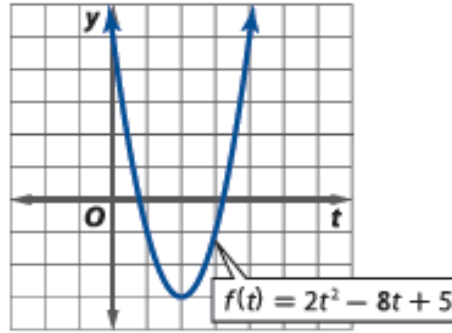


تحليل سلوك التزايد و التناقص

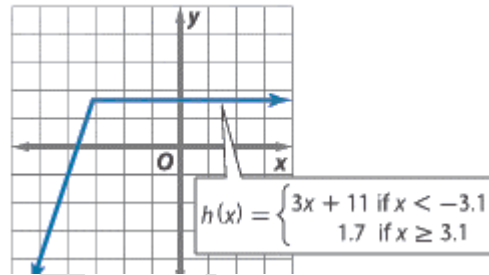
1. الفترة التي تكون فيها الدالة الموضحة بالرسم البياني متزايدة

- a) $(-\infty, -3)$
- b) $(-\infty, \infty)$
- c) $(-\infty, 2)$
- d) $(2, \infty)$



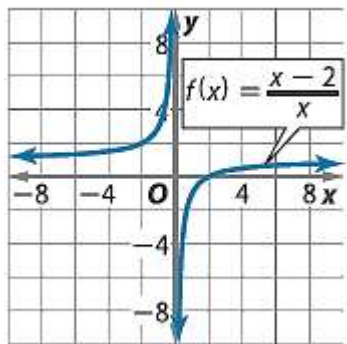
2. الدالة الموضحة بالرسم البياني تكون ثابتة في الفترة

- a) $(0, 1.7)$
- b) $(3.1, \infty)$
- c) $(-\infty, -3.1)$
- d) $(-3.1, \infty)$



3. الفترة (الفترة) التي تكون فيها الدالة الموضحة بالرسم البياني متناقصة (إن وجدت)

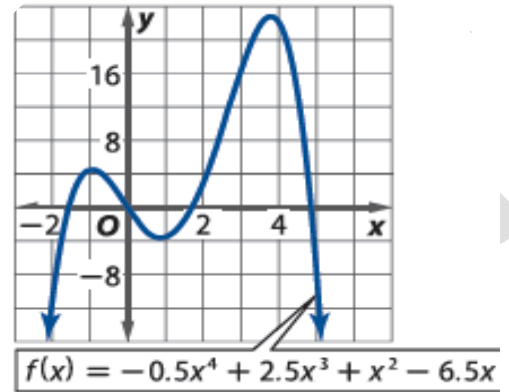
- a) $(-\infty, 0)$
- b) $(0, \infty)$
- c) $(-\infty, 0), (0, \infty)$
- d) الدالة لا تتناقص أبداً



تقدير وتحديد القيم القصوى لدالة

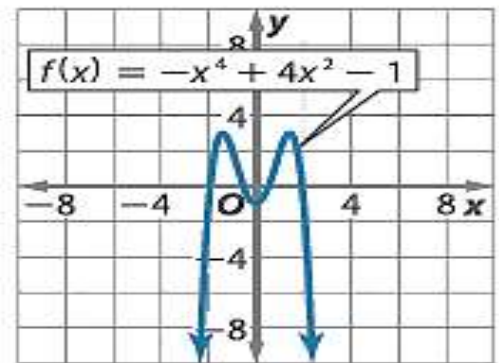
4. أي مما يلي ينطبق على الدالة الممثلة بيانياً .

- (a) للدالة قيمة عظمى مطلقة عند $x \approx 4$
 (b) للدالة قيمة عظمى محلية عند $x \approx -1$
 (c) للدالة قيمة صغرى محلية عند $x \approx 1$
 (d) جميع ما سبق



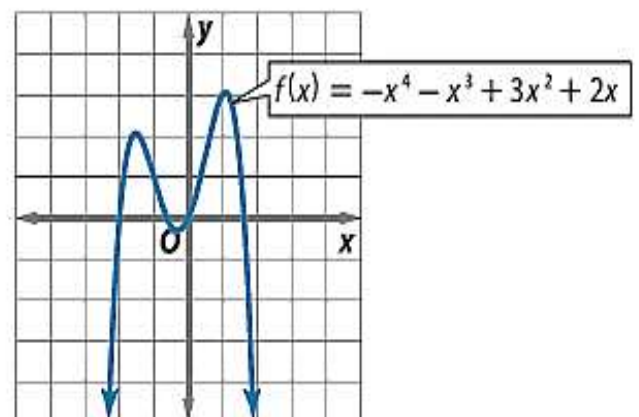
5. أي مما يلي ينطبق على الدالة الممثلة بيانياً .

- (a) للدالة 3 أصفار حقيقية
 (b) للدالة قيمة صغرى مطلقة عند $x = 0$
 (c) للدالة قيمة عظمى مطلقة
 (d) جميع ما سبق



6. أي مما يلي ينطبق على الدالة الممثلة بيانياً .

- (a) للدالة قيمة عظمى مطلقة عند $x \approx 1$
 (b) للدالة قيمة عظمى محلية عند $x \approx -1.5$
 (c) للدالة قيمة صغرى محلية عند $x \approx -0.5$
 (d) جميع ما سبق



إيجاد متوسط معدل التغير

7. جد متوسط معدل التغير للدالة $g(x) = -4x^2 + 3x - 4$ في الفترة $[-1, 3]$.

- a) - 5
- b) - 21
- c) - 10.5
- d) 5

8. جد متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = \frac{x-3}{x}$ في الفترة $[5, 12]$.

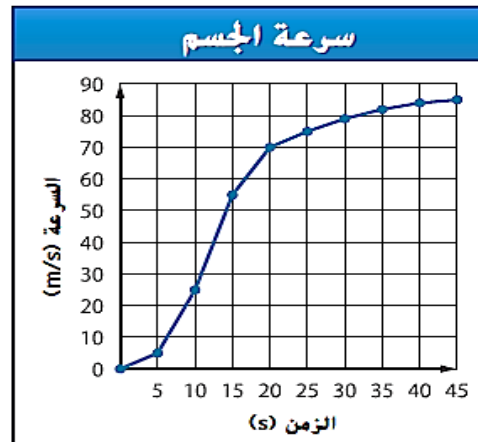
- a) $\frac{23}{140}$
- b) 20
- c) $\frac{7}{20}$
- d) $\frac{1}{20}$

9. جد متوسط معدل التغير للدالة $g(x) = \sqrt{x-1}$ في الفترة $[10, 17]$.

- a) 7
- b) $\frac{1}{7}$
- c) 1
- d) $\frac{1}{2}$

10. استخدم التمثيل البياني لإيجاد السرعة المتوسطة في الفترة $[5, 15]$.

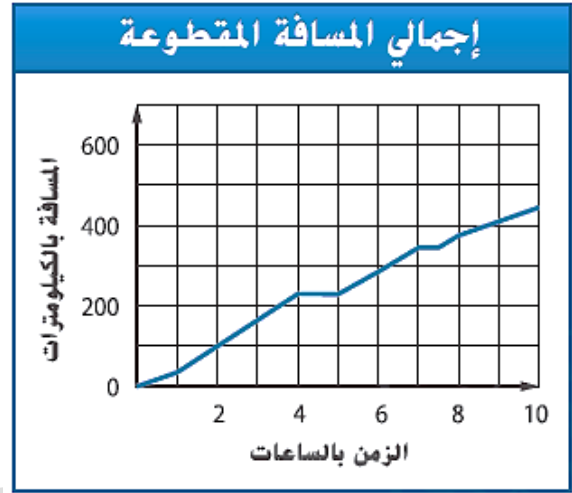
- a) 50 m/s
- b) $\frac{1}{5}$ m/s
- c) 5 m/s
- d) 10 m/s



11. السفر سجل سعيد في كل ساعة المسافة الإجمالية بالكيلومتر التي قطعها عائلته بالسيارة خلال رحلة ،

و مثلها بيانياً ، السرعة المتوسطة في الفترة [2 , 7] تقريباً

- a) 70 km/h
- b) 50 km/h
- c) 250 km/h
- d) 200 km/h



12. القهوة يمكن تمثيل استهلاك القهوة من 1990 إلى 2000 بالعلاقة

$$f(x) = -0.004x^4 + 0.077x^3 - 0.38x^2 + 0.46x + 12$$

حيث يمثل x العام ، و ينظر $x = 0$

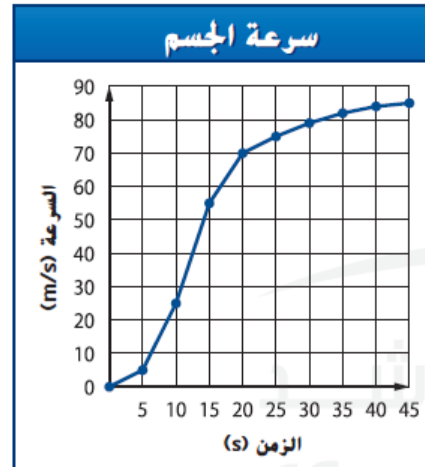
عام 1990 ، و يتم قياس الاستهلاك بالمليون كيلو جرام ، جد متوسط معدل التغير بين عامي 1990 و 1995

- a) - 0.015
- b) 0.015
- c) - 66.7
- d) 66.7

13. استخدم التمثيل البياني لإيجاد متوسط معدل التغير في الفترة [20 , 30]

Use the graph to find the average rate of change in interval [20 , 30]

- a) $\frac{1}{10} m/s^2$
- b) $0.01 m/s^2$
- c) $10 m/s^2$
- d) $1 m/s^2$



14. الدالة $f(x) = x^3 + 2x^2 - 4x - 6$ لها قيمة عظمى محلية وقيمة صغرى محلية عند أي من قيم x التالية ؟

- (a) قيمة عظمى مطلقة عند $x \approx -0.7$ وقيمة صغرى محلية عند $x \approx 2$
- (b) قيمة عظمى مطلقة عند $x \approx -0.7$ وقيمة صغرى محلية عند $x \approx -2$
- (c) قيمة عظمى مطلقة عند $x \approx -2$ وقيمة صغرى محلية عند $x \approx 0.7$
- (d) قيمة عظمى مطلقة عند $x \approx 2$ وقيمة صغرى محلية عند $x \approx 0.7$

إيجاد متوسط معدل التغير

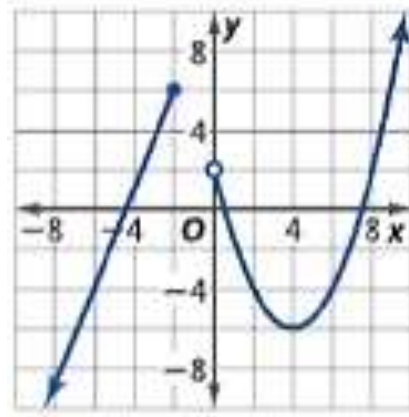
15. جد متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = x^2 - 5$ في الفترة $1 \leq x \leq 5$

- a) 6
- b) -6
- c) $\frac{1}{6}$
- d) 4

16. جد متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = x^4 - 6x^2 + 4x$ في الفترة $[-5, -3]$

- a) -58.75
- b) 235
- c) 220
- d) -220

17. مجال الدالة المرسومة هو



a) $(-\infty, \infty)$

b) $(-\infty, -2) \cup (0, \infty)$

c) $(-\infty, -2] \cup [0, \infty)$

d) $(-\infty, -2] \cup (0, \infty)$

18. متوسط معدل التغير للدالة $f(x) = \sqrt{x-1}$ في الفترة $[5, 10]$ هو

a) 1

b) 0.1

c) 0.2

d) 5