\theta + \frac{\pi}{2}\right) - 3$

حدد فترة كل دالة. ثم اكتب معادلة للتمثيل البياني باستخدام الدالة المثلثية المحددة.

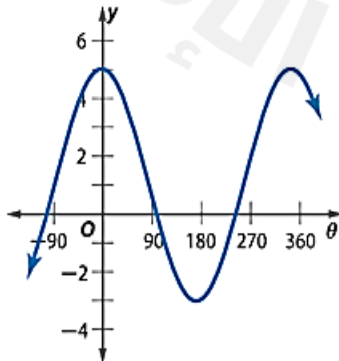
50. sine



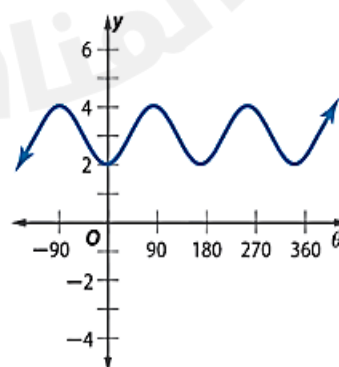
51. cosine



52. cosine



53. sine



17	استخدام التطبيقات المثلثية لإيجاد القيم المثلثية	1-7 & 9-26 & 28-33	784-785
----	--	--------------------	---------

جد القيمة الدقيقة لكل تعبيرٍ مما يلي إذا كانت $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

1. إذا كان $\cot \theta = 2$.جد $\tan \theta$. 2. إذا كان $\sin \theta = \frac{4}{5}$.جد $\cos \theta$.

3. إذا كان $\cos \theta = \frac{2}{3}$.جد $\sin \theta$. 4. إذا كان $\cos \theta = \frac{2}{3}$.جد $\csc \theta$.

بسّط كلّاً من التعابير الآتية.

5. $\tan \theta \cos^2 \theta$

6. $\csc^2 \theta - \cot^2 \theta$

7. $\frac{\cos \theta \csc \theta}{\tan \theta}$

جد القيمة الدقيقة لكل تعبيرٍ مما يلي إذا علمت أن $0^\circ < \theta < 90^\circ$.

9. إذا كان $\cos \theta = \frac{3}{5}$.جد $\csc \theta$. 10. إذا كان $\sin \theta = \frac{1}{2}$.جد $\tan \theta$.

11. إذا كان $\sin \theta = \frac{3}{5}$.جد $\cos \theta$. 12. إذا كان $\tan \theta = 2$.جد $\sec \theta$.

جد القيمة الدقيقة لكل تعبيرٍ مما يلي إذا كانت $180^\circ < \theta < 270^\circ$.

13. إذا كان $\cos \theta = -\frac{3}{5}$.جد $\csc \theta$. 14. إذا كان $\sec \theta = -3$.جد $\tan \theta$.

15. إذا كان $\cot \theta = \frac{1}{4}$.جد $\csc \theta$. 16. إذا كان $\sin \theta = -\frac{1}{2}$.جد $\cos \theta$.

18	إيجاد قيمتي الجيب وجيب التمام عبر استخدام كُتَلات المِجْمُوع والفرق	1-6 & 12-17 & 24-29	796 & 797
----	---	---------------------	-----------

جد القيمة الدقيقة لكل تعبير مما يلي.

1. $\cos 165^\circ$
2. $\cos 105^\circ$
3. $\cos 75^\circ$
4. $\sin (-30^\circ)$
5. $\sin 135^\circ$
6. $\sin (-210^\circ)$
12. $\sin 165^\circ$
13. $\cos 135^\circ$
14. $\cos \frac{7\pi}{12}$
15. $\sin \frac{\pi}{24}$
16. $\tan 195^\circ$
17. $\cos \left(-\frac{\pi}{24}\right)$
24. $\tan 165^\circ$
25. $\sec 1275^\circ$
26. $\sin 735^\circ$
27. $\tan \frac{23\pi}{12}$
28. $\csc \frac{5\pi}{12}$
29. $\cot \frac{113\pi}{12}$



19	إيجاد قيمتي ال sine وال cosine باستخدام متطابقات ضعف الزاوية ومتطابقات نصف الزاوية	1-6 & 12-23 & 31-36	805-806
----	--	---------------------	---------

جد القيم الدقيقة لـ $\sin 2\theta$ و $\cos 2\theta$ و $\sin \frac{\theta}{2}$ و $\cos \frac{\theta}{2}$.

1. $\sin \theta = \frac{1}{4}; 0^\circ < \theta < 90^\circ$

2. $\sin \theta = \frac{4}{5}; 90^\circ < \theta < 180^\circ$

3. $\cos \theta = -\frac{5}{13}; \frac{\pi}{2} < \theta < \pi$

4. $\cos \theta = \frac{3}{5}; 270^\circ < \theta < 360^\circ$

5. $\tan \theta = -\frac{8}{15}; 90^\circ < \theta < 180^\circ$

6. $\tan \theta = \frac{5}{12}; \pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$

جد القيم الدقيقة لـ $\sin 2\theta$ و $\cos 2\theta$ و $\sin \frac{\theta}{2}$ و $\cos \frac{\theta}{2}$.

12. $\sin \theta = \frac{2}{3}; 90^\circ < \theta < 180^\circ$

13. $\sin \theta = -\frac{15}{17}; \pi < \theta < \frac{3\pi}{2}$

14. $\cos \theta = \frac{3}{5}; \frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$

15. $\cos \theta = \frac{1}{5}; 270^\circ < \theta < 360^\circ$

16. $\tan \theta = \frac{4}{3}; 180^\circ < \theta < 270^\circ$

17. $\tan \theta = -2; \frac{\pi}{2} < \theta < \pi$

جد القيمة الدقيقة لـ $\sin 2\theta$ و $\cos 2\theta$ و $\tan 2\theta$.

31. $\cos \theta = \frac{4}{5}; 0^\circ < \theta < 90^\circ$

32. $\sin \theta = \frac{1}{3}; 0 < \theta < \frac{\pi}{2}$

33. $\tan \theta = -3; 90^\circ < \theta < 180^\circ$

34. $\sec \theta = -\frac{4}{3}; 90^\circ < \theta < 180^\circ$

35. $\csc \theta = -\frac{5}{2}; \frac{3\pi}{2} < \theta < 2\pi$

36. $\cot \theta = \frac{3}{2}; 180^\circ < \theta < 270^\circ$

الانتظام حلّ كل معادلة مما يلي إذا كانت $0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$.

1. $2 \sin \theta + 1 = 0$

2. $\cos^2 \theta + 2 \cos \theta + 1 = 0$

3. $\cos 2\theta + \cos \theta = 0$

4. $2 \cos \theta = 1$

5. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

6. $\sin 2\theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

5. $\cos \theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

6. $\sin 2\theta = -\frac{\sqrt{3}}{2}$

حلّ كل معادلة مما يلي لكل قيم θ إذا كانت θ مقيسه بالراديان.

9. $4 \sin^2 \theta - 1 = 0$

10. $2 \cos^2 \theta = 1$

11. $\cos 2\theta \sin \theta = 1$

12. $\sin \frac{\theta}{2} + \cos \frac{\theta}{2} = \sqrt{2}$

13. $\cos 2\theta + 4 \cos \theta = -3$

14. $\sin \frac{\theta}{2} + \cos \theta = 1$

حلّ كل معادلة مما يلي لكل قيم θ إذا كانت θ مقيسه بالدرجات.

15. $\cos 2\theta - \sin^2 \theta + 2 = 0$

16. $\sin^2 \theta - \sin \theta = 0$

17. $2 \sin^2 \theta - 1 = 0$

18. $\cos \theta - 2 \cos \theta \sin \theta = 0$

19. $\cos 2\theta \sin \theta = 1$

20. $\sin \theta \tan \theta - \tan \theta = 0$

حلّ كل معادلة مما يلي في الفترة المعطاة.

30. $\cos^2 \theta = \frac{1}{4}; 0^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$

31. $2 \sin^2 \theta = 1; 90^\circ < \theta < 270^\circ$

32. $\sin 2\theta - \cos \theta = 0; 0 \leq \theta \leq 2\pi$

33. $3 \sin^2 \theta = \cos^2 \theta; 0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$

34. $2 \sin \theta + \sqrt{3} = 0; 180^\circ < \theta < 360^\circ$

35. $4 \sin^2 \theta - 1 = 0; 180^\circ < \theta < 360^\circ$

حُلّ كل معادلة مما يلي لكل قيم θ إذا كانت θ مقيسه بالراديان.

36. $\cos 2\theta + 3 \cos \theta = 1$

37. $2 \sin^2 \theta = \cos \theta + 1$

38. $\cos^2 \theta - \frac{3}{2} = \frac{5}{2} \cos \theta$

39. $3 \cos \theta - \cos \theta = 2$

حُلّ كل معادلة مما يلي لكل قيم θ إذا كانت θ مقيسه بالدرجات.

40. $\sin \theta - \cos \theta = 0$

41. $\tan \theta - \sin \theta = 0$

42. $\sin^2 \theta = 2 \sin \theta + 3$

43. $4 \sin^2 \theta = 4 \sin \theta - 1$

حُلّ كل معادلة مما يلي إذا كانت الزاوية θ مقيسه بالراديان.

50. $(\cos \theta)(\sin 2\theta) - 2 \sin \theta + 2 = 0$

51. $2 \sin^2 \theta + (\sqrt{2} - 1) \sin \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$

حُلّ كل معادلة مما يلي إذا كانت الزاوية θ مقيسه بالدرجات.

52. $\sin 2\theta + \frac{\sqrt{3}}{\pi} = \sqrt{3} \sin \theta + \cos \theta$

53. $1 - \sin^2 \theta - \cos \theta = \frac{3}{7}$

حُلّ كل من المعادلات التالية.

54. $2 \sin \theta = \sin 2\theta$

55. $\cos \theta \tan \theta - 2 \cos^2 \theta = -1$