تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
	almanahj.com/ae موقع المناهج الإماراتية

الملف حل اختبار تجريبي على هيئة الامتحان النهائي وفق الهيكل الوزاري
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف الثاني عشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثالث

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام			
روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث	
1	مراجعة وحدة الإحصاء والاحتمالات وفق الهيكل الوزاري
2	نموذج إجابات أسئلة الامتحان النهائي
3	حل تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري
4	تجميعة أسئلة وفق الهيكل الوزاري
5	نموذج الهيكل الوزاري الجديد المسار المتقدم بريدج

T:Mahmoud Murad

الصف الثاني عشر – عام
الفصل الدراسي الثالث
2023-2022

اختبار تجريبي محلول

T:Mahmoud Murad

الصف الثاني عشر – عام
الفصل الدراسي الثالث
2023-2022

محلول أول : الكتابي

اوجد $(-2\sqrt{2}\ ,2\sqrt{2}\ i)^5$ ثم عبر عنه بالصورة المتعامدة ؟

$$z = a + bi = r(cos\theta + isin\theta)$$

$$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{(-2\sqrt{2})^2 + (2\sqrt{2})^2} = 4$$

$$\theta = tan^{-1}\frac{b}{a} = tan^{-1}\frac{2\sqrt{2}}{-2\sqrt{2}} + \pi = \frac{3\pi}{4}$$

$$z = a + bi = 4(cos\frac{3\pi}{4} + isin\frac{3\pi}{4})$$

$$Z^n = [r\,(\cos\theta + i\sin\theta)]^n = r^n(\cos n\theta + i\sin n\theta)$$

$$Z^5 = \left[4\left(\cos\frac{3\pi}{4} + i\sin\frac{3\pi}{4}\right)\right]^5 = 4^5\left(\cos\frac{5\times3\pi}{4} + i\sin\frac{5\times3\pi}{4}\right)$$

$$Z^5 = 1024\left(\cos\frac{15\pi}{4} + i\sin\frac{15\pi}{4}\right)$$

اوجد $(3\sqrt{3}\ +3\ i)^6$ ثم عبر عنه بالصورة المتعامدة ؟

$$z = a + bi = r(cos\theta + isin\theta)$$

$$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{(3\sqrt{3})^2 + (3)^2} = 6$$

$$\theta = tan^{-1}\frac{b}{a} = tan^{-1}\frac{3}{3\sqrt{3}} = \frac{\pi}{6}$$

$$z = a + bi = 6(cos\frac{\pi}{6} + isin\frac{\pi}{6})$$

$$Z^n = [r\,(\cos\theta + i\sin\theta)]^n = r^n(\cos n\theta + i\sin n\theta)$$

$$Z^6 = \left[6\left(\cos\frac{\pi}{6} + i\sin\frac{\pi}{6}\right)\right]^6 = 6^6\left(\cos\frac{6\times\pi}{6} + i\sin\frac{6\times\pi}{6}\right)$$

$$Z^6 = 46656(\cos\pi + i\sin\pi)$$

كتابي
T:Mahmoud Murad
هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

كتابي

توسعة موقف السيارات	
الموافقة	85%
المعارضة	15%

تم إجراء استفتاء في مدرسة رشيد الثانوية لمعرفة ما إذا كان الطلاب سيوافقون على إنفاق الأموال المخصصة للفصل في توسعة موقف السيارات لطلاب السنة الثالثة والنهائية. أجرى رشيد استطلاعًا مع 6 طلاب عشوائيًا من المدرسة.

$(p+q)^n = P_0 + P_1 + P_2 + \cdots + P_n$

a. حدد الاحتمالات المرتبطة بعدد الطلاب الذين سألهم رشيد عمن يوافق على توسعة موقف السيارات، وذلك عن طريق حساب التوزيع الاحتمالي.

$n = 6 \quad , p = 0.85 \quad , q = 0.15\%$

b. ما احتمال ألا يوافق أكثر من طالبين على توسعة موقف السيارات؟ هذا يعني احتمال موافقة طالبين او طالب او لا أحد

c. كم طالبًا ينبغي أن يتوقع رشيد موافقتهم على توسعة موقف السيارات؟ هذا يعني المتوسط الحسابي للتوزيع ذي الحدين

a

$$(p+q)^n = (0.85+0.15)^6 = (6C0).(0.85)^0.(0.15)^{6-0} + (6C1).(0.85)^1.(0.15)^{6-1} + (6C2).(0.85)^2.(0.15)^{6-2} + (6C3).(0.85)^3.(0.15)^{6-3}$$
$$+ (6C4).(0.85)^4.(0.15)^{6-4} + (6C5).(0.85)^5.(0.15)^{6-5} + (6C6).(0.85)^6.(0.15)^{6-6}$$
$$= 1.14 \times 10^{-5} + 3.9 \times 10^{-4} + 5.5 \times 10^{-3} + 0.41 + 0.176 + 0.399 + 0.377 = 1.37$$

b

$P = P_0 + P_1 + P_2$ الاحتمال $= (6C0).(0.85)^0.(0.15)^{6-0} + (6C1).(0.85)^1.(0.15)^{6-1} + (6C2).(0.85)^2.(0.15)^{6-2}$

$$= 1.14 \times 10^{-5} + 3.9 \times 10^{-4} + 5.5 \times 10^{-3} = 0.0059 = 0.59\%$$

c

$$\mu = n.p = 6 \times 0.85 = 5.1 \approx 5$$

T:Mahmoud Murad

مثال 3

$$P(x) = nCx \cdot p^x \cdot q^{n-x}$$

Mohammad Murad

14. **مشغلات الوسائط الشخصية** استنادًا إلى استطلاع أُجري مؤخرًا، فإن 85% من طلاب المدارس الثانوية يمتلكون مشغلاً شخصيًا لتشغيل الوسائط. ما احتمال أن يمتلك 6 طلاب من كل 10 طلاب عشوائيًا في المدرسة الثانوية مشغلاً شخصيًا لتشغيل الوسائط؟

$$P(x) = (10C6) \cdot (0.85)^6 \cdot (0.15)^{10-6} = 4\%$$

15. **سيارات** في استطلاع أُجري مؤخرًا، اتضح أن 92% من طلاب السنة النهائية في المدارس الثانوية يمتلكون سياراتهم الخاصة. فما احتمال أن يمتلك 10 طلاب من كل 12 طالبًا عشوائيًا في المدرسة الثانوية سياراتهم الخاصة؟

$$P(x) = (12C10) \cdot (0.92)^{10} \cdot (0.08)^{12-10} = 18.3\%$$

16. **حفل التخرج** في استطلاع أُجري مؤخرًا، يَعتقد 25% من طلاب السنة الأخيرة في المدرسة الثانوية أن حفل التخرج هو أهم حدث في العام الدراسي. فما احتمال أن يوافق 3 طلاب من كل 15 طالبًا عشوائيًا في المدرسة الثانوية على تلك الفكرة؟

$$P(x) = (15C3) \cdot (0.25)^3 \cdot (0.75)^{15-3} = 22.5\%$$

17. **كرة القدم** ربح أحد فرق كرة القدم 75.7% من مبارياته. جـــد احتمال أن يربح 7 مباريات من عدد المباريات القادمة البالغ 12.

$$P(x) = (12C7) \cdot (0.757)^7 \cdot (0.243)^{12-7} = 9.56\%$$

18. **زراعة الحدائق** يزرع زياد 24 زهرة من زهور السوسن في فنائه الأمامي. وكانت الزهور التي اشتراها عبارة عن خليط من لونين هما الأحمر والأزرق. لم تُزهر الورود بعد، ولكن زياد يعرف أن احتمال الحصول على زهور زرقاء تساوي 75%. فما احتمال أن تكون 20 زهرة لونها أزرق؟

$$P(x) = (24C20) \cdot (0.75)^{20} \cdot (0.25)^{24-20} = 13.2\%$$

19. **كرة الرجبي** يحقق لاعبٌ يختص بضربات الجزاء هدفًا في 75% من ضرباته داخل منطقة الـــ 35 m. ما احتمال أن يحقق بالضبط 7 من ضرباته القادمة داخل منطقة الـــ 35 m؟ من 10 ضربات

$$P(x) = (10C7) \cdot (0.75)^7 \cdot (0.25)^{10-7} = 25\%$$

الدقة (%)	المنطقة (m)
75	0–35
62	35–45
20	45+

كتابي

23

$f(x) = -5x^2 - 90x \qquad [-11, -8]$

$f'(x) = -10x - 90$ الاشتقاق حسب القواعد

$f'(x) = -10x - 90 = 0$

$-10x = 90$ حرجة $x = -9$

$f(x) = -5x^2 - 90x \qquad [-11, -8]$

$f(-11) = -5(-11)^2 - 90(-11) = 385$

$f(-9) = -5(-9)^2 - 90(-9) = 405$

$f(-8) = -5(-8)^2 - 90(-8) = 400$

القيمة العظمى تساوي 405 عند قيمة $x = -9$

القيمة الصغرى تساوي 2 عند قيمة $x = -11$

T:Mahmoud Murad

استخدم المشتقة لإيجاد أي نقاط حرجة للدالة. ثم جـــد النقطتين العظمى والصغرى لكل تمثيل بياني على الفترة المعلومة. (المثال 5)

18. $f(x) = 2x^2 + 8x; [-5, 0]$
19. $g(m) = m^3 - 4m + 10; [-3, 3]$
20. $r(t) = t^4 + 6t^2 - 2; [1, 4]$
21. $t(u) = u^3 + 15u^2 + 75u + 115; [-6, -3]$
22. $k(p) = p^4 - 8p^2 + 2; [0, 3]$
23. $f(x) = -5x^2 - 90x; [-11, -8]$
24. $z(k) = k^3 - 3k^2 + 3k; [0, 3]$
25. $a(d) = d^4 - 3d^3 + 2; [-1, 4]$
26. $c(n) = \frac{1}{3}n^3 + \frac{1}{2}n^2 - 6n + 8; [-5, 5]$

كتابي

27. **رمي الأجسام** راجع التطبيق في بداية الدرس. يمكن تمثيل ارتفاع h الكرة، بالمتر، بعد t ثانية، بواسطة المعادلة $h(t) = 20t - 5t^2 + 2$ حيث $0 \le t \le 4$. (المثال 5)

a. جـــد $h'(t)$.

b. جـــد النقطتين العظمى والصغرى لـــ $h(t)$ على الفترة.

c. هل يمكن أن يقذف منصور الكرة لأعلى إلى نافذة ناصر؟

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

استخدم المشتقة لإيجاد الاعداد الحرجة للدالة
ثم اوجد نقطتي العظمى والصغرى على الفترة $[-5\ ,5]$

$$C(n)=\frac{1}{3}n^3+\frac{1}{2}n^2-6n+8$$

الاشتقاق حسب القواعد

$$C'(n)=n^2+n-6$$

$$C'(n)=n^2+n-6=0$$

حرجتان $n=2\ ,n=-3$

$$C(-5)=\frac{1}{3}(-5)^3+\frac{1}{2}(-5)^2-6(-5)+8=8.8$$

$$C(-3)=\frac{1}{3}(-3)^3+\frac{1}{2}(-3)^2-6(-3)+8=21.5$$

$$C(2)=\frac{1}{3}(2)^3+\frac{1}{2}(2)^2-6(2)+8=0.67$$

$$C(5)=\frac{1}{3}(5)^3+\frac{1}{2}(5)^2-6(5)+8=32.16$$

القيمة العظمى تساوي 32.16 عند قيمة $n=5$

القيمة الصغرى تساوي 0.67 عند قيمة $n=2$

استخدم المشتقة لإيجاد الاعداد الحرجة للدالة
ثم اوجد نقطتي العظمى والصغرى على الفترة $[1\ ,4]$

$$r(t)=t^4+6t^2-2$$

الاشتقاق حسب القواعد

$$r'(t)=4t^3+12t$$

$$4t^3+12t=0$$

$$4t(t^2+3)=0$$

$t=0$ (ليس حرجة)مرفوض $[1,4]$

$$r(1)=5$$

$$r(4)=350$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

القيمة العظمى تساوي 350عند قيمة $t=4$

القيمة الصغرى تساوي 5 عند قيمة $t=1$

T:Mahmoud Murad

رمي الأجسام راجع التطبيق في بداية الدرس. يمكن تمثيل ارتفاع h الكرة، بالمتر، بعد t ثانية، بواسطة المعادلة $h(t) = 20t - 5t^2 + 2$ حيث $0 \le t \le 4$. (المثال 5)

a. جد $h'(t)$. $h'(t) = 20 - 10t$

b. جد النقطتين العظمى والصغرى لـ $h(t)$ على الفترة.

القيمة العظمى تساوي 22 عند قيمة $t = 2$ — القيمة الصغرى تساوي 2 عند قيم $t = 0 \text{ or } t = 2$

c. هل يمكن أن يقذف منصور الكرة لأعلى إلى نافذة ناصر؟ على ارتفاع 21 متر

الحل

$h(t) = 20t - 5t^2 + 2 \quad [0, 4]$

$h(0) = 20(0) - 5(0)^2 + 2 = 2$

$h(2) = 20(2) - 5(2)^2 + 2 = 22$

$h(2) = 20(4) - 5(4)^2 + 2 = 2$

القيمة العظمى تساوي 22 عند قيمة $t = 2$

القيمة الصغرى تساوي 2 عند قيم $t = 0 \text{ or } t = 2$

القيمة العظمى تساوي 22 وناصر يسكن على ارتفاع 21 متر إذا يمكن لمنصور قذف الكرة الى نافذة ناصر

$h(t) = 20t - 5t^2 + 2 \quad [0, 4]$

$h'(t) = 20 - 10t$

$h'(t) = 20 - 10t = 0$

$20 - 10t = 0$

$20 = 10t$

$t = 2$ حرجة

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

T:Mahmoud Murad

$$\int_0^k kdx = 16$$

BONUS

اوجد قيمة الثابت k الذي يجعل $\int_0^k k\,.dx$

$[kx]_0^k = 16$ $[k(k) - 0] = 16$ $k^2 = 16$ $k = \pm 4$

لتكن $f(x) = x^2.g(x)$ فأوجد $f'(1)$

حيث $g(1) = 3$, $g'(1) = 4$

$f'(x) = (\text{الاولى})\left(\text{مشتقة الثانية}\right) + (\text{الثانية})\left(\text{مشتقة الاولى}\right)$

$f'(x) = (x^2)(g'(x)) + (g(x))(2x)$

$f'(x) = x^2.g'(x) + 2x.g(x)$

$f'(1) = (1)^2.g'(1) + 2(1).g(1)$

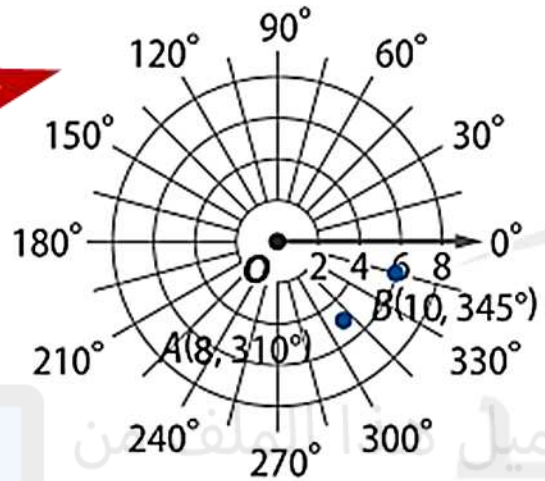
$f'(1) = (1)^2(4) + 2(1).(3) = 4 + 6 = 10$

BONUS

T:Mahmoud Murad

مثال 5 من الحياة اليومية إيجاد المسافة بين الإحداثيات القطبية

الحركة الجوية **يتتبع مراقب الحركة الجوية طائرتين تطيران على ارتفاع واحد. إحداثيات الطائرتين هي $A(8, 310°)$ و $B(10, 345°)$، حيث تُقاس المسافة الموجهة بالكيلومتر.**



a. اصنع تمثيلًا بيانيًا لهذا الموقف.

تقع الطائرة A على مسافة 8 km من القطب على ضلع الانتهاء للزاوية 310°. وتقع الطائرة B على مسافة 10 km من القطب على ضلع الانتهاء للزاوية 345°. كما هو موضح.

b. إذا كانت اللوائح تحظر على الطائرات المرور ضمن مسافة 5 km من بعضها البعض، فهل تنتهك الطائرتان اللوائح؟ اشرح.

استخدم صيغة المسافة القطبية.

صيغة المسافة القطبية

$$AB = \sqrt{r_1^2 + r_2^2 - 2r_1r_2 \cos(\theta_2 - \theta_1)}$$

$(r_2, \theta_2) = (6, 345°)$ و $(r_1, \theta_1) = (5, 310°)$

$$= \sqrt{8^2 + 10^2 - 2(8)(10) \cos(345° - 310°)} = 5.65$$ حوالي

بين الطائرتين مسافة 5.65 كيلومترات. إذًا فهما لا تنتهكان هذه اللائحة.

BONUS
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
Mohammed Bin Rashid Smart Learning Program

رات أجرى صالح اختباري ACT و SAT وأحرز درجات مادة الرياضيات الموضحة. فما الدرجات التي لها موقع نسبي أعلى؟ اشرح استنتاجك.

اختبار	درجة صالح	المتوسط الوطني	الانحراف المعياري
ACT	27	21	4.7
SAT	620	508	111

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

SAT	ACT
اختبار $\mu = 508 \quad , \quad \sigma = 111$	اختبار $\mu = 21 \quad , \quad \sigma = 4.7$
$z = \frac{620 - 508}{111} = 1.009 \approx 1$	$z = \frac{27 - 21}{4.7} = 1.27659 \approx 1.3$
T:Mahmoud Murad	درجة هذا الاختبار أفضل من درجة الاختبار الاخر لان القيمة المعيارية أكبر بالتالي درجة ACT لها موقع نسبي أعلى من SAT

T:Mahmoud Murad

الصف الثاني عشر – عام
الفصل الدراسي الثالث
2023-2022

محلول

ثانيا : الخيارات

Find the rectangular coordinates for each point with the given polar coordinates

$\left(4, \frac{5\pi}{4}\right)$

أوجد الاحداثيات الديكارتية لكل نقطة من خلال الإحداثيات القطبية المعطاة

$\left(4, \frac{5\pi}{4}\right)$

(r, θ)

$x = r\cos\theta$

$y = r\sin\theta$

A) $(-2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$

B) $(2\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$

C) $(-2\sqrt{2}, 2\sqrt{2})$

D) $(2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$

$(x, y) = \left(4\cos\frac{5\pi}{4}, 4\sin\frac{5\pi}{4}\right)$

$(x, y) = (-2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$

Find the equation represented in the given graph.

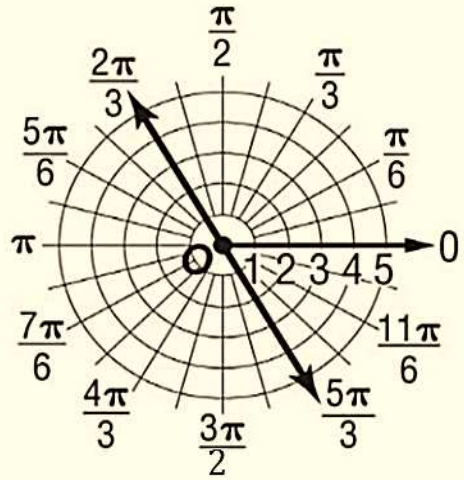
أوجد المعادلة القطبية الموجودة على الرسم

A) $\theta = -\frac{\pi}{3}$

B) $\theta = 2$

C) $r = \frac{\pi}{3}$

D) $r = \frac{2\pi}{3}$



Find polar coordinates for the point with rectangular coordinates $(-2, 2\sqrt{3})$ if $0 \le \theta \le 2\pi$ and $r \ge 0$.

أوجد الاحداثيات القطبية للنقطة $(-2, 2\sqrt{3})$ if $0 \le \theta \le 2\pi$ and $r \ge 0$.

(x, y)

$r = \sqrt{x^2 + y^2}$

$\theta = \tan^{-1}\left(\frac{y}{x}\right) + \pi \quad ; x < 0$

A) $\left(4, \frac{\pi}{3}\right)$

B) $\left(4, \frac{2\pi}{3}\right)$

C) $\left(4, \frac{5\pi}{6}\right)$

D) $\left(2, \frac{2\pi}{3}\right)$

$(r, \theta) = \left(\sqrt{(-2)^2 + (2\sqrt{3})^2}, \tan^{-1}\left(\frac{2\sqrt{3}}{-2}\right) + \pi\right)$

$(r, \theta) = \left(4, \frac{2\pi}{3}\right)$

Express $-1 + \sqrt{3}i$ in polar form.

اكتب العدد المركب $-1 + \sqrt{3}i$ في الصورة القطبية.

$z = a + bi = r(\cos\theta + i\sin\theta)$

A) $2\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

B) $2\left(\cos\frac{2\pi}{3} - i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

C) $4\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

D) $2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$

$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{a^2 + b^2}$

$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{(-1)^2 + (\sqrt{3})^2} = 2$

$\theta = \tan^{-1}\frac{\sqrt{3}}{-1} + \pi \quad ; a < 0$

$\theta = \frac{2\pi}{2}$

T.Mahmoud Murad

Write the rectangular equation $x^2 + (y-3)^2 = 9$ in polar form.

اكتب المعادلة المتعامدة $x^2 + (y-3)^2 = 9$ في الصورة القطبية

$x = r\cos\theta$ $\quad y = r\sin\theta$

$(r\cos\theta)^2 + (r\sin\theta - 3)^2 = 9$

$r^2\cos^2\theta + r^2\sin^2\theta - 6r\sin\theta + 9 = 9$

$r^2\cos^2\theta + r^2\sin^2\theta - 6r\sin\theta = 9 - 9$

$r^2[\cos^2\theta + \sin^2\theta] - 6r\sin\theta = 0$

$r^2[1] - 6r\sin\theta = 0$

$r^2 = 6r\sin\theta$ $\quad r = 6\sin\theta$

A) $r = -6\sin\theta$

B) $r = 6\sin\theta$

C) $r = 6\cos\theta$

D) $r = -6\cos\theta$

Express $-1 + \sqrt{3}i$ in polar form.

اكتب العدد المركب $-1 + \sqrt{3}i$ في الصورة القطبية.

$z = a + bi = r(\cos\theta + i\sin\theta)$

$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{a^2 + b^2}$

$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{(-1)^2 + (\sqrt{3})^2} = 2$

$\theta = \tan^{-1}\frac{\sqrt{3}}{-1} + \pi \quad ; a < 0$

$\theta = \frac{2\pi}{2}$

A) $2\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

B) $2\left(\cos\frac{2\pi}{3} - i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

C) $4\left(\cos\frac{2\pi}{3} + i\sin\frac{2\pi}{3}\right)$

D) $2\left(\cos\frac{\pi}{3} + i\sin\frac{\pi}{3}\right)$

$\theta = \tan^{-1}\frac{\sqrt{3}}{-1} + \pi$

Write the rectangular equation $x^2 + y^2 - 2x = 0$ in polar form.

اكتب المعادلة المتعامدة $x^2 + y^2 - 2x = 0$ في الصورة القطبية

$x = r\cos\theta$ $\quad y = r\sin\theta$

$(r\cos\theta)^2 + (r\sin\theta)^2 - 2(r\cos\theta) = 0$

$r^2\cos^2\theta + r^2\sin^2\theta - 2r\cos\theta = 0$

$r^2[\cos^2\theta + \sin^2\theta] - 2r\cos\theta = 0$

$r^2[1] - 2r\cos\theta = 0$

$r^2 = 2r\cos\theta$ $\quad r = 2\cos\theta$

A) $r = 2\sin\theta$

B) $r^2 - 2r\sin\theta = 0$

C) $r^2 - 2r\cos\theta = 0$

D) $r = 2r\cos\theta$

Express $5\sqrt{3} - 5i$ in polar form.

اكتب العدد المركب $5\sqrt{3} - 5i$ في الصورة القطبية

$z = a + bi = r(\cos\theta + i\sin\theta)$

$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{a^2 + b^2}$

$r = |z| = |a + bi| = \sqrt{(5\sqrt{3})^2 + (-5)^2} = 10$

$\theta = \tan^{-1}\frac{-5}{5\sqrt{3}} + \pi$

$\theta = \frac{-\pi}{6} = \frac{11\pi}{6}$

A) $10\left(\cos\frac{11\pi}{6} + i\sin\frac{11\pi}{6}\right)$

B) $10\left(\cos\frac{11\pi}{6} - i\sin\frac{11\pi}{6}\right)$

C) $5\left(\cos\frac{11\pi}{6} + i\sin\frac{11\pi}{6}\right)$

D) $10\left(\cos\frac{5\pi}{3} + i\sin\frac{5\pi}{3}\right)$

موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

A pharmaceutical company wants to lest whether a new medicine is effective , Determine whether the situation calls for

تريد إحدى شركات الأدوية اختبار مدى فعالية دواء جديد
حدد ما إذا كان الموقف يستدعي

A) Survey — استطلاع

B) Experiment — تجربة

C) Observational study — دراسة مسحية

D) other — غير ذلك

If $z = 2$, $X = 54$, $\sigma = 2.5$,Then The value of μ is equal

إذا كانت $z = 2$, $X = 54$, $\sigma = 2.5$ فإن قيمة μ تساوى

A) 54

B) 49

C) 56

D) 51.5

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$$2 = \frac{54 - \mu}{2.5}$$

$$5 = 54 - \mu$$

$$\mu = 54 - 5 = 49$$

T:Mahmoud Murad

Determine the unbiased question in the following surveys ?

حدد السؤال الغير متحيز في الاستطلاعات الأتية ؟

A) What kind of sport is your favorite football or basketball ?
ما انوع الرياضة المفضلة لديك كرة القدم أو كرة السلة

B) Do you think you need fruits and vegetables daily?
هل تعتقد احتياجك للفواكه والخضروات يوميا ؟

C) What subject do you prefer in your studies?
ما المادة التي تفضلها في دراستك ؟

D) How many hours do you walk a day?
كم ساعة تمارس رياضة المشي يوميا ؟

موقع المناهج الإماراتية

( ) by using the probability distribution , then the expected value equal

( ) باستخدام جدول التوزيع الاحتمالي لx فإن قيمة التوقع تساوي

x	1	2	3	4
$p(x)$	0.2	0.1	0. 2	0.5

قيمة التوقع E(x)

A) 2

B) 3

C) 1

D) 0.048

$$E(x) = \sum x \cdot p(x)$$

$$= (1 \times 0.2) + (2 \times 0.1) + (3 \times 0.2) + (4 \times 0.5)$$
$$= 3$$

If $\mu = 52, \sigma = 1.5, X = 49$ find the value of z

إذا كانت $\mu = 52$, $\sigma = 1.5$, $X = 49$ فأوجد قيمة z ؟

A) 2

B) -2

C) -0.5

D) 0.5

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

$$z = \frac{49 - 52}{1.5}$$

$$z = -2$$

Determine the biased question in the following surveys ?

حدد السؤال المتحيز في الاستطلاعات الأتية ؟

A) Do you agree that you should walk every day?

ألا توافق على وجوب ممارسة رياضة المشي يوميا ؟

B) How much do you exercise?

ما مقدار ممارستك للتمارين الرياضية ؟

C) What kind of sports do you practice ?

ما نوع الرياضات التي تمارسها ؟

D) How many glasses of water do you drink a day?

كم كأسا من الماء تشرب يوميا ؟

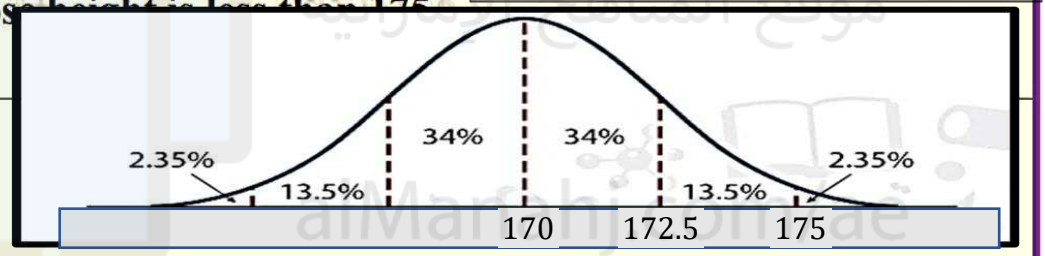
T:Mahmoud Murad

) 1200 students took the police college exams and their lengths followed a normal distribution of an average of 170cm and a standard deviation of 2.5cm

Using the normal distribution tables or the calculator, find the number of students whose height is less than 175 cm ?

) تقدم 1200 طالبا لاختبارات كلية الشرطة وكانت أطوالهم تتبع التوزيع الطبيعي بمتوسط 170 cm وانحراف معياري 2.5 cm

أوجد مستخدما جداول التوزيع الطبيعي أو الآلة الحاسبة عدد الطلاب الذي تقل أطوالهم عن 175 cm ؟



A) 192

B) 1008

C) 30

D) 1170

$50\% + 34\% + 13.5\% = 97.5\%$

$97.5\% \times 1200 = 1170$

) Determine the discrete random variable among the following random variables?

) حدد المتغير العشوائي المنفصل من بين المتغيرات العشوائية التالية ؟

A) The length of one of the basketball players on the school team.

طول أحد لاعبي كرة السلة بفريق المدرسة

B) The weight of football used in a match

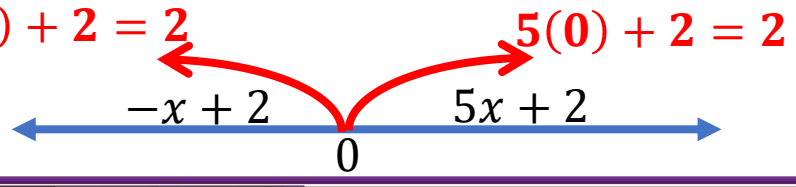
وزن كرة القدم المستخدمة في إحدى المباريات

C) Number of books in the school library

عدد الكتب الموجودة بمكتبة المدرسة

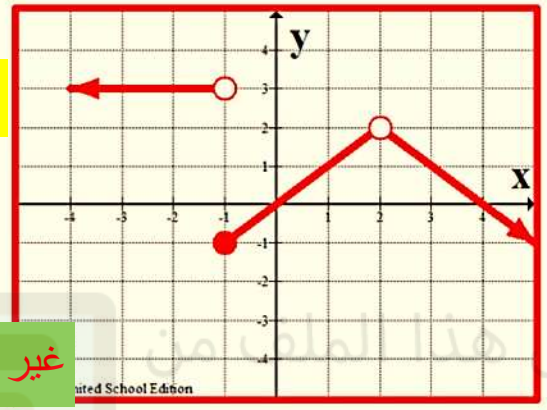
D) Speed of one of the contestants in the Olympic swimming competition

سرعة أحد المتسابقين في مسابقة السباحة بالأولمبياد



From the following figure that represents the function $f(x)$ find $\lim_{x\to -1} f(x) =$

اعتمادا على الشكل المقابل الذي يمثل الدالة $f(x)$ أوجد قيمة النهاية $\lim_{x\to -1} f(x) =$



$\lim_{x\to -1^+} f(x) = -1$

$\lim_{x\to -1^-} f(x) = 3$

$\lim_{x\to 1} f(x) =$ غير موجودة

A) 1

B) 3

C) DNE (Does Not Exist) غير موجودة

D) 2

If $f(x) = \begin{cases} -x+2, & x<0 \\ 5x+2, & x\geq 0 \end{cases}$ Evaluate $\lim_{x\to 0} f(x)$

$\lim_{x\to 0^+} f(x) = 5(0)+2 = 2$

$\lim_{x\to -1^-} f(x) = -(0)+2 = 2$

$\lim_{x\to 0} f(x) = 2$

A) -1

B) 2

C) 7

D) DNE غيرموجودة

Evaluate $\lim_{x\to\infty} \frac{4x^5+6x^3+8}{2x^3-x^5}$

$\lim_{x\to\infty} \frac{4x^5}{2x^3} = \lim_{x\to\infty} \frac{2x^2}{1} = \infty$

A) ∞

B) 2

C) -4

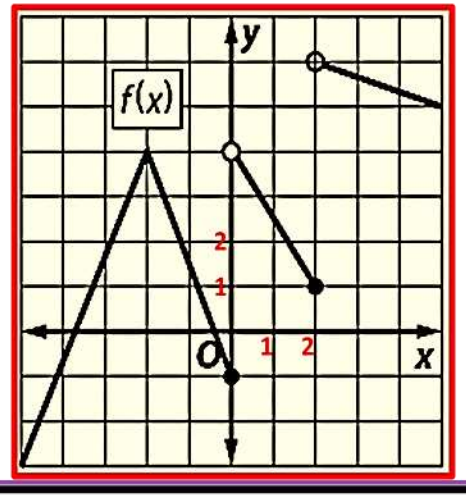
D) 4

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

T:Mahmoud Murad

تامل الشكل التالي ثم اوجد قيم x التي تكون عندها نهاية الدالة $f(x)$ غير موجودة

a) $x=-2, x=2$



b) $x=-2$

c) $x=0, x=2$

d) $x=0$

) Evaluate $\lim_{x\to\infty}\frac{2x^3-7x^2+6x}{2x^4-3x}$

A) ∞

B) 1

C) -2

D) 0

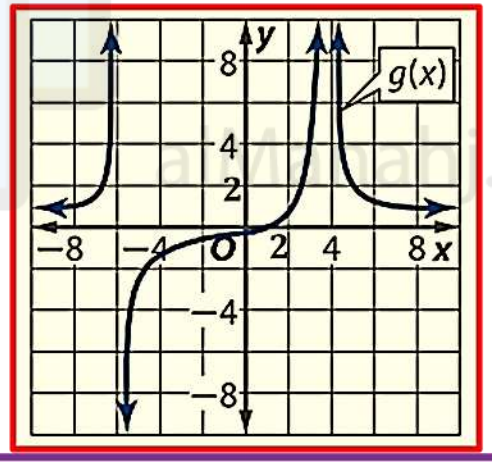
T:Mahmoud Murad

درجة البسط أصغر من درجة المقام
إذا الناتج صفر

تامل الشكل التالي ثم اوجد $\lim_{x\to4} f(x)$

$\lim_{x\to4^+} f(x)=\infty$ ← $\lim_{x\to4^-} f(x)=\infty$ ← $\lim_{x\to4} f(x)=\infty$

a) $-\infty$



b) غير موجودة

c) 8

d) ∞

) $\lim_{x\to\infty}\frac{4x^5+6x^3+8}{2x^3-x^5}$

إذا كانت $\lim_{x\to\infty}\frac{4x^5+6x^3+8}{2x^3-x^5}$

A) 4

B) -4

C) 2

D) -8

درجة البسط تساوي درجة المقام
إذا الناتج
معامل الحد الرئيسي في البسط على معامل الحد الرئيسي في المقام

$\frac{4}{-1}=-4$

$$\lim_{x\to 4}\frac{\sqrt{2x+1}-3}{x-4}$$

أوجد قيمة النهاية $\lim_{x\to 4}\frac{\sqrt{2x+1}-3}{x-4}$

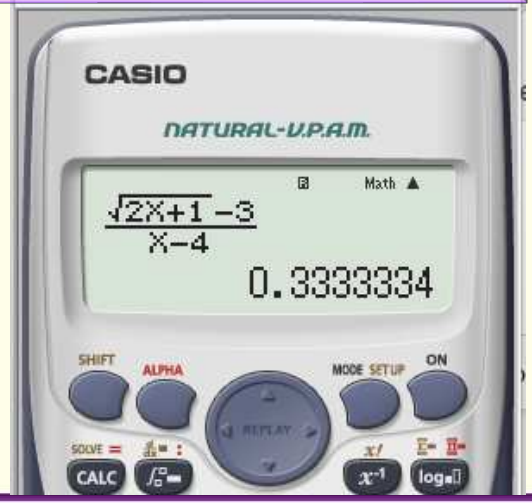
A) 6

B) $\frac{1}{6}$

C) $\frac{1}{3}$

D) 3

CALC 3.9999
CALC 4.0001



$$\lim_{x\to\infty}\frac{12+(2)^{-x}}{4-(2)^{-x}}$$

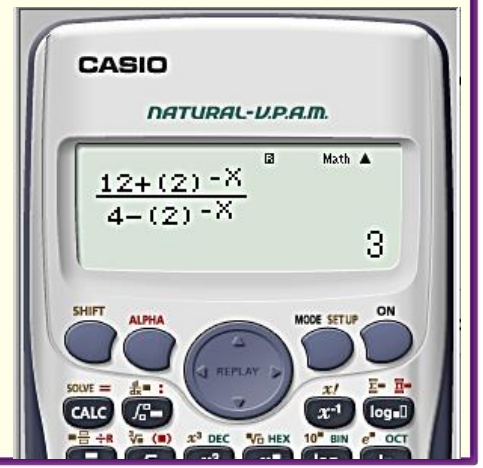
A) -1

B) ∞

C) 3

D) $\frac{1}{3}$

CALC 999999



T:Mahmoud Murad

$$\lim_{x\to 4}\frac{x^2-6x+8}{x^2-4x}$$

أوجد قيمة النهاية $\lim_{x\to 4}\frac{x^2-6x+8}{x^2-44}$

A) $\frac{3}{2}$

B) 2

C) $-\frac{1}{2}$

D) $\frac{1}{2}$

CALC 3.9999
CALC 4.0001

أي العبارات التالية تمثل إحدى خواص التوزيع الطبيعي المعياري؟

Which of the following statements represents one of the characteristics of the standard normal distribution?

a. $\mu = 0, \sigma = 0$ ○

b. $\mu = 1, \sigma = 0$ ○

c. $\mu = 0, \sigma = 1$ ○

d. $\mu = 1, \sigma = 1$ ○

A particle moves according to the function $y = s(t) = -3t^2 + 2t + 5$, where $s(t)$ is in meters, then the average velocity of the particle between $t = 0$, $t = 2$

A) -10

B) 4

C) -2.5

D) -4

يتحرك جسيم وفق الدالة $y = s(t) = -3t^2 + 2t + 5$ حيث $s(t)$ بالأمتار فإن السرعة المتوسطة المتجهة للجسيم بين $t = 0$, $t = 2$ تساوي

السرعة المتوسطة

$$v_{avg} = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

$$v_{avg} = \frac{f(2) - f(0)}{2 - 0}$$

$$S(2) = -3(2)^2 + 2(2) + 5 = -3$$

$$S(0) = -3(0)^2 + 2(0) + 5 = 5$$

$$v_{avg} = \frac{-3 - 5}{2 - 0} = -4$$

---

find antiderivative for the function $f(x) = 2x^{-3}(3x^5 + x^3 - 1)$

A) $x^3 + 2x^{-5} - \frac{2}{x^2} + C$

B) $2x^3 + 2x - \frac{1}{x^2} + C$

C) $2x^3 + 2x + \frac{1}{x^2} + C$

D) $x^3 + 2x - \frac{2}{x^2} + C$

أوجد المشتقة العكسية للدالة $f(x) = 2x^{-3}(3x^5 + x^3 - 1)$

يمكن اجراء عملية الضرب ثم اجراء التكامل

تذكر في الضرب تجمع الاسس

$$f(x) = 6x^2 + 2x^0 - 2x^{-3}$$

$$f(x) = 6x^2 + 2 - 2x^{-3}$$

$$F(x) = \frac{6x^3}{3} + 2x - \frac{2x^{-2}}{-2} + c$$

$$= 2x^3 + 2x + \frac{1}{x^2} + c$$

A particle moves according to the function $y = s(t) = 4t - 2t^2 + 7$, where $s(t)$ is in meters, then the average velocity of the particle between $t = 1$, $t = 3$

A) -4

B) -10

C) -2.5

D) 4

يتحرك جسيم وفق الدالة $y = s(t) = 4t - 2t^2 + 7$ حيث $s(t)$ بالأمتار فإن السرعة المتوسطة المتجهة للجسيم بين $t = 1$, $t = 3$ تساوي

السرعة المتوسطة

$$v_{avg} = \frac{f(b) - f(a)}{b - a}$$

$$v_{avg} = \frac{f(2) - f(0)}{2 - 0}$$

$$S(3) = 4(3) - 2(3)^2 + 7 = 1$$

$$S(1) = 4(1) - 2(1)^2 + 7 = 9$$

$$v_{avg} = \frac{1 - 9}{3 - 1} = -4$$

---

find antiderivative for the function $f(x) = 4x^{-3}$

A) $-\frac{2}{x^2} + C$

B) $-\frac{2}{x^4} + C$

C) $-\frac{12}{x^2} + C$

D) $\frac{4}{x^2} + C$

أوجد المشتقة العكسية للدالة $f(x) = 4x^{-3}$

المشتقة العكسية = تكامل

$$f(x) = kx^n$$

$$F(x) = \frac{kx^{n+1}}{n+1} + c$$

$$F(x) = \frac{4x^{-2}}{-2} + c = \frac{-2}{x^2} + c$$

T:Mahmoud Murad

$y = k$,
$y' = \frac{dy}{dx} = 0$

$y = ax^n$,$n \neq 1$
$y' = a.nx^{n-1}$

$y = ax$,
$y' = \frac{dy}{dx} = a$

أوجد المشتقة الأولى للدوال التالية . اوجد

الحل

- $y = x^2 + \frac{3}{x^3} - 8 = x^2 + 3x^{-3} - 8$

الترتيب

$y' = 2x - 9x^{-4}$

- $y = 5 - \sqrt[4]{x} - x^3 = 5 - x^{\frac{1}{4}} - x^3$

الترتيب

$y' = -\frac{1}{4}x^{-\frac{3}{4}} - 3x^2$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

- $y = \frac{x^4 - 3x^2 + 5x}{x} = x^3 - 3x + 5$

الترتيب(في القسمة نطرح الأسس)

$y' = 3x^2 - 3$

T:Mahmoud Murad

Find the equation of the slope of the graph $y = \frac{4}{x^3}$ at any point

جد معادلة لميل التمثيل البياني للدالة $y = \frac{4}{x^3}$ عند أي نقطة.

ترتيب المعطى

$y = 4x^{-3}$

A) $m = -\frac{4}{x^2}$

B) $m = -\frac{4}{x^4}$

C) $m = -\frac{12}{x^4}$

D) $m = -\frac{1}{x^4}$

$y' = m = -12x^{-4}$

$y' = m = -\frac{12}{x^4}$

Find the equation of the slope of the graph $y = -2x^3 + 6x$ at any point

جد معادلة لميل التمثيل البياني للدالة $y = -2x^3 + 6x$ عند أي نقطة.

جد معادلة الميل = اوجد المشتقة

$y = ax^n \quad , n \neq 1$

$y' = a.nx^{n-1}$

$y = ax$,

$y' = \frac{dy}{dx} = a$

A) $m = 6x^2 + 6$

B) $m = -6x^2 + 6$

C) $m = -6x + 6$

D) $m = -6x^2 + 6x$

$y' = m = -6x^2 + 6$

T:Mahmoud Murad

Find the derivative $f(x) = (2x^3 - 3x)(5x + 2)$

مشتقة الدالة $f(x) = (2x^3 - 3x)(5x + 2)$

$f'(x) = (\text{الاولى})\left(\frac{\text{مشتقة}}{\text{الثانية}}\right) + (\text{الثانية})\left(\frac{\text{مشتقة}}{\text{الاولى}}\right)$

A) $f'(x) = (6x^2 - 3)(5x + 2)$

$f'(x) = (2x^3 - 3x)(5) + (5x + 2)(6x^2)$

B) $f'(x) = (6x^2 - 3)(5x + 2) + (6x^2 - 3)(5)$

$f'(x) = 10x^3 - 15x + 30x^3 + 12x^2$

C) $f'(x) = (2x^3 - 3x)(5)$

$f'(x) = 40x^3 + 12x^2 - 15x$

D) $f'(x) = (6x^2 - 3)(5x + 2) + (2x^3 - 3x)(5)$

Find the derivative $f(x) = (3x^2 - 2)(3x^2 + 2)$

مشتقة الدالة $f(x) = (3x^2 - 2)(3x^2 + 2)$

$f'(x) = (\text{الاولى})\left(\frac{\text{مشتقة}}{\text{الثانية}}\right) + (\text{الثانية})\left(\frac{\text{مشتقة}}{\text{الاولى}}\right)$

A) $f'(x) = 9x^4 - 4$

$f'(x) = (3x^2 - 2)(6x) + (3x^2 + 2)(6x)$

B) $f'(x) = 36x^3 - 4$

$f'(x) = 18x^3 - 12x + 18x^3 + 12x$

C) $f'(x) = 36x^3$

$f'(x) = 36x^3$

D) $f'(x) = 36x^3 - 24x$

Find the derivative	مشتقة الدالة
$f(x) = (2x^3 - 3x)(5x + 2)$	$f(x) = (2x^3 - 3x)(5x + 2)$

$$f'(x) = (\text{الاولى})\begin{pmatrix}\text{مشتقة}\\ \text{الاولى}\end{pmatrix} + (\text{الثانية})\begin{pmatrix}\text{مشتقة}\\ \text{الثانية}\end{pmatrix}$$

$$f'(x) = (2x^3 - 3x)(5) + (5x + 2)(6x^2)$$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahi.com/ae

$$f'(x) = 10x^3 - 15x + 30x^3 + 12x^2$$

$$f'(x) = 40x^3 + 12x^2 - 15x$$

T:Mahmoud Murad

by using the probability distribution of x
, then the expected value equal

باستخدام جدول التوزيع الاحتمالي لـ x
فإن قيمة التوقع تساوي

x	0	1	2	3	4	5
$p(x)$	0.06	0.10	0.30	0.40	0.10	0.04

A) 2.4

B) 3

C) 2.56

D) 2.5

قيمة التوقع E(x)

$$E(x) = \sum x \cdot p(x)$$

$$= 0 + (1 \times 0.10) + (2 \times 0.30) + (3 \times 0.40) + (4 \times 0.10) + (5 \times 0.04) = 2.5$$

Determine the discrete random variable among the following random variables?

حدد المتغير العشوائي المنفصل من بين المتغيرات العشوائية التالية ؟

A) The length of one of the basketball players on the school team.
طول أحد لاعبي كرة السلة بفريق المدرسة

B) The weight of football used in a match
وزن كرة القدم المستخدمة في إحدى المباريات

C) Number of books in the school library
عدد الكتب الموجودة بمكتبة المدرسة

D) Speed of one of the contestants in the Olympic swimming competition
سرعة أحد المتسابقين في مسابقة السباحة بالأولمبياد

The temperatures are

يتم توزيع درجات الحرارة لأحد الشهور في إحدى مدن دولة الإمارات حيث

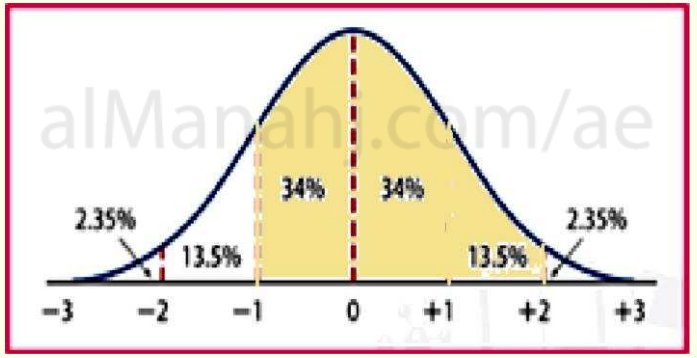
$\mu = 81$, $\sigma = 6$

أوجد احتمال $P(75 < X < 93)$

$\mu = 81$, $\sigma = 6$

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} = \frac{75 - 81}{6} = -1$$

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma} = \frac{93 - 81}{6} = 2$$



A) 68%

B) 81.5%

C) 18.5%

D) 95%

$34\% + 34\% + 13.5\% = 81.5\%$

تأمل الشكل التالي ثم اوجد $\lim_{x \to 4} f(x)$

$\lim_{x \to 4^+} f(x) = -6$

$\lim_{x \to 4^-} f(x) = -6$

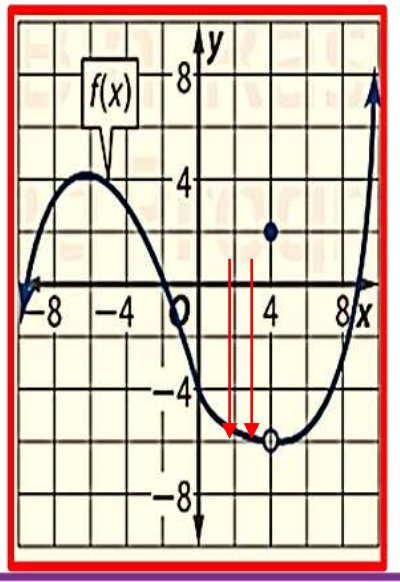
$\lim_{x \to 4} f(x) = -6$

a) 2

b) 1

c) -6

b) -3

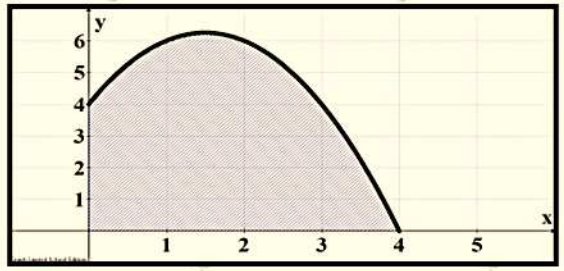


alManahi.com/ae

Use integration to calculate the area between the curve of the function $f(x) = 3x - x^2 + 4$ and x-axis in the interval $[0, 4]$

using left endpoint region and 4 rectangles

استخدم التكامل لحساب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة $f(x) = 3x - x^2 + 4$ ومحور السينات في الفترة $[0, 4]$ باستخدام 4 مستطيلات وباستخدام النهاية اليسرى لقاعدة كل مستطيل لتحديد ارتفاعه.



A) 12

B) 19

C) 16

D) 20

الفترات	الشرط نقطة النهاية اليسرى	الصورة $f(x) = 3x - x^2 + 4$
[0,1]	0	4
[1,2]	1	6
[2,3]	2	6
[3,4]	3	4
المجموع		20

$$A \approx \Delta x . \sum_{i=1}^{n} f(x_i)$$

$$A = (1)(20) \approx 20\ units^2$$

Approximate the area of the shaded region for the function $f(x) = 4x - x^2$ and the axis on the interval $[0, 4]$, using right endpoint region and 4 rectangles

يمثل الشكل المجاور منحنى الدالة $f(x) = 4x - x^2$ قرب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الدالة ومحور السينات على الفترة $[0, 4]$ ، باستخدام 4 مستطيلات وباستخدام النهاية اليمنى لقاعدة كل مستطيل لتحديد ارتفاعه

A) $\frac{32}{3}$

B) 10

C) 11

D) 4

الفترات	الشرط نقطة النهاية اليمنى	الصورة $f(x) = 4x - x^2$
[0,1]	1	3
[1,2]	2	4
[2,3]	3	3
[3,4]	4	0
المجموع		10

$$A \approx \Delta x . \sum_{i=1}^{n} f(x_i)$$

$$A = (1)(10) \approx 10\ units^2$$

T:Mahmoud Murad

Evaluate

$\int_0^2 (3x^2 - 6x + 1)dx$

أوجد التكامل

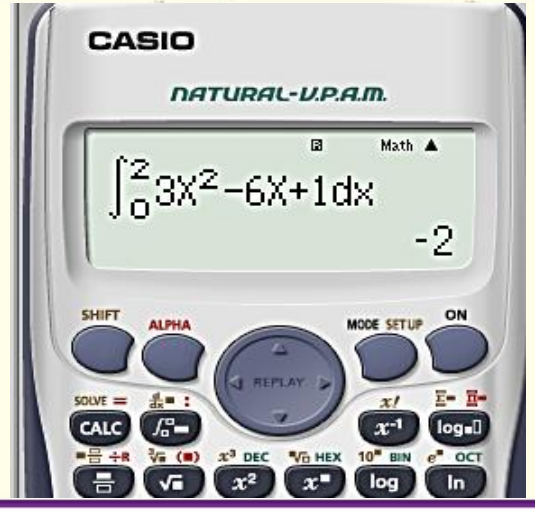
$\int_0^2 (3x^2 - 6x + 1)dx$

A) 1

B) −4

C) −2

D) −3



Evaluate

$\int (\frac{12x^5-6x^2+3}{3x^2})dx$

أوجد التكامل

$\int (\frac{12x^5-6x^2+3}{3x^2})dx$

$\int \left(\frac{12x^5}{3x^2} - \frac{6x^2}{3x^2} + \frac{3}{3x^2}\right)dx$

ترتيب المعطى

$\int (4x^3 - 2 + 1x^{-2})dx$

A) $x^4 + 2x - \frac{1}{x} + C$

B) $4x^3 + 2 - \frac{1}{x^2} + C$

C) $x^4 - 2x - \frac{1}{x} + C$

D) $4x^3 + 2x - \frac{2}{x^2} + C$

$= \frac{4x^4}{4} - 2x + \frac{x^{-1}}{-1} + c$

$= x^4 - 2x - \frac{1}{x} + c$

جد معادلة لميل = اوجد المشتقة

جد معادلة لميل التمثيل البياني $y = \frac{1}{x^2}$

$y = ax^n \quad , n \neq 1$

$y\backslash = a.nx^{n-1}$

$y = ax$,

$y\backslash = \frac{dy}{dx} = a$

ترتيب المعطى

$y = 1x^{-2}$

a) $y\backslash = \frac{1}{2x}$

b) $y\backslash = -2x^{-1}$

$y\backslash = m = -2x^{-3}$

c) $y\backslash = \frac{-2}{x^3}$

$y\backslash = m = -\frac{2}{x^3}$

d) $y\backslash = -2x$

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
almanahj.com/ae

T:Mahmoud Murad

أوجد $\int_1^3 (6x^2 - 4x + 3)dx$

$= \left[\frac{6x^3}{3} - \frac{4x^2}{2} + 3x\right]_1^3 = [2x^3 - 2x^2 + 3x]_1^3$

$= [2(3)^3 - 2(3)^2 + 3(3)] - [2(1)^3 - 2(1)^2 + 3(1)]$

$= [45] - [3] = 42$

التواصل

https://almanahj.com/ae/teacher_id=2

T: Mahmoud Murad

0506565584

0528113301

xmmx22@hotmail.com

تم تحميل هذا الملف من
موقع المناهج الإماراتية
alManahj.com/ae

مع تمنياتي للجميع بالتوفيق والتفوق