

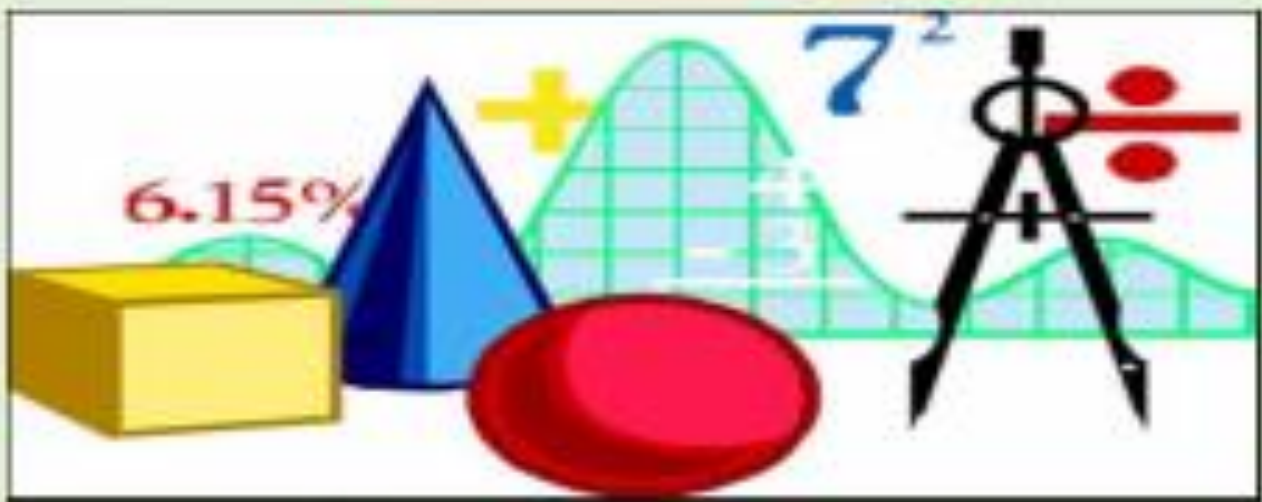


الإدارة العامة لمنطقة مبارك الكبير التعليمية
مدرسة صباح السالم الثانوية بنين
قسم الرياضيات

بنك أسئلة

للمصف الثاني عشر علمي
الفصل الدراسي الثاني
٢٠٢١/٢٠٢٠

إعداد معلمي قسم الرياضيات



مدير المدرسة
أ. محمد عبد الرحمن البطي

الموجه الفني
أ. عادل العبيدي

رئيس القسم
الإصلاح عبد الرحمن

الوحدة السادسة : تطبيقات التكامل

- المساحات في المستوى
- حجوم الأجسام الدورانية
- معادلة منحنى دالة
- المعادلات التفاضلية

السؤال الأول

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة : $y_1 = 3 - x^2$
والمستقيم : $y_2 = -2x$

الحل

السؤال الثاني

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = 4x - x^2$:
و منحنى الدالة $g(x) = 5 + x^2$: والمستقيمين $x = 2, x = 0$
علما بأن منحنىي الدالتين f, g غير متقاطعين

الحل

السؤال الثالث

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 - 9$ ومحور السينات

الحل

السؤال الرابع

أوجد مساحة المنطقة المحددة بمنحني الدالة f ومحور السينات في الفترة المبينة

$$f(x) = x^3 - 4x, \left[-1, \frac{1}{2}\right]$$

السؤال الخامس

أوجد مساحة المنطقة المحددة بالمنحنيين

$$f(x) = x^2 + 2, G(X) = -2X + 5$$

الحل

السؤال السادس

أوجد مساحة المنطقة المحدد بمنحني الدالة $f(x) = x^2 + 3$

ومنحني الدالة $g(x) = x^2 + 1$ والمستقيمين $x = -1$ ، $x = 1$

علما أن : $\forall x \in [-1, 1]$ ، $f(x) > g(x)$

الحل

السؤال الأول

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحني الدالتين :

$$f(x) = x^2 \quad , \quad g(x) = \sqrt{x}$$

الحل

السؤال الثاني

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة $f(x) = \frac{1}{2}x^2$ والمستقيم $y = 2$ في الفترة $[-2,2]$

الحل

السؤال الثالث

(a) أوجد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة كاملة حول

محور السينات والمحددة بمنحنى الدالة $f(x) = x^2 + 2$:

ومحور السينات في الفترة $[-1, 1]$

الحل

السؤال الرابع

باستخدام التكامل المحدد أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة
المستوية دورة كاملة حول محور السينات والمحددة بنصف الدائرة

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

الحل

السؤال الخامس

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة دورة كاملة حول محور السينات والمحددة

$$\text{بمنحنى الدالتين : } y_1 = x + 3 \text{ , } y_2 = x^2 + 1$$

الحل

السؤال السادس

أوجد حجم المجسم الناتج من دوران المنطقة المستوية دورة واحدة حول محور السينات

والمحددة بمنحنى الدالتين : $y_1 = \sin x$, $y_2 = \cos x$ على الفترة $\left[0, \frac{\pi}{4}\right]$

الحل

السؤال الأول

أوجد معادلة منحنى الدالة f الذي ميله عند أي نقطة $P (X , Y)$ يساوي :

$$A (1 , 2) \text{ ويمر بالنقطة } 3x^2 - 4x + 1$$

السؤال الثاني

إذا كان ميل العمود لمنحني الدالة F عند أي نقطة عليه
 (X, Y) هو $2X - 1$

فأوجد معادلة المنحنى علماً بأنه يمر بالنقطة $B(1, 0)$

السؤال الثالث

إذا كان ميل العمود على منحنى الدالة F عند أي نقطة عليه (X, Y) يساوى

$\sqrt{5 - 4X}$ فأوجد معادلة المنحنى علماً بأنه يمر بالنقطة $A (-5, 3)$

السؤال الرابع

حل المعادلة التفاضلية التالية :

$$Y' - 2XY = 0$$

السؤال الخامس

أوجد حلا للمعادلة

$Y' = -2Y$ إذا كان $Y = 3$ عند $X = 1$

السؤال السادس

حل للمعادلة

$3Y' - 2Y = 4$, ثم أوجد الحل الذي يحقق $Y = 3$ عند $X = 0$