

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



تجميع أسئلة وفق الهيكل الوزاري

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج الإماراتية](#) ⇨ [الصف الثاني عشر العام](#) ⇨ [رياضيات](#) ⇨ [الفصل الأول](#) ⇨ [الملف](#)

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول

[أوراق عمل درس تحليل التمثيلات البيانية للدوال والعلاقات من الوحدة الأولى](#)

1

[أوراق عمل الدرس الأول الدوال من الوحدة الأولى](#)

2

[حل أسئلة الامتحان النهائي - منهج بريدج](#)

3

[حل أسئلة امتحان وفق الهيكل الوزاري](#)

4

[مراجعة عامة وفق الهيكل الوزاري](#)

5



د.أمل الحسين

الشعبة :

الاسم:

جد قيمة كل دالة. (مثال 4)

30. $g(x) = 2x^2 + 18x - 14$

- a. $g(9)$
- b. $g(3x)$
- c. $g(1 + 5m)$

31. $h(y) = -3y^3 - 6y + 9$

- a. $h(4)$
- b. $h(-2y)$
- c. $h(5b + 3)$

32. $f(t) = \frac{4t + 11}{3t^2 + 5t + 1}$

- a. $f(-6)$
- b. $f(4t)$
- c. $f(3 - 2a)$

33. $g(x) = \frac{3x^3}{x^2 + x - 4}$

- a. $g(-2)$
- b. $g(5x)$
- c. $g(8 - 4b)$

34. $h(x) = 16 - \frac{12}{2x + 3}$

- a. $h(-3)$
- b. $h(6x)$
- c. $h(10 - 2c)$

35. $f(x) = -7 + \frac{6x + 1}{x}$

- a. $f(5)$
- b. $f(-8x)$
- c. $f(6y + 4)$

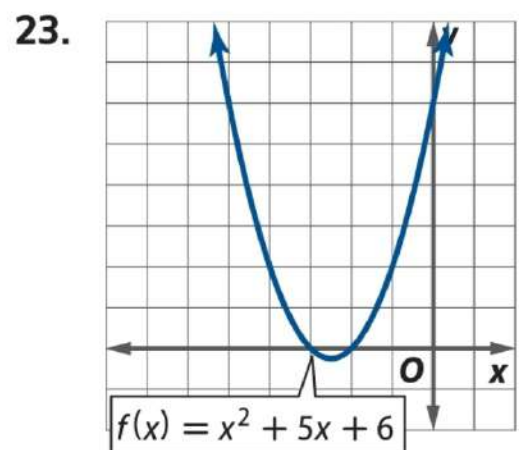
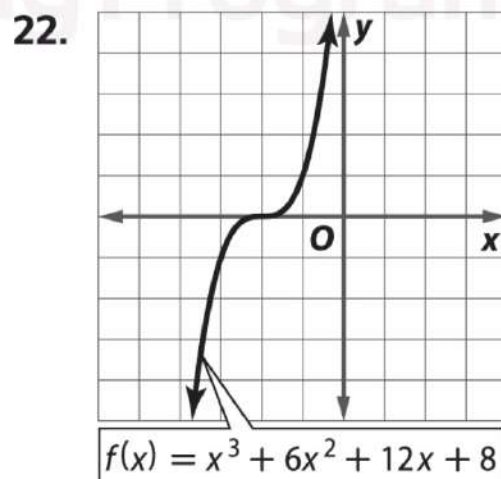
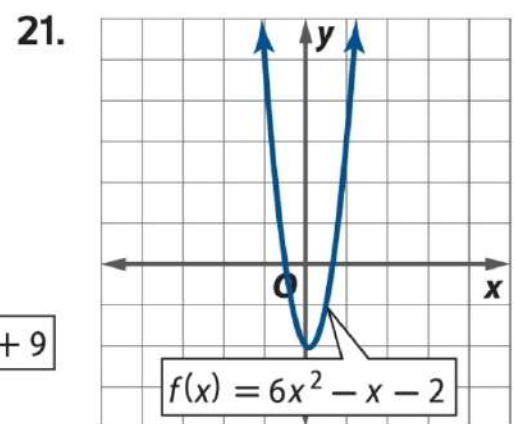
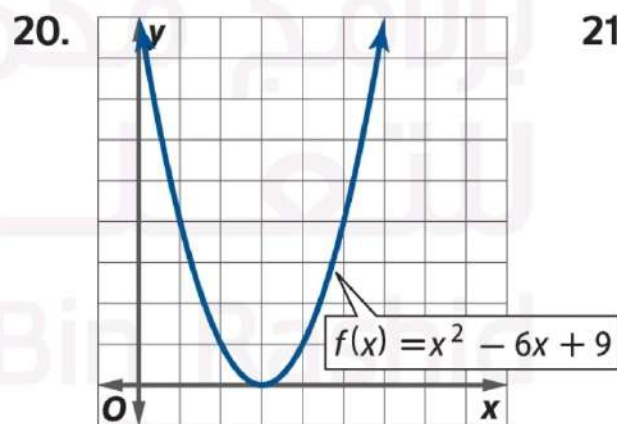
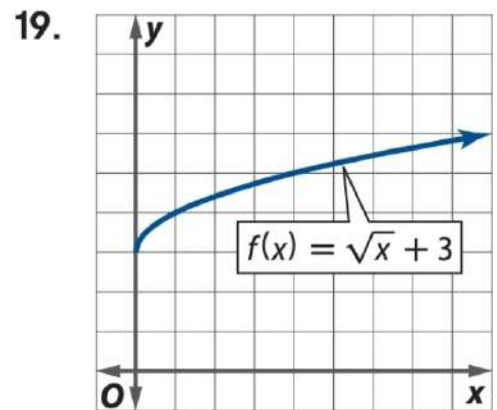
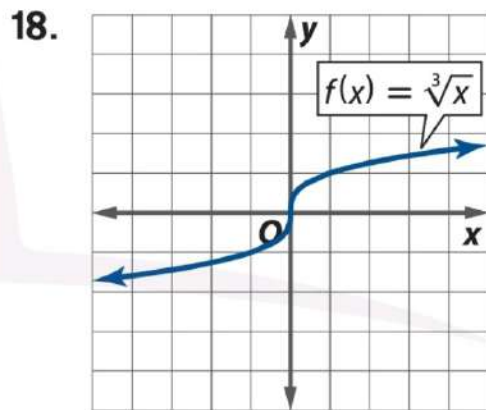
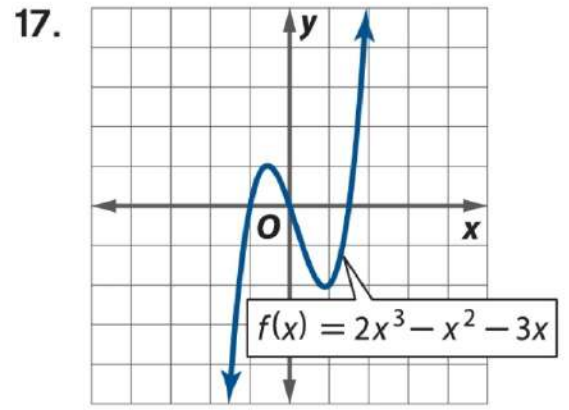
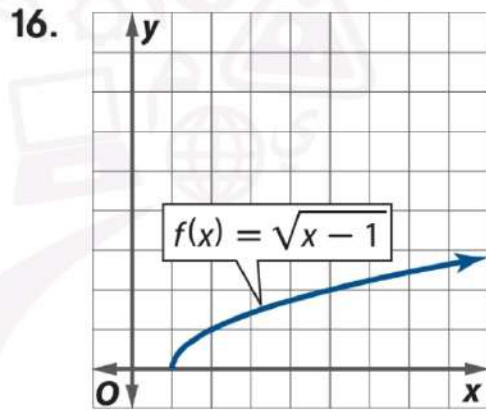
36. $g(m) = 3 + \sqrt{m^2 - 4}$

- a. $g(-2)$
- b. $g(3m)$
- c. $g(4m - 2)$

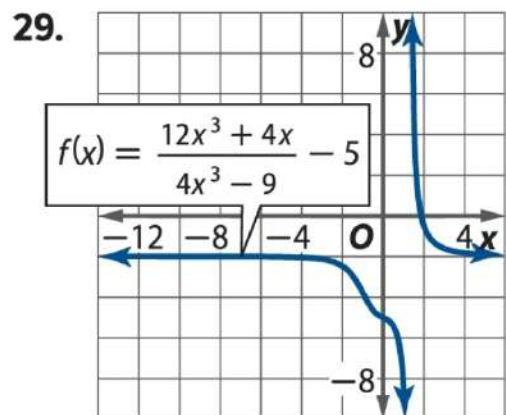
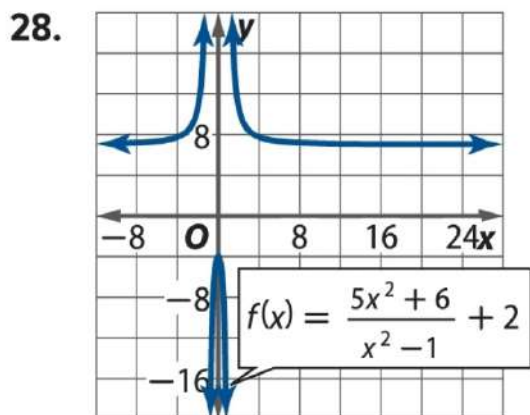
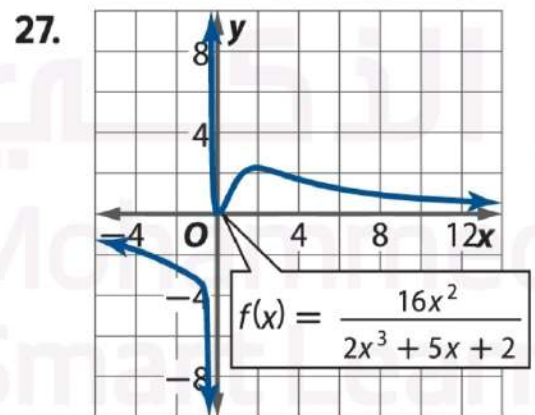
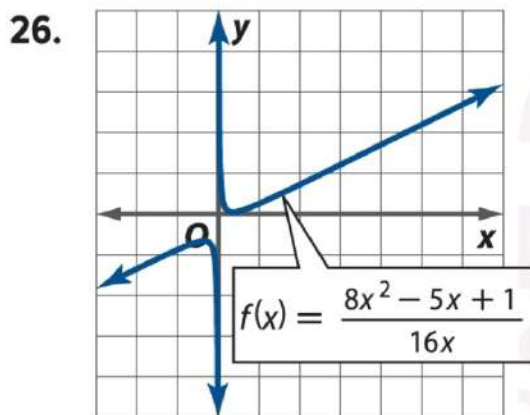
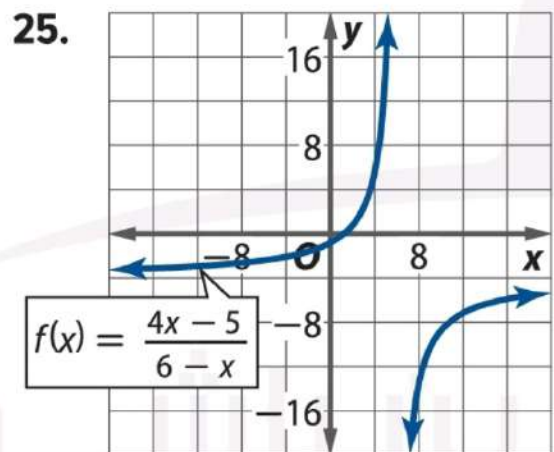
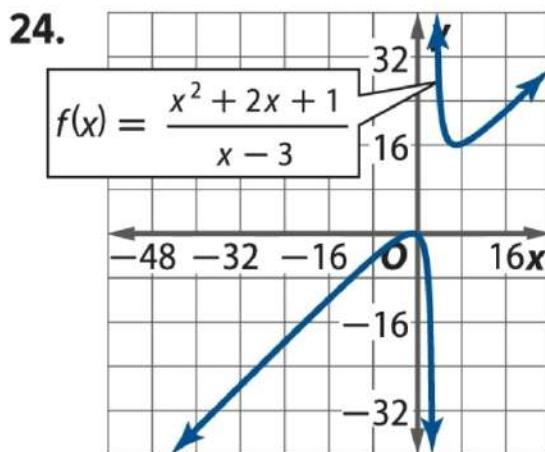
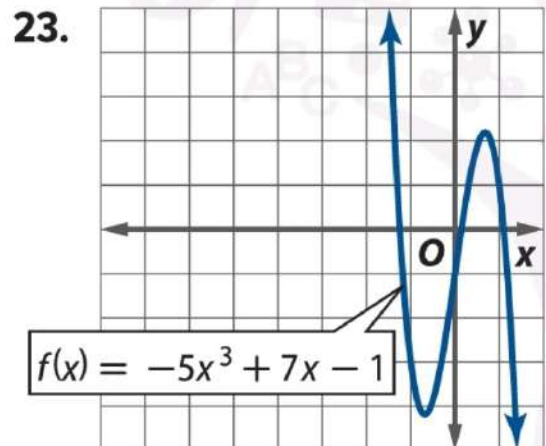
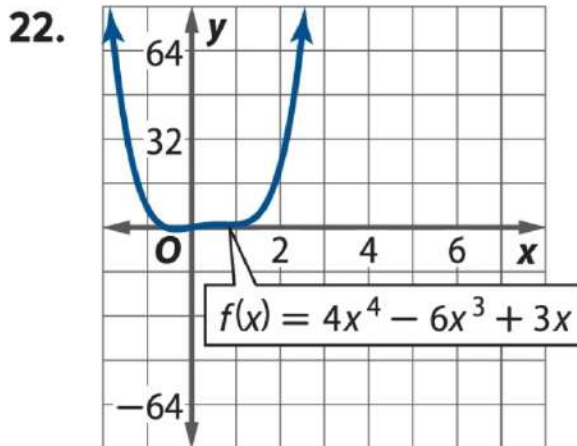
37. $t(x) = 5\sqrt{6x^2}$

- a. $t(-4)$
- b. $t(2x)$
- c. $t(7 + n)$

استخدم التمثيل البياني لكل دالة في إيجاد تقاطعها مع المحور الرأسي y وكذلك إيجاد أصفارها. ثم جد هذه القيم جبرياً. (المثالان 3 و 4)



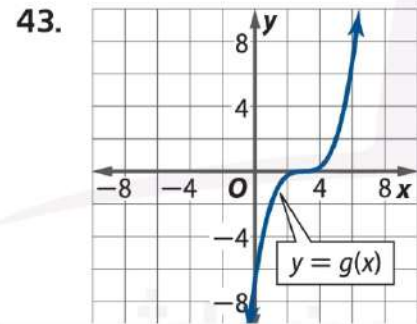
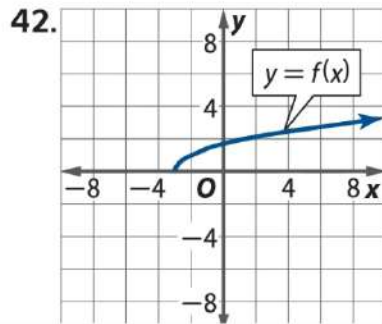
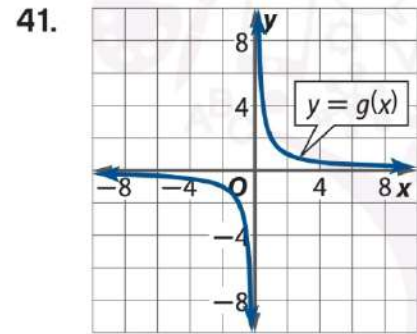
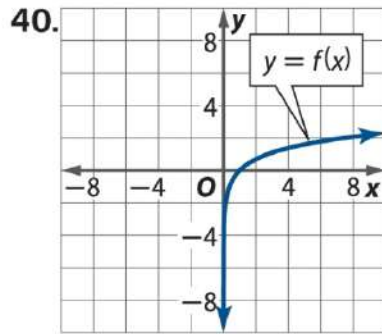
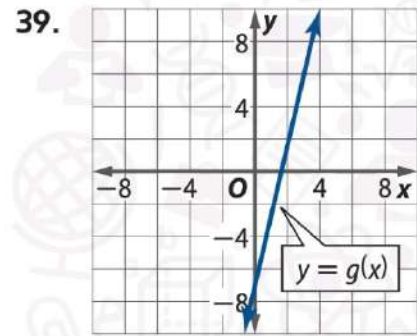
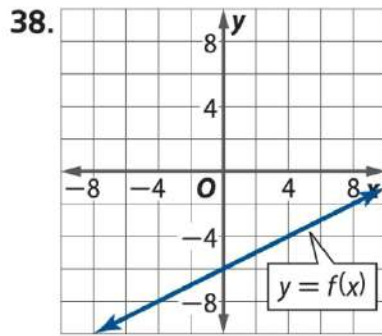
استخدم التمثيل البياني لكل دالة لوصف سلوكها الطرفي. وادعم الفرضية بالأرقام. (المثالان 4 و 5)



جد متوسط معدل التغيير في كل دالة مما يلي في الفترة
المحددة. (مثال 5)

34. $g(x) = -4x^2 + 3x - 4; [-1, 3]$
35. $g(x) = 3x^2 - 8x + 2; [4, 8]$
36. $f(x) = 3x^3 - 2x^2 + 6; [2, 6]$
37. $f(x) = -2x^3 - 4x^2 + 2x - 8; [-2, 3]$
38. $f(x) = 3x^4 - 2x^2 + 6x - 1; [5, 9]$
39. $f(x) = -2x^4 - 5x^3 + 4x - 6; [-1, 5]$
40. $h(x) = -x^5 - 5x^2 + 6x - 9; [3, 6]$
41. $h(x) = x^5 + 2x^4 + 3x - 12; [-5, -1]$
42. $f(x) = \frac{x-3}{x}; [5, 12]$
43. $f(x) = \frac{x+5}{x-4}; [-6, 2]$
44. $f(x) = \sqrt{x+8}; [-4, 4]$
45. $f(x) = \sqrt{x-6}; [8, 16]$

استخدم التمثيل البياني لكل دالة لتمثيل دالتها العكسية بيانياً. (المثال 4)



جد $f \circ g$ (المثال 3)

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

$$23. f(x) = \sqrt{x+4}$$
$$g(x) = x^2 - 4$$

$$25. f(x) = \frac{5}{x}$$
$$g(x) = \sqrt{6-x}$$

$$27. f(x) = \sqrt{x+5}$$
$$g(x) = x^2 + 4x - 1$$

$$22. f(x) = \frac{2}{x-3}$$
$$g(x) = x^2 + 6$$

$$24. f(x) = x^2 - 9$$
$$g(x) = \sqrt{x+3}$$

$$26. f(x) = -\frac{4}{x}$$
$$g(x) = \sqrt{x+8}$$

$$28. f(x) = \sqrt{x-2}$$
$$g(x) = x^2 + 8$$

حلّ كل من المعادلات التالية. (مثال 6)

44. $4 = \sqrt{-6 - 2x} + \sqrt{31 - 3x}$ 45. $0.5x = \sqrt{4 - 3x} + 2$

46. $-3 = \sqrt{22 - x} - \sqrt{3x - 3}$ 47. $\sqrt{(2x - 5)^3} - 10 = 17$

48. $\sqrt[4]{(4x + 164)^3} + 36 = 100$ 49. $x = \sqrt{2x - 4} + 2$

50. $7 + \sqrt{(-36 - 5x)^5} = 250$ 51. $x = 5 + \sqrt{x + 1}$

52. $\sqrt{6x - 11} + 4 = \sqrt{12x + 1}$ 53. $\sqrt{4x - 40} = -20$

54. $\sqrt{x + 2} - 1 = \sqrt{-2 - 2x}$ 55. $7 + \sqrt[5]{1054 - 3x} = 11$

تمرين موجّه

6A. $3x = 3 + \sqrt{18x - 18}$

6B. $\sqrt[3]{4x + 8} + 3 = 7$

6C. $\sqrt{x + 7} = 3 + \sqrt{2 - x}$

اذكر عدد الأصفار الحقيقية الممكنة ونقاط الدوران لكل دالة. ثم حدد جميع الأصفار الحقيقية عن طريق التحليل على العوامل. (الأمثلة 3-5)

23. $f(x) = x^5 + 3x^4 + 2x^3$

24. $f(x) = x^6 - 8x^5 + 12x^4$

25. $f(x) = x^4 + 4x^2 - 21$

26. $f(x) = x^4 - 4x^3 - 32x^2$

27. $f(x) = x^6 - 6x^3 - 16$

28. $f(x) = 4x^8 + 16x^4 + 12$

29. $f(x) = 9x^6 - 36x^4$

30. $f(x) = 6x^5 - 150x^3$

31. $f(x) = 4x^4 - 4x^3 - 3x^2$

32. $f(x) = 3x^5 + 11x^4 - 20x^3$

استخدم نظرية العامل لتحديد ما إذا كانت التعبيرات ذات الحدين
الموضحة تعد عوامل لـ $f(x)$ استخدم التعبيرات ذات الحدين لكتابة
الصيغة المحللة لـ $f(x)$ (مثال 6)

38. $f(x) = x^4 - 2x^3 - 9x^2 + x + 6; (x + 2), (x - 1)$

39. $f(x) = x^4 + 2x^3 - 5x^2 + 8x + 12; (x - 1), (x + 3)$

40. $f(x) = x^4 - 2x^3 + 24x^2 + 18x + 135; (x - 5), (x + 5)$

41. $f(x) = 3x^4 - 22x^3 + 13x^2 + 118x - 40; (3x - 1), (x - 5)$

42. $f(x) = 4x^4 - x^3 - 36x^2 - 111x + 30; (4x - 1), (x - 6)$

43. $f(x) = 3x^4 - 35x^3 + 38x^2 + 56x + 64; (3x - 2), (x + 2)$

44. $f(x) = 5x^5 + 38x^4 - 68x^2 + 59x + 30; (5x - 2), (x + 8)$

45. $f(x) = 4x^5 - 9x^4 + 39x^3 + 24x^2 + 75x + 63; (4x + 3), (x - 1)$

حلّ كل من المعادلات التالية. (أمثلة 6-8)

$$32. y + \frac{6}{y} = 5$$

$$34. \frac{x-1}{2x-4} + \frac{x+2}{3x} = 1$$

$$36. \frac{3}{x} + \frac{2}{x+1} = \frac{23}{x^2+x}$$

$$38. \frac{x}{x+1} - \frac{x-1}{x} = \frac{1}{20}$$

$$40. \frac{x-1}{x-2} + \frac{3x+6}{2x+1} = 3$$

$$33. \frac{8}{z} - z = 4$$

$$35. \frac{2}{y+2} - \frac{y}{2-y} = \frac{y^2+4}{y^2-4}$$

$$37. \frac{4}{x-2} - \frac{2}{x} = \frac{14}{x^2-2x}$$

$$39. \frac{6}{x-3} - \frac{4}{x+2} = \frac{12}{x^2-x-6}$$

$$41. \frac{2}{a+3} - \frac{3}{4-a} = \frac{2a-2}{a^2-a-12}$$

حلّ كل من المتباينات التالية. (الأمثلة 1-3)

1. $(x + 4)(x - 2) \leq 0$

2. $(x - 6)(x + 1) > 0$

3. $(3x + 1)(x - 8) \geq 0$

4. $(x - 4)(-2x + 5) < 0$

5. $(4 - 6y)(2y + 1) < 0$

6. $2x^3 - 9x^2 - 20x + 12 \leq 0$

7. $-8x^3 - 30x^2 - 18x < 0$

8. $5x^3 - 43x^2 + 72x + 36 > 0$

9. $x^2 + 6x > -10$

10. $2x^2 \leq -x - 4$

11. $4x^2 + 8 \leq 5 - 2x$

12. $2x^2 + 12x \geq 4x - 8$

13. $2b^2 + 16 \leq b^2 + 8b$

14. $c^2 + 12 \leq 3 - 6c$

15. $-a^2 \geq 4a + 4$

16. $3d^2 + 16 \geq -d^2 + 16d$

مثال 5 استخدام نسبة المربحة المركبة المستمرة

المعرفة المالية افترض أن حليمة وجدت حساباً سيسمح لها باستثمار مبلغ 300 AED الخاص بها بنسبة مربحة 6% تتم إضافتها باستمرار. وإذا لم تكن هناك إيداعات أو سحبوات أخرى، فكم سيبلغ رصيد حساب حليمة بعد 20 عامًا؟

$$A = Pe^{rt} \quad \text{قاعدة نسبة المربحة المركبة المستمرة}$$

$$= 300e^{(0.06)(20)} \quad P = 300 = r = 0.06, t = 20$$

$$\approx 996.04 \quad \text{بسط.}$$

عند إضافة نسبة المربحة المركبة باستمرار، سيبلغ رصيد حساب مريم بعد 20 عامًا 996.04 AED.

تمرين موجّه

5. **المعاملات البنكية عبر الإنترنت** إذا تم استثمار 1000 AED في حساب استثماري يحقق مكسباً يبلغ 8% في العام و تتم إضافته كمربحة مركبة باستمرار، فكم سيبلغ الحساب في نهاية مدة 10 أعوام إذا لم تكن هناك أي إيداعات أو سحبوات أخرى؟

المعرفة المالية انسخ الجدول أدناه وأكمه لإيجاد قيمة الاستثمار A لرأس المال P والمعدل r والزمن t إذا تمت إضافة المربحة المركبة n مرات سنويًا. (المثالان 4 و5)

n	1	4	12	365	مستمرة
A					

21. $P = \text{AED } 500, r = 3\%, t = 5$ أعوام

22. $P = \text{AED } 1000, r = 4.5\%, t = 10$ أعوام

23. $P = \text{AED } 1000, r = 5\%, t = 20$ عامًا

24. $P = \text{AED } 5000, r = 6\%, t = 30$ عامًا

جد قيمة كل تعبير مما يلي. (الأمثلة من 1 إلى 4)

1. $\log_2 8$

2. $\log_{10} 10$

3. $\log_6 \frac{1}{36}$

4. $4^{\log_4 1}$

5. $\log_{11} 121$

6. $\log_2 2^3$

7. $\log_{\sqrt{9}} 81$

8. $\log 0.01$

9. $\log 42$

10. $\log_x x^2$

11. $\log 5275$

12. $\ln e^{-14}$

13. $3 \ln e^4$

14. $\ln (5 - \sqrt{6})$

15. $\log_{36} \sqrt[5]{6}$

16. $4 \ln (7 - \sqrt{2})$

حُلّ كل من المعادلات التالية. (مثال 3)

22. $\log_6 (x^2 + 5) = \log_6 41$

23. $\log_8 (x^2 + 11) = \log_8 92$

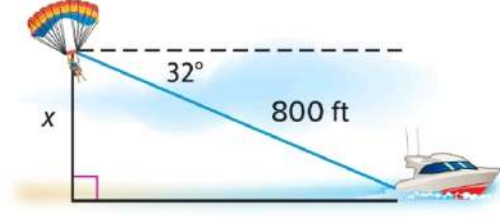
24. $\log_9 (x^4 - 3) = \log_9 13$

25. $\log_7 6x = \log_7 9 + \log_7 (x - 4)$

26. $\log_5 x = \log_5 (x + 6) - \log_5 4$

27. $\log_{11} 3x = \log_{11} (x + 5) - \log_{11} 2$

39. **التزلج الهوائي** قررت إيمان أن تجرب التزلج الهوائي. فتم ربطها بمظلة يجرها يخت. يربط مظلتها بالقارب حبل طوله 800 m. يتخذ أسفلها زاوية انخفاض قدرها 32° . فكم كان ارتفاع إيمان فوق المياه؟ (مثال 6)



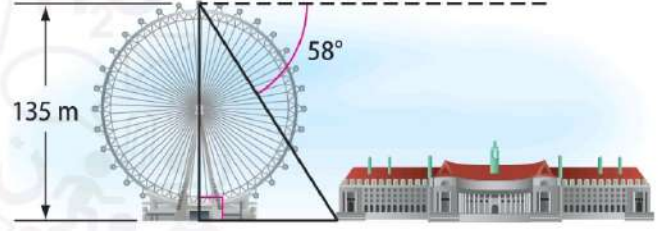
41. **قطار الملاهي** على قطار ملاهي. يصعد المسار الذي يبلغ 114.3 ft بزاوية ارتفاع قدرها 55° للقمّة قبل أول وأعلى هبوط. (مثال 6)

a. ارسم مخططاً يمثل هذه الحالة.

b. حدد طول قطار الملاهي.

40. **عجلة المشاهدة** عين لندن عبارة عن عجلة مشاهدة طولها 135 m.

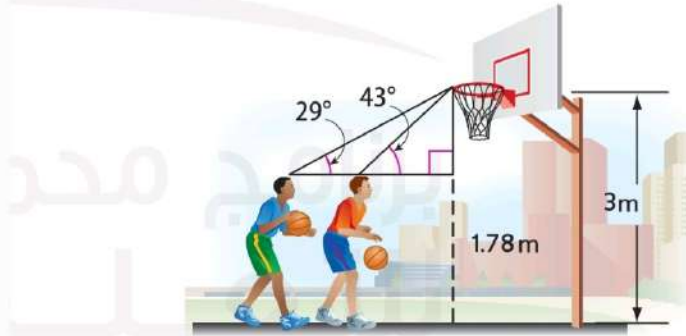
إذا نظر أحد المسافرين من أعلى العجلة إلى حوض أسماك لندن بزاوية انخفاض قدرها 58° . فما المسافة بين حوض أسماك لندن وعين لندن؟ (المثال 6)



44. **باريس** ينظر سائح في درجة المشاهدة الأولى من برج إيفل إلى متحف أورسيه بزاوية انخفاض قدرها 1.4° . ينظر سائح في درجة المشاهدة الثالثة، فوق الأول مباشرة بمقدار 219 m ، إلى متحف دورساي بزاوية انخفاض قدرها 6.8° . (المثال 7)
- a. ارسم مخططاً يمثل هذه الحالة.
- 1b. حدد المسافة بين برج إيفل ومتحف أورسيه.

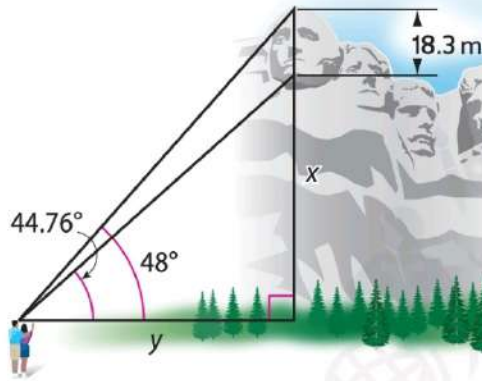
اسم الجيب.

43. **كرة السلة** يبلغ طول كل من أحمد وعلي 1.78 m . ينظر أحمد إلى مرمى كرة سلة ترتفع 3 m بزاوية ارتفاع قدرها 29° . وينظر علي إلى المرمى بزاوية ارتفاع قدرها 43° . إذا كان علي يقف مباشرة أمام أحمد، فكم يبعد كلاهما عن الآخر؟ (المثال 7)



42. **مصعد التزلج** تقوم إحدى الشركات بتركيب مصعد جديد للتزلج على ارتفاع 225 m أعلى جبل، ليصعد إليه بزاوية ارتفاع قدرها 48° . (المثال 6)
- a. ارسم مخططاً يمثل هذه الحالة.
- b. حدد طول الجبل الذي يتطلبه المصعد ليمتد من القاعدة لقمة الجبل.

46. **جبل راشمور** طول وجوه الرؤساء على جبل راشمور يبلغ 18.3 متراً. يرى الزائر قمة رأس جورج واشنطن بزاوية ارتفاع قدرها 48° ويرى ذقنه بزاوية ارتفاع قدرها 44.76° . جد ارتفاع جبل راشمور. (المثال 7)



45. **المنارة** تم رصد سفينتين من أعلى منارة طولها 47.5 قدماً. تقع السفينة الأولى في زاوية انخفاض قدرها 27° ، والسفينة الثانية خلفها مباشرة في زاوية انخفاض قدرها 7° . (المثال 7)
- a. ارسم مخططاً يمثل هذه الحالة.
- b. حدد المسافة بين السفينتين.

جد قيمة كل تعبير مما يلي. (المثال 4)

25. $\cos \frac{4\pi}{3}$

26. $\tan \frac{7\pi}{6}$

27. $\sin \frac{3\pi}{4}$

28. $\cot (-45^\circ)$

29. $\csc 390^\circ$

30. $\sec (-150^\circ)$

31. $\tan \frac{11\pi}{6}$

32. $\sin 300^\circ$

حدد جميع الزوايا المشتركة في ضلع الانتهاء مع الزاوية المعطاة.
ثم جد مع الرسم زاوية موجبة وزاوية سلبية مشتركة في ضلع الانتهاء مع
الزاوية المُعطاة. (المثال 3)

18. 120°

20. 225°

22. $\frac{\pi}{3}$

24. $-\frac{\pi}{12}$

19. -75°

21. -150°

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

25. $\frac{3\pi}{2}$

أثبت صحة كل متطابقة. (الأمثلة 1-3)

1. $(\sec^2 \theta - 1) \cos^2 \theta = \sin^2 \theta$

2. $\sec^2 \theta (1 - \cos^2 \theta) = \tan^2 \theta$

3. $\sin \theta - \sin \theta \cos^2 \theta = \sin^3 \theta$

4. $\csc \theta - \cos \theta \cot \theta = \sin \theta$

5. $\cot^2 \theta \csc^2 \theta - \cot^2 \theta = \cot^4 \theta$

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

7. $\frac{\sec \theta}{\sin \theta} - \frac{\sin \theta}{\cos \theta} = \cot \theta$

8. $\frac{\sin \theta}{1 - \cos \theta} + \frac{1 - \cos \theta}{\sin \theta} = 2 \csc \theta$

9. $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} + \tan \theta = \sec \theta$

10. $\frac{\sin \theta}{1 - \cot \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \tan \theta} = \sin \theta + \cos \theta$

11. $\frac{1}{1 - \tan^2 \theta} + \frac{1}{1 - \cot^2 \theta} = 1$

12. $\frac{1}{\csc \theta + 1} + \frac{1}{\csc \theta - 1} = 2 \sec^2 \theta \sin \theta$

12. $\frac{1}{\csc \theta + 1} + \frac{1}{\csc \theta - 1} = 2 \sec^2 \theta \sin \theta$

13. $(\csc \theta - \cot \theta)(\csc \theta + \cot \theta) = 1$

14. $\cos^4 \theta - \sin^4 \theta = \cos^2 \theta - \sin^2 \theta$

15. $\frac{1}{1 - \sin \theta} + \frac{1}{1 + \sin \theta} = 2 \sec^2 \theta$

16. $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} + \frac{\cos \theta}{1 - \sin \theta} = 2 \sec \theta$

17. $\csc^4 \theta - \cot^4 \theta = 2 \cot^2 \theta + 1$

18. $\frac{\csc^2 \theta + 2 \csc \theta - 3}{\csc^2 \theta - 1} = \frac{\csc \theta + 3}{\csc \theta + 1}$

جد قيمة كل تعبير مستخدمًا المعلومات المعطاة. (مثال 2)

9. $\sec \theta$ و $\cos \theta$; $\tan \theta = -5$, $\cos \theta > 0$

10. $\cot \theta$ و $\sec \theta$; $\sin \theta = \frac{1}{3}$, $\tan \theta < 0$

11. $\tan \theta$ و $\sin \theta$; $\sec \theta = 4$, $\sin \theta > 0$

12. $\sin \theta$ و $\cot \theta$; $\cos \theta = \frac{2}{5}$, $\sin \theta < 0$

13. $\cos \theta$ و $\tan \theta$; $\csc \theta = \frac{8}{3}$, $\tan \theta > 0$

14. $\sin \theta$ و $\cos \theta$; $\cot \theta = 8$, $\csc \theta < 0$

15. $\cot \theta$ و $\sin \theta$; $\sec \theta = -\frac{9}{2}$, $\sin \theta > 0$

16. $\tan \theta$ و $\csc \theta$; $\cos \theta = -\frac{1}{4}$, $\sin \theta < 0$