

سلسلة

100%

من
هنا
تبدأ

التحصيلي

طريقك للتفوق في
اختبار التحصيلي (الرياضيات)

إبراهيم قشير

مستشار تعليمي ومدرّب اختبارات قياس

أقسام الكتاب



الجبر

- 13..... المنطق ومجموعات الأعداد..... •
- 15..... العلاقات والدوال..... •
- 17..... المجال..... •
- 19..... الدوال الزوجية والفردية..... •
- 21..... النهايات والاتصال..... •
- 23..... الدوال المتزايدة، المتناقصة، الثابتة، والقيم القصوى..... •
- 25..... متوسط معدل التغير..... •
- 27..... الدوال الأم والتحويلات الهندسية..... •
- 29..... الدوال الأسية..... •
- 31..... الدوال اللوغاريتمية..... •
- 33..... العمليات على كثيرات الحدود..... •
- 35..... العبارات النسبية والجذرية..... •
- 37..... دوال التغير والدالة العكسية..... •
- 39..... المصفوفات..... •
- 41..... محدد الدرجة الثالثة ومساحة المثلث..... •
- 43..... الأعداد المركبة..... •
- 45..... المتتابعات والمتسلسلات الحسابية..... •
- 47..... المتتابعات والمتسلسلات الهندسية..... •
- 49..... التوافيق ونظرية ذات المدين..... •
- 51..... المتجهات..... •
- 53..... الضرب الداخلي والزوايا بين متجهين..... •
- 55..... الضرب الاتجاهي ومساحة متوازي الأضلاع..... •
- 57..... الإحداثيات القطبية ونظرية ديموافر..... •

من هنا نبدأ التحصيلي

طريقك للتفوق والحصول على 100%

الدوال الأم والتحويلات الهندسية

8

1 ما مدي الدالة $f(x) = |x - 2| + 3$ ؟

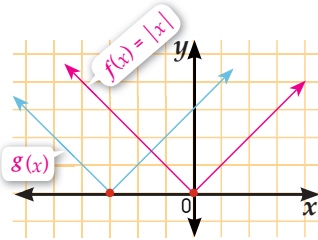
- أ (0 , ∞) ب (3 , ∞) ج (2 , ∞) د (1 , ∞)

2 إذا كان منحنى الدالة $g(x)$ ينتج من منحنى الدالة الأم $f(x) = \sqrt{x}$ بإزاحة وحدتين إلى اليسار، ثم انعكاس حول محور x ، ثم انسحاب ثلاث وحدات لأسفل؛ أي مما يلي يمثل الدالة $g(x)$ ؟

- أ $-\sqrt{x-2} + 3$ ب $\sqrt{-x+2} - 3$ ج $-\sqrt{x+2} - 3$ د $\sqrt{-x-2} + 3$

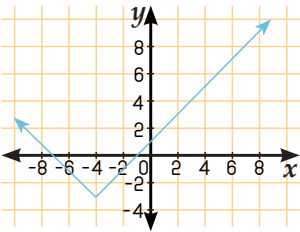
3 إذا كانت $f(x) = \lfloor x \rfloor$ فإن $f(-2.6)$ تساوي:

- أ -3 ب -2 ج 2 د 3



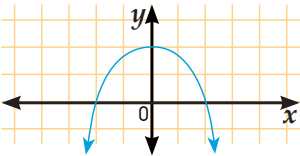
4 في الشكل المجاور؛ إذا كانت $f(x) = |x|$ فإن:

- أ $g(x) = |x| - 3$ ب $g(x) = |x - 3|$ ج $g(x) = |x + 3|$ د $g(x) = -|x - 3|$



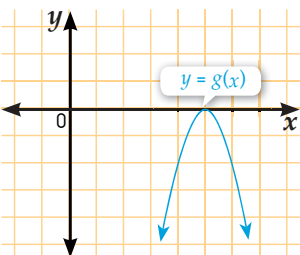
5 أي الدوال الآتية يمثلها التمثيل البياني المجاور؟

- أ $f(x) = |x - 4| - 3$ ب $f(x) = |x - 4| + 3$ ج $f(x) = |x + 4| - 3$ د $f(x) = |x + 4| + 3$



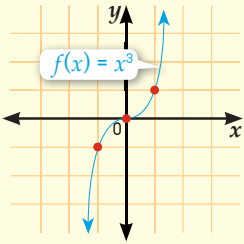
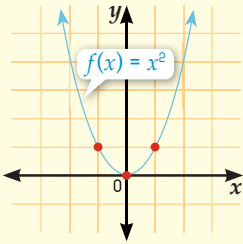
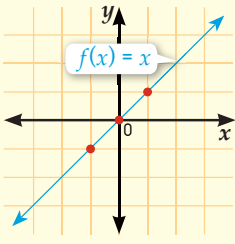
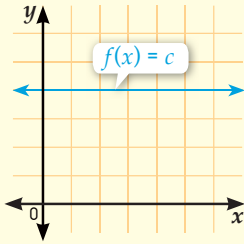
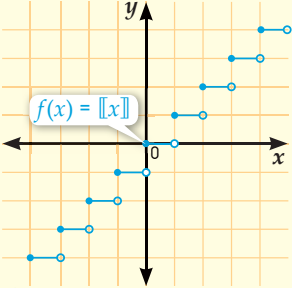
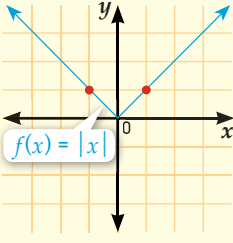
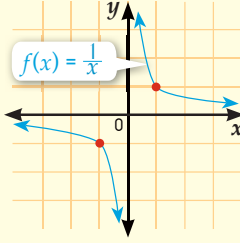
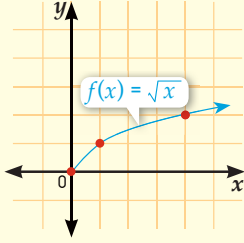
6 من الشكل المجاور؛ الدالة الرئيسية "الأم" تساوي:

- أ $f(x) = x^2$ ب $f(x) = x^3$ ج $f(x) = \frac{1}{x}$ د $f(x) = \sqrt{x}$

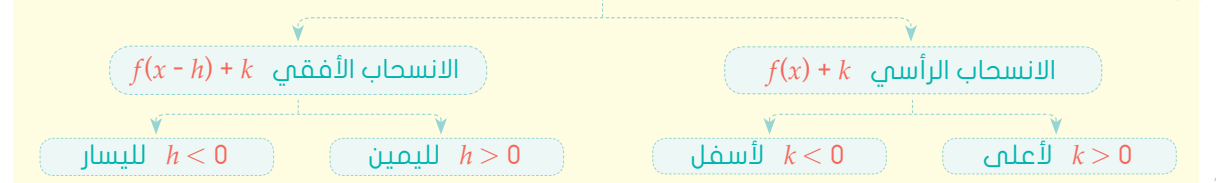


7 أي الدوال الآتية يمثلها التمثيل المجاور؟

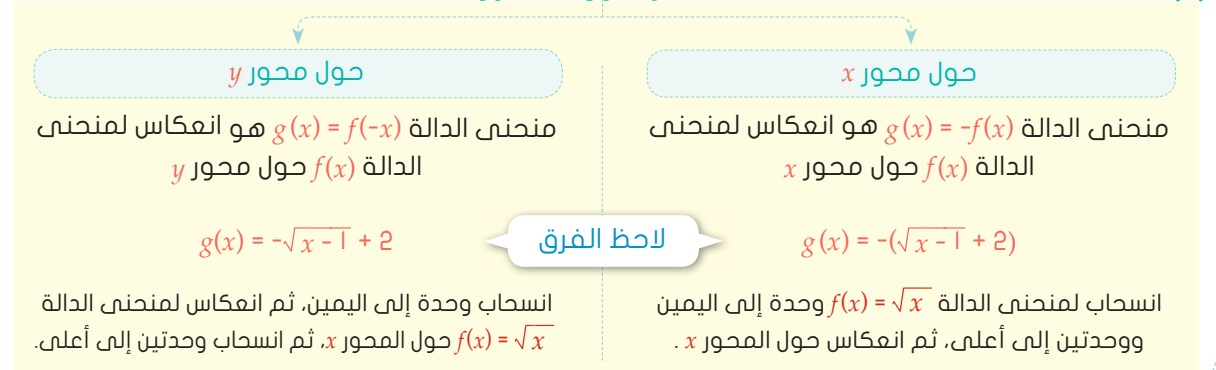
- أ $g(x) = -x^2 - 5$ ب $g(x) = -x^2 + 5$ ج $g(x) = -(x + 5)^2$ د $g(x) = -(x - 5)^2$

الدالة التكعيبية	الدالة التربيعية	الدالة المحايدة	الدالة الثابتة
$f(x) = x^3$ 	تكتب على الصورة $f(x) = x^2$ 	تكتب على الصورة $f(x) = x$ 	تكتب على الصورة $f(x) = c$ حيث c عدد حقيقي 
دالة أكبر عدد صحيح	دالة القيمة المطلقة	دالة المقلوب	دالة الجذر التربيعي
و نعرف بأنها أكبر عدد صحيح أقل من أو يساوي x أمثلة: $[-4] = -4$, $[-1.5] = -2$ 	$f(x) = x $ 	$f(x) = \frac{1}{x}$, $x \neq 0$ 	$f(x) = \sqrt{x}$, $x \geq 0$ 

التحويلات الهندسية



الانعكاس حول المحورين



“

٥ $f(x) = |x+4| - 3$

٦ $f(x) = x^2$

٧ $g(x) = -(x-5)^2$

٣ $f(x) = [x]$

٤ $g(x) = |x+3|$

١ دالة المقياس "القيمة المطلقة" يكون مداها مرتبطًا بالعدد المجموع خارج المقياس، فيكون المدى هو $(3, \infty)$

٢ $g(x) = -\sqrt{x+2} - 3$

الهندسة

- 61..... الزوايا والمستقيمات.....
- 63..... المثلث.....
- 65..... الأشكال الرباعية.....
- 67..... زوايا المضلعات الداخلية والخارجية.....
- 69..... الانعكاس والإزاحة.....
- 71..... الدوران والتمدد والتبليط.....
- 73..... الدائرة (1).....
- 75..... الدائرة (2).....
- 77..... الدائرة (3).....
- 79..... ميل المستقيم ومعادلته.....
- 81..... المضلعات المتشابهة والمثلثات المتشابهة.....
- 83..... القطع المكافئ.....
- 85..... القطع الناقص والدائرة.....
- 67..... القطع الزائد وتصنيف القطوع.....

من هنا نبدأ التحصيلي

طريقك للتفوق والحصول على 100%

القطع المكافئ

12



شاهد
واستمع
بالشرح

1 القطع المكافئ الذي معادلته $x^2 = 8(y - 4)$: مفتوح جهة:

- أ) اليمين ب) اليسار ج) الأسفل د) الأعلى

2 منحنى القطع المكافئ ومحور تناظره يتقاطعان عند:

- أ) البؤرة ب) الرأس ج) الدليل د) لا يتقاطعان

3 المسافة بين الرأس والبؤرة للقطع المكافئ الذي معادلته $(y - 3)^2 = 8(x + 4)$: يساوي:

- أ) وحدتين. ب) ثلاث وحدات. ج) أربع وحدات. د) ثماني وحدات.

4 رأس القطع المكافئ الذي معادلته: $(y - 5)^2 = 12(x + 3)$ هي:

- أ) $(-5, 3)$ ب) $(5, -3)$ ج) $(-3, 5)$ د) $(3, -5)$

5 أوجد طول الوتر البؤري للقطع المكافئ الذي معادلته: $(x - 1)^2 = 10(y + 7)$

- أ) 4 ب) 5 ج) 6 د) 10

6 في القطع المكافئ: $(y + 2)^2 = -16(x - 5)$ معادلة محور التماثل هي:

- أ) $y = -2$ ب) $y = 2$ ج) $x = 5$ د) $x = -5$

7 في القطع المكافئ: $(y + 5)^2 = -12(x - 2)$ معادلة الدليل

- أ) $x = -5$ ب) $x = 5$ ج) $y = 2$ د) $y = -2$

8 أوجد معادلة القطع المكافئ الذي رأسه $(-4, 1)$ وبؤرته $(3, -4)$

- أ) $(x - 1)^2 = -4(y - 4)$ ب) $(x - 1)^2 = 8(y + 4)$ ج) $(y - 4)^2 = -6(x - 3)$ د) $(y + 4)^2 = 8(x - 1)$

9 حدّد اتجاه فتحة منحنى القطع المكافئ الذي معادلته: $y^2 = -8(x - 6)$

- أ) أسفل. ب) أعلى. ج) يسار. د) يمين.

حساب المثلثات

- الدوال المثلثية والمثلث القائم.....91
- مساحة المثلث وقانون الجيب وجيب التمام.....93
- المتطابقات المثلثية.....95
- تابع المتطابقات والمعادلات المثلثية.....97

من هنا نبدأ التحصيلي
طريقك للتفوق والحصول على 100%

استمتع بالتدريب معنا في:

أكاديمية قشير



فريق متخصص
ومدرسين محترفين



0507987900

- قدرات ورقية ومحوسب.
- تحصيلي مكثف.
- قدرات الجامعيين.
- مقياس موهبة (٣-٦-٩).
- كفايات المعلمين والمعلمات.
- رياضيات متوسط وثانوي وجامعة.
- تنمية بشرية.

الدوال المثلثية والمثلث القائم

1



شاهد
واستمع
بالشرح

1 افترض أن θ زاوية مرسومة في الوضع القياس بحيث $\cos\theta > 0$ ،
في أي ربع يقع ضلع الانتهاء للزاوية θ ؟

- Ⓐ الربع الأول أو الثاني Ⓑ الربع الثاني أو الثالث Ⓒ الربع الأول أو الثالث Ⓓ الربع الأول أو الرابع

2 ما القيمة الدقيقة لـ: $\sin\theta$ ، إذا كان $\cos\theta = -\frac{3}{5}$ ، $90^\circ < \theta < 180^\circ$ ؟

- Ⓐ $-\frac{4}{5}$ Ⓑ $\frac{\sqrt{34}}{8}$ Ⓒ $\frac{4}{5}$ Ⓓ $\frac{5}{4}$

3 إذا كانت LB زاوية حادة في المثلث قائم الزاوية، وكان $\sin B = \frac{5}{13}$ ، فأوجد قيمة $\tan B$.

- Ⓐ $\frac{5}{12}$ Ⓑ $\frac{12}{13}$ Ⓒ $\frac{5}{6}$ Ⓓ $\frac{25}{12}$

4 أي مما يأتي يكافئ العبارة: $\frac{\cos\theta}{1 - \sin^2\theta}$ ؟

- Ⓐ $\cos\theta$ Ⓑ $\sec\theta$ Ⓒ $\tan\theta$ Ⓓ $\csc\theta$

5 أوجد القيمة الدقيقة لـ $\cos 135^\circ$.

- Ⓐ $\sqrt{2}$ Ⓑ $\frac{\sqrt{3}}{2}$ Ⓒ $-\frac{\sqrt{2}}{2}$ Ⓓ $-\sqrt{2}$

6 ما القيمة الدقيقة لـ $\sin 240^\circ$ ؟

- Ⓐ $-\frac{\sqrt{3}}{2}$ Ⓑ $-\frac{1}{2}$ Ⓒ $\frac{\sqrt{2}}{3}$ Ⓓ $\frac{\sqrt{3}}{2}$

7 الزاوية المرجعية للزاوية التي قياسها 150° تساوي

- Ⓐ 15° Ⓑ 30° Ⓒ 45° Ⓓ 60°

8 أوجد بالدرجات قياس الزاوية $\frac{3\pi}{2}$ راديان.

- Ⓐ 120° Ⓑ 180° Ⓒ 245° Ⓓ 270°

9 الزاوية 60° تساوي

- Ⓐ π Ⓑ $\frac{\pi}{2}$ Ⓒ $\frac{\pi}{3}$ Ⓓ $\frac{\pi}{6}$

10 أوجد طول القوس في دائرة طول نصف قطرها 7 cm ، إذا علمت أن قياس زاوية قطاعه الدائري 90° .

- Ⓐ 11 cm Ⓑ 12 cm Ⓒ 13 cm Ⓓ 14 cm

مقلوب الدوال المثلثية:

$$\frac{1}{\sin\theta} = \csc\theta \quad \frac{1}{\cos\theta} = \sec\theta \quad \frac{1}{\tan\theta} = \cot\theta$$

التحويل من الدرجات إلى الراديان:

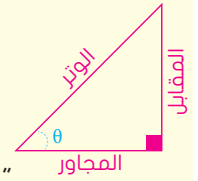
$$\frac{\theta^\circ}{180^\circ} = \frac{r}{\pi} \quad \text{حيث } \theta^\circ \text{ القياس الستيني بالدرجات، } r \text{ القياس الدائري بالراديان.}$$

الدوال المثلثية:

$$\sin\theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} \quad \text{"جيب } \theta"$$

$$\cos\theta = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} \quad \text{"جيب تمام } \theta"$$

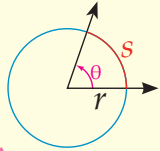
$$\tan\theta = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} \quad \text{"ظل } \theta \text{ أو } \frac{\sin\theta}{\cos\theta}$$



الزوايا المرجعية:

الربع الرابع	الربع الثالث	الربع الثاني	الربع الأول
$\theta' = 360^\circ - \theta$ $\theta' = 2\pi - \theta$	$\theta' = \theta - 180^\circ$ $\theta' = \theta - \pi$	$\theta' = 180^\circ - \theta$ $\theta' = \pi - \theta$	$\theta = \theta'$

طول القوس:



$$S = r\theta$$

حيث: S طول القوس، r نصف القطر، θ قياس زاوية القطاع الدائري بالراديان علماً بأن $\pi = 3.14$ أو $\left(\frac{22}{7}\right)$

7

$$\therefore \theta' = 180^\circ - \theta \quad (\text{الزاوية المرجعية})$$

$$= 180^\circ - 150^\circ$$

$$= 30^\circ$$

8

$$\therefore \frac{\theta^\circ}{180^\circ} = \frac{r}{\pi}$$

$$\therefore \frac{\theta^\circ}{180^\circ} = \frac{3\pi/2}{\pi}$$

$$\theta^\circ = 180^\circ \left(\frac{3}{2}\right) = 270^\circ$$

9

$$\therefore \frac{\theta^\circ}{180^\circ} = \frac{r}{\pi}$$

$$\therefore \frac{60^\circ}{180^\circ} = \frac{r}{\pi}$$

$$\therefore r = \frac{\pi}{3}$$

10

$$\therefore 90^\circ = \frac{\pi}{2}$$

$$\therefore S = r\theta = \frac{1}{2} \left(\frac{22}{7}\right) = \frac{22}{2} = 11 \text{ cm}$$

4

$$\therefore \sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$$

$$\therefore \cos^2\theta = 1 - \sin^2\theta$$

$$\therefore \frac{\cos^2\theta}{1 - \sin^2\theta} = \frac{\cos\theta}{\cos^2\theta}$$

بقسمة الطرفين على $(\cos\theta)$

$$= \frac{1}{\cos\theta} = \sec\theta$$

5

$$\therefore \cos 135^\circ = -\cos(180^\circ - 135^\circ) = -\cos 45^\circ$$

باستخدام إنطاق المقام

$$= -\frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$= -\frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

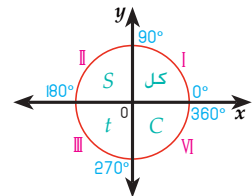
6

$$\therefore \sin 240^\circ = -\sin(240^\circ - 180^\circ)$$

$$= -\sin 60^\circ$$

$$= -\frac{\sqrt{3}}{2}$$

1



$$\therefore \cos\theta > 0$$

كما هو مبين في الشكل، تكون $\cos\theta > 0$ في الربع الأول أو الرابع

2

$$\therefore \sin^2\theta + \cos^2\theta = 1$$

$$\therefore \sin^2\theta + \left(-\frac{3}{5}\right)^2 = 1$$

$$\sin^2\theta = 1 - \frac{9}{25} = \frac{16}{25}$$

$$\therefore \sin\theta = \pm\sqrt{\frac{16}{25}} = \pm\frac{4}{5}$$

لكن $90^\circ < \theta < 180^\circ$ (الربع الثاني تكون $\sin\theta$ موجبة)

$$\therefore \sin\theta = \frac{4}{5}$$

3

من نظرية فيثاغورس يكون طول الوتر 13

$$\therefore \tan B = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \frac{5}{12}$$

النهايات والتكامل والاستقاق

- حساب النهايات.....101
- المشتقات.....103
- حساب التكاملات.....105

من هنا نبدأ التحصيلي
طريقك للتفوق والحصول على 100%

حساب النهايات

1



شاهد
واستمع
بالشرح

1 أوجد قيمة: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x+4}{x-1}$

- أ $\frac{1}{3}$ ب $\frac{1}{2}$ ج 3 د 5

2 ما قيمة $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2x+1} - \sqrt{7}}{x-3}$ ؟

- أ $3 + \sqrt{7}$ ب $3 - \sqrt{7}$ ج $\sqrt{7} - 3$ د 3

3 أوجد قيمة: $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{4 - \sqrt{x^2 + x + 16}}{x^3 - 1}$

- أ 0 ب -1 ج -2 د -3

4 أوجد قيمة: $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4}$

- أ -4 ب 6 ج 8 د 16

5 أوجد قيمة: $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 8x + 15}{x - 3}$

- أ 5 ب 0 ج -1 د -2

6 قيمة: $\lim_{x \rightarrow -4} \sqrt{x+3}$ تساوي:

- أ 2 ب 1 ج -1 د غير موجودة

7 قيمة: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^3 - 12x}{5 + 3x^2 - 2x^3}$ هي:

- أ -5 ب -2 ج 0 د ∞

8 أوجد قيمة: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 5x}{7 - 3x^3}$

- أ $\frac{2}{-3}$ ب $-\frac{3}{2}$ ج 0 د ∞

9 $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 - 2x + 7}{5x^2 + 9x} = \dots\dots\dots$

- أ ∞ ب 3 ج $\frac{1}{3}$ د 0

10 احسب النهاية $\lim_{x \rightarrow \infty} (x^3 - 2x^2 + 5x - 1)$

- أ 1 ب ∞ ج $-\infty$ د غير موجودة

11 أوجد $\lim_{x \rightarrow -\infty} (5x^4 - 3x)$

- أ 5 ب ∞ ج $-\infty$ د غير موجودة

١- النهاية عند نقطة:

تكون نهاية $f(x)$ موجودة عندما تقترب x من c ، إذا وفقط إذا كانت النهايتان من اليمين واليسار موجودتين ومتساويتين، أي أنه: $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = \lim_{x \rightarrow c^-} f(x) = \lim_{x \rightarrow c^+} f(x) = L$ إذا وفقط إذا كان $\lim_{x \rightarrow c} f(x) = L$

٢- حساب النهايات جبرياً:

يمكن إيجاد نهايات كثيرات الحدود والدوال النسبية عادةً من خلال التعويض المباشر. إذا توصلت إلى الصيغة غير المحددة $\frac{0}{0}$ ، فبسط العبارة من خلال التحليل أو إنطاق البسط أو المقام، ثم اختصر.

٣- النهاية للدوال النسبية عند المالانهاية

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{\text{المعامل}}{\text{المعامل}}$$

إذا كانت درجة البسط مساوية لدرجة المقام

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \infty$$

إذا كانت درجة البسط أكبر من درجة المقام

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0$$

إذا كانت درجة البسط أقل من درجة المقام

٤- نهاية دوال القوى عند المالانهاية

لأي عدد صحيح موجب n ,

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n = -\infty$$

n : عدد فردي

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} x^n = \infty$$

n : عدد زوجي

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x^n = \infty$$

٦

$$\therefore \lim_{x \rightarrow -4} \sqrt{x+3} = \sqrt{-4+3} = \sqrt{-1}$$

إذا النهاية غير موجودة، لعدم وجود جذر تربيعي للعدد (-1) في مجموعة الأعداد الحقيقية

٧

∴ درجة البسط = درجة المقام، ∴ قيمة النهاية = $-\frac{10}{2} = -5$

٨

∴ درجة البسط أقل من درجة المقام، ∴ قيمة النهاية = 0

٩

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^4 - 2x + 7}{5x^2 + 9x}$$

∴ درجة البسط أكبر من درجة المقام، ∴ قيمة النهاية = ∞

١٠

$$\therefore \lim_{x \rightarrow -\infty} (x^3 - 2x^2 + 5x - 1) = \lim_{x \rightarrow -\infty} x^3 = -\infty$$

١١

$$\therefore \lim_{x \rightarrow -\infty} (5x^4 - 3x) = \lim_{x \rightarrow -\infty} 5x^4 = 5 \lim_{x \rightarrow -\infty} x^4 = 5(\infty) = \infty$$

١

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x+4}{x-1} = \frac{2(3)+4}{3-1} = \frac{10}{2} = 5$$

٢

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2x+1} - \sqrt{7}}{x-3} &= \frac{\sqrt{2(4)+1} - \sqrt{7}}{4-3} \\ &= \frac{\sqrt{9} - \sqrt{7}}{1} = 3 - \sqrt{7} \end{aligned}$$

٣

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -1} \frac{4 - \sqrt{x^2 + x + 16}}{x^3 - 1} &= \frac{4 - \sqrt{(-1)^2 + (-1) + 16}}{(-1)^3 - 1} \\ &= \frac{4 - 4}{-2} = 0 \end{aligned}$$

٤

$$\therefore \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4} = \frac{16 - 16}{4 - 4} = \frac{0}{0}$$

$$\therefore \lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-4)(x+4)}{(x-4)} = \lim_{x \rightarrow 4} (x+4) = 4 + 4 = 8$$

٥

$$\therefore \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 8x + 15}{x - 3} = \frac{9 - 24 + 15}{3 - 3} = \frac{0}{0}$$

$$\therefore \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x-5)}{x-3} = \lim_{x \rightarrow 3} (x-5) = 3 - 5 = -2$$

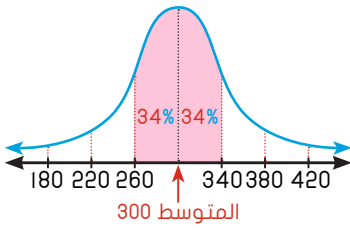
الاحتمال والإحصاء

- مبدأ العد والتباديل والتوافيق.....109
- الاحتمال الهندسي والقيمة المتوقعة.....111
- قوانين الاحتمال.....113
- الإحصاء.....115
- التوزيعات الطبيعية.....117

من هنا نبدأ التحصيلي
طريقك للتفوق والحصول على 100%

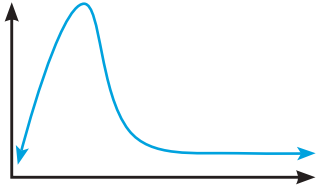
التوزيعات الطبيعية

5



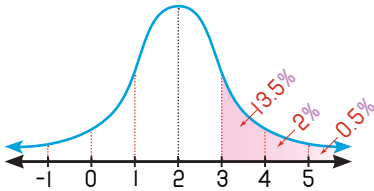
1 يتوزع عمر 10000 مصباح كهربائي توزيعًا بمتوسط حسابي 300 يوم، وانحراف معياري 40 يومًا. كم مصباحًا يقع عمره بين 260 يومًا، و 340 يومًا؟

- أ) 2500 ب) 3400 ج) 5000 د) 6800



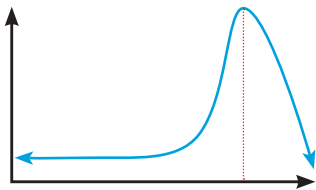
2 ما الوصف الأفضل للتوزيع الاحتمالي المجاور؟

- أ) توزيع سالب اللاتواء ب) توزيع موجب اللاتواء ج) توزيع متماثل د) توزيع طبيعي



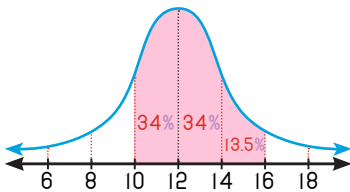
3 في تجربة توزيع طبيعي كان المتوسط الحسابي هو 2 والانحراف المعياري هو 1 فما نسبة عدد الطلاب الأكبر من 3؟

- أ) 13.5% ب) 15.5% ج) 16% د) 68%



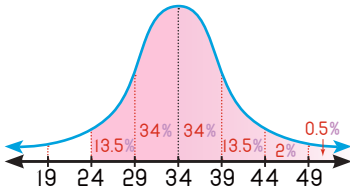
4 ما الوصف الأفضل للتمثيل البياني الآتي؟

- أ) توزيع سالب اللاتواء ب) توزيع موجب اللاتواء ج) توزيع متماثل د) توزيع طبيعي



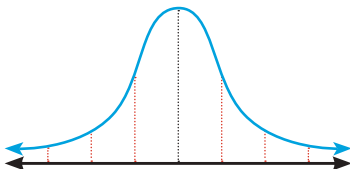
5 تتوزع مجموعة من البيانات توزيعًا طبيعيًا بوسط حسابي يساوي 12 وانحراف معياري يساوي 2. فكم قيمة $10 < x < 16$ ؟

- أ) 16% ب) 68.5% ج) 81.5% د) 84%



6 المتوسط لتوزيع طبيعي 34، وانحرافه المعياري 5. أوجد احتمال أن تزيد قيمة x تم اختيارها عشوائيًا في هذا التوزيع عن 24.

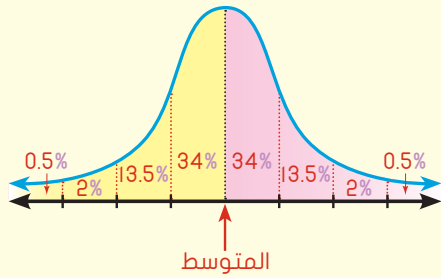
- أ) 97.5% ب) 97% ج) 81.5% د) 68%



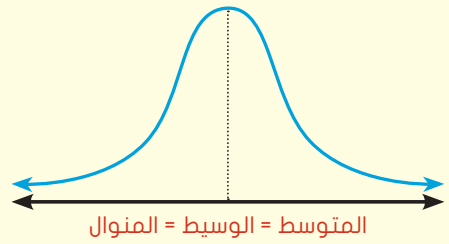
7 ما الوصف الأفضل للتمثيل البياني الآتي؟

- أ) توزيع سالب اللاتواء ب) توزيع موجب اللاتواء ج) توزيع غير متماثل د) توزيع طبيعي

قيمة الاحتمال تحت منحنى التوزيع الطبيعي:



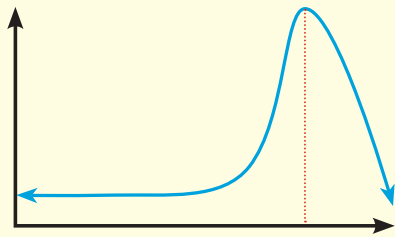
التوزيع الطبيعي:



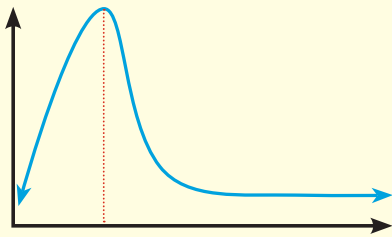
التمثيل البياني له منحنى يشبه الجرس، ومتماثل حول المستقيم الرأسى المار بالمتوسط.

التوزيعات الملتوية

التواء سالب (ملتو إلى اليسار)



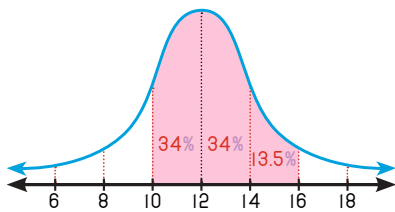
التواء موجب (ملتو إلى اليمين)



٤ ا

بما أن معظم البيانات تتركز في اليمين، وقليل منها في اليسار. إذن: التوزيع سالب الالتواء

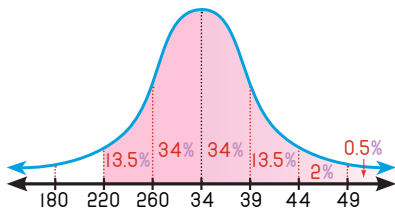
٥ ع



من خلال المنحنى الجرسى للتوزيع الطبيعي فإن

$$f(10 < x < 16) = (34 + 34 + 13.5)\% = 81.5\%$$

٦ ا

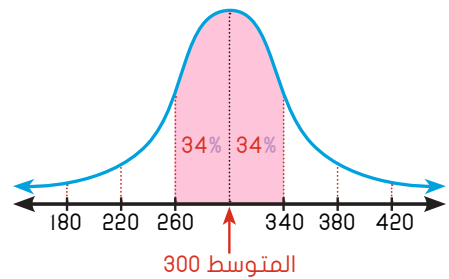


$$P(x > 24) = (13.5 + 34 + 34 + 13.5 + 2 + 0.5)\% = 97.5\%$$

٧ ع

توزيع طبيعي

١ ع



من خلال المنحنى الجرسى للتوزيع الطبيعي فإن:

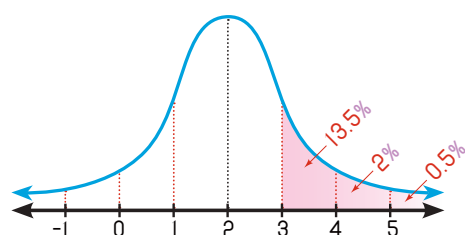
$$P(260 < x < 340) = (34 + 34)\% = 68\%$$

$$\frac{68}{100} (10000) = 6800$$

٢ ب

بما أن معظم البيانات تتركز في اليسار وقليل منها في اليمين. إذن: التوزيع موجب الالتواء

٣ ع



$$P(x > 3) = (13.5 + 2 + 0.5)\% = 16\%$$

الاختبارات التجريبية

- الاختبار التجريبي الأول.....121
- الاختبار التجريبي الثاني.....127
- الاختبار التجريبي الثالث.....133
- الاختبار التجريبي الرابع.....139
- الاختبار التجريبي الخامس.....145
- الاختبار التجريبي السادس.....151
- الاختبار التجريبي السابع.....157
- الاختبار التجريبي الثامن.....163
- الاختبار التجريبي التاسع.....169

من هنا نبدأ التحصيلي
طريقك للتفوق والحصول على 100%

الاختبار التجريبي الرابع

4

1 ما قيمة: $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^3 - 12x}{5 + 3x^2 - 2x^4}$ ؟

1

أ) 0

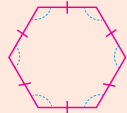
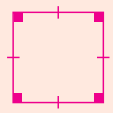
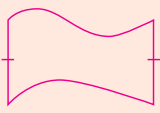
ب) $-\infty$

ج) 2

د) -5

2 أي من الأشكال الآتية ليس له تماثل دوراني؟

2

أ) ب) ج) د) 

3 ما العدد الذي ينتمي إلى مجموعة الأعداد الغير نسبية؟

3

أ) $\frac{22}{7}$ ب) $-\sqrt{121}$ ج) $\sqrt{8}$

د) 0.32

4 أي مما يلي ليس من مقاييس النزعة المركزية؟

4

أ) المنوال.

ب) الوسيط.

ج) المتوسط الحسابي.

د) الانحراف المعياري.

إجابات الاختبارات

- إجابات الاختبار التجريبي الأول.....176
- إجابات الاختبار التجريبي الثاني.....179
- إجابات الاختبار التجريبي الثالث.....182
- إجابات الاختبار التجريبي الرابع.....185
- إجابات الاختبار التجريبي الخامس.....188
- إجابات الاختبار التجريبي السادس.....191
- إجابات الاختبار التجريبي السابع.....194
- إجابات الاختبار التجريبي الثامن.....197
- إجابات الاختبار التجريبي التاسع.....201

من هنا نبدأ التحصيلي
طريقك للتفوق والحصول على 100%

إجابات الاختبار التجريبي الرابع

4

س	ج	د	ب	أ
1	☐	☐	☐	☒
2	☐	☐	☒	☐
3	☐	☒	☐	☐
4	☒	☐	☐	☐
5	☐	☐	☒	☐
6	☒	☐	☐	☐
7	☐	☒	☐	☐
8	☒	☐	☐	☐
9	☐	☐	☐	☒
10	☐	☐	☒	☐
11	☐	☒	☐	☐
12	☒	☐	☐	☐
13	☐	☒	☐	☐
14	☒	☐	☐	☐
15	☐	☒	☐	☐
16	☐	☐	☐	☒
17	☐	☐	☒	☐
18	☐	☐	☐	☒
19	☐	☐	☒	☐
20	☒	☐	☐	☐
21	☐	☒	☐	☐
22	☐	☐	☒	☐
23	☒	☐	☐	☐
24	☐	☐	☐	☒
25	☐	☐	☒	☐

8 د

عدد الخيارات = $3(4)(2) = 24$

9 ا

$$\begin{aligned} f(x) &= \int (3x^2 - 1) dx \\ &= \frac{3x^3}{3} - x + C \\ &= x^3 - x + C \end{aligned}$$

10 ب

$$\begin{aligned} \therefore \frac{2}{4^{1-x}} &= \frac{2}{(2^2)^{1-x}} = \frac{2^1}{2^{2-2x}} = \frac{2^1}{1} \\ \therefore 2^{2-2x} &= 1 = 2^0 \\ \therefore 2 - 2x &= 0 \implies 2x = 2 \quad (\div 2) \\ x &= 1 \end{aligned}$$

11 ع

$$\begin{aligned} \therefore \int_0^4 (x+k) dx &= \left[\frac{x^2}{2} + kx \right]_0^4 \\ &= \frac{16}{2} + 4k \\ \therefore 8 + 4k &= 20 \\ 4k &= 12 \quad (\div 4) \\ k &= 3 \end{aligned}$$

12 د

بتجريب الخيارات أفضل نجد أن:

$$\begin{aligned} x - 2 &= 0 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore P(2) &= -(2)^3 + 4(2)^2 - 2 - 6 \\ &= -8 + 16 - 2 - 6 \\ &= 0 \end{aligned}$$

إذن $(x - 2)$ عاملاً من عوامل الدالة $f(x)$

1 ا

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{10x^3 - 12x}{5 + 3x^2 - 2x^4}$$

بما أن درجة البسط $>$ درجة المقام.
إذن قيمة النهاية تساوي صفراً.

2 ب

لا يوجد دوران بزاوية بين 0° و 360° تنطبق فيه
صورة المثلث القائم الزاوية على نفسه.

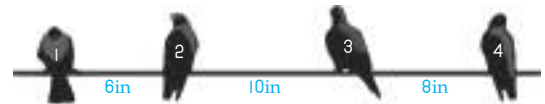
3 ع

العدد المختلف هو $\sqrt{8}$ (عدد غير نسبي).

4 د

الانحراف المعياري من مقاييس التشتت.

5 ب



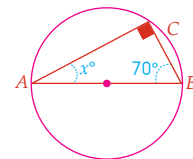
$$f(x) = \frac{8}{6 + 10 + 8} = \frac{8}{24} = \frac{1}{3}$$

6 د

رتبة التماثل الدوراني تساوي

$$\frac{360^\circ}{8} = 45^\circ$$

7 ع



$$m\angle C = 90^\circ$$

زاوية محيطية مرسومة في نصف دائرة.

$$\begin{aligned} \therefore x &= 180^\circ - (70^\circ + 90^\circ) \\ &= 180^\circ - 160^\circ = 20^\circ \end{aligned}$$