

Math Warehouse



الفصل الدراسي الثالث

alManahj.com/ae

العام الدراسي 2016 – 2017 م

مراجعة عامة

الصف الثاني عشر العام



رياضيات
متعة

مراجعہ عامۃ الفصل الدراسي الثالث 2016-2017 م - لمادة الرياضيات

س 1) اذا كانت $-360^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$ فأوجد ثلاثة أزواج مختلفة كل منها يمثل إحداثيين قطبيين للنقطة

$$A(2, \frac{\pi}{3})$$

$$B(5, 210^\circ)$$

س 2) أوجد المسافة بين زوج النقاط $(3, \frac{5\pi}{6})$ ، $(4, \frac{\pi}{3})$

alManahj.com/ae

س 3) اكتب المعادلة $(x+2)^2 + y^2 = 4$ على الصورة القطبية

س 4) اكتب المعادلة القطبية $r = -3\cos\theta$ على الصورة الديكارتية (المتعامدة)

ثم حدد التمثيل البياني لها

مراجعہ عامۃ الفصل الدراسي الثالث 2016. 2017 م - لمادة الرياضيات

س 5) أوجد الناتج على الصورة القطبية، ثم عبّر عنه بالصورة المتعامدة لكلّ مما يأتي.

1) $4(\cos \frac{\pi}{6} + i \sin \frac{\pi}{6}) \cdot 2(\cos \frac{\pi}{3} + i \sin \frac{\pi}{3})$

2) $8(\cos \frac{2\pi}{3} + i \sin \frac{2\pi}{3}) \div 2(\cos \frac{\pi}{2} - i \sin \frac{\pi}{2})$

س 6) إذا كان $z = 1 + i$ فاجد قيمة z^{10}

alManahj.com/ae

س 7) أوجد الصورة القطبية و الصورة الجبرية للعدد المركب $(1 + \sqrt{3}i)^5$

س 8) أوجد الجذور التكعيبية للعدد $8i$

س 9) أوجد الجذور الأربعة للعدد $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$

alManahj.com/ae

س 10) حل المعادلة $z^3 = 1$ في مجال الأعداد المركبة

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016. 2017 م - لمادة الرياضيات

س 11 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات الآتية :-

1) تسمى نقطة الأصل في نظام الأحداثيات القطبية بـ

- a) السعه b) المقياس c) المحور القطبي d) القطب

2) تسمى القيمة المطلقة للعدد المركب بـ

- a) القطب b) المحور التخيلي c) المقياس d) السعه

3) اذا كان أحد جذور المعادلة $z^3 - 1 = 0$ هو $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$ فان أحد الجذور الثلاثة يمكن ان يكون

- a) $\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ b) لا شيء مما ذكر c) $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i$ d) -1

4) القيمة المطلقة للعدد المركب $-4 - 3i$ تساوي

- a) -3 b) 5 c) 7 d) 4

5) اذا كان $z = 2(\cos \frac{\pi}{2} + i \sin \frac{\pi}{2})$ فان قيمة z^6 بالصورة المتعامدة تساوي

- a) (0, -64) b) لا شيء مما ذكر c) (-64, 0) d) (2, 90°)

6) أحد الأزواج المرتبة فيما يأتي لا يمثل احداثي قطبي للنقطة $P(5, 70^\circ)$ حيث $-360^\circ \leq \theta \leq 360^\circ$ هو .

- a) $P(5, -290^\circ)$ b) $P(5, 110^\circ)$ c) $P(-5, -110^\circ)$ d) $P(-5, 250^\circ)$

س 12) استخدم الاستقراء الرياضي لبرهنة ان $3 + 7 + 11 + \dots + (4n - 1) = 2n^2 + n$

حيث n عدد صحيح موجب

مراجعہ عامۃ الفصل الدراسي الثالث 2016.2017 م - لمادة الرياضيات

س 13) استخدم الاستقراء الرياضي لبرهنة $9^n - 1$ يقبل القسمة على 8 حيث n عدد صحيح موجب

alManahj.com/ae

س 14) استخدم مثلث باسكال لايجاد مفكوك $(2x - y)^4$

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016.2017 م - لمادة الرياضيات

س 15) في مفكوك $(a + b)^n$ يحتوي أحد الحدود على a^3b^6 فإن :

1) قيمة n تساوي

2) عدد الحدود يساوي

3) معامل هذا الحد يساوي

4) الحد السابع من هذا المفكوك يساوي

س 16) أوجد الحد الخامس في مفكوك $(x^2 + \frac{1}{x^2})^8$ حيث $x \neq 0$

س 17) باستخدام نظرية ذات الحدين أوجد مفكوك $(2 + x)^5$

س 18) مثل تفكيك $(3a + 4b)^{16}$ باستخدام الرمز سيجم Σ

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016.2017 م - لمادة الرياضيات

س 19) في أحد المكاتب هناك 11 موظف 7 منهم قدامي و 4 منهم جدد , استدعى أحد الموظفين عشوائيا عبر الهاتف , أوجد احتمال أن يكون هذا الموظف جديدا

س 20) كيس به 10 كرات ملونة 4 منها لونها اسود و الباقي لونها ابيض . سحب من الكيس كرتان دفعة واحدة عشوائيا . ما احتمال الكرتان المسحوبتان :

1) لونهما ابيض (2) لونهما اسود (3) أحدهما بيضاء و الأخرى سوداء

alManahj.com/ae

س 21) من أصل 12 طالب في الفصل كان 5 منهم عيونهم زرقاء , و 4 عيونهم بنية , 3 عيونهم خضراء فاذا تم اختيار 3 طلاب عشوائيا , فما احتمال :

1) الطلاب الثلاثة عيونهم زرقاء (2) أحد الطلبة عينه بنية والاثنين الباقيين عيونهم خضراء

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016.2017 م - لمادة الرياضيات

س 22) من أصل 10 ققط صغيرة كان منهم 7 لونها أبيض و 3 الباقين لونها رمادي فإذا تم اختيار

3 ققط عشوائيا فاوجد فرص الأحداث الآتية :-

1) الققط الثلاثة المختارة لونها أبيض
2) واحدة لونها رمادي و الباقي أبيض

س 23) أوجد فرص اختيار 4 أقلام رصاص بشكل عشوائي من بين 10 أقلام داخل علبة بها

7 أقلام رصاص و 3 أقلام حبر .

alManahj.com/ae

س 24) إذا كان A_1, A_2 حادثين مستقلين و $p(A_1) = 0.6, p(A_2) = 0.5$ أوجد :-

1) $p(A_1 \text{ and } A_2)$

2) $p(A_1 \text{ or } A_2)$

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016.2017 م - لمادة الرياضيات

س25) يحتوي صندوق على 12 كرة متماثلة منها 7 كرات بيضاء , 5 كرات حمراء , فاذا سحبت كرتان من الصندوق على التوالي دون ارجاع الكرة الأولى فاحسب احتمال ان تكون :-

(1) الكرتان المسحوبتان بيضاويين

(2) الكرة الناتجة من السحب الاول حمراء و الكرة الثانية من السحب الثاني بيضاء

(3) الكرتان المسحوبتان من اللون نفسه

س 26) أجريت دراسة إحصائية في إحدى المدارس الثانوية حول استخدام الطلبة للإنترنت

في منازلهم والجدول الآتي يمثل نتائج هذه الإحصائية .

| العاشر | الحادي عشر | الصف |
|--------|------------|---------------------------------|
| | | وضع الطلبة حول استخدام الإنترنت |
| 100 | 110 | يستخدمون الإنترنت |
| 60 | 90 | لا يستخدمون الإنترنت |

فإذا اختير طالباً عشوائياً من المجموعة التي أجريت عليها الدراسة فاحسب احتمال أن يكون :

1 - ممن لا يستخدمون الإنترنت .

2 - من طلبة الصف الحادي عشر و يستخدمون الإنترنت .

3 - ممن لا يستخدمون الإنترنت اذا كان من طلبة الصف العاشر .

4 - من طلبة الصف العاشر اذا كان يستخدمون الإنترنت

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016. 2017 م - لمادة الرياضيات

س 27) أوجد قيمة النهايات الآتية :

1) $\lim_{x \rightarrow -2} (x^2 + 5x + 4)$

2) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2x - 6}{x^2 - 4}$

3) $\lim_{x \rightarrow 3} \sqrt{x^2 - 5}$

4) $\lim_{x \rightarrow -3} \sqrt{x + 3}$

5) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 - 7x + 10}{x^2 - 25}$

6) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4 - x}{\sqrt{x} - 2}$

alManahj.com/ae

7) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{9}{(x - 3)^2}$

8) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|3x|}{x}$

س 28) أوجد النهايات الآتية أن أمكن ذلك

$$1) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x - 2}{2x^2 + 1}$$

$$2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{8x^2 - x + 1}{4x^2 - 3x - 1}$$

س 29) أوجد $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ اذا كان $f(x) = \begin{cases} 3x + 2 & , x \leq 0 \\ x^3 - 2 & , x > 0 \end{cases}$

alManahj.com/ae

س 30) باستخدام تعريف المشتقة الأولى للدالة أوجد $f'(x)$ للدالة $f(x) = x^2 + 4$

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016. 2017 م - لمادة الرياضيات

س 31) أوجد $\frac{dy}{dx}$ للدوال الآتية

1) $y = \frac{1}{3}x^3 - 2x^{-4} + \sqrt{7}$

2) $y = x\sqrt{x} - 3x^{-2} + 4$

3) $y = (x^2 - 4)(1 - 3x)$

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

س 32) إذا كانت $f(x) = x^2 - 4x$. استخدم المشتقة لإيجاد النقاط الحرجة للدالة f ثم أوجد النقطتين العظمى و الصغرى للدالة على الفترة $[-1, 3]$

س 33) أوجد ميل المماس لمنحنى الدالة $f(x) = 2x^3 - 18x + 6$ عندما $x = 2$

مراجعہ عامۃ الفصل الدراسي الثالث 2016-2017 م - لمادة الرياضيات

س 34) لتكن الدالة $y = \frac{12}{x}$ قرب المساحة بين منحنى الدالة و المحور x على الفترة $[1, 5]$

باستخدام نقاط النهاية اليسرى و مستطيلات عرضها وحدة واحدة

س 35) أستخدم النهايات لإيجاد المساحة بين التمثيل البياني للدالة و المحور x بواسطة التكامل المحدد

$$\int_0^3 2x dx$$

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016.2017 م - لمادة الرياضيات

س 36 (أوجد المشتقة العكسية لكل من الدوال الآتية :

1) $2x$

2) $-3x^{-4}$

3) $2x+3$

4) $3x^2+1$

س 37 (أوجد المشتقة العكسية لكل مما يأتي (أوجد التكاملات الآتية) :-

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

2) $\int (x\sqrt{x} + \frac{4}{x^3}) dx$

alManahj.com/ae

س 38 (أوجد قيمة التكاملات الآتية باستخدام النظرية الأساسية لحساب التفاضل و التكامل

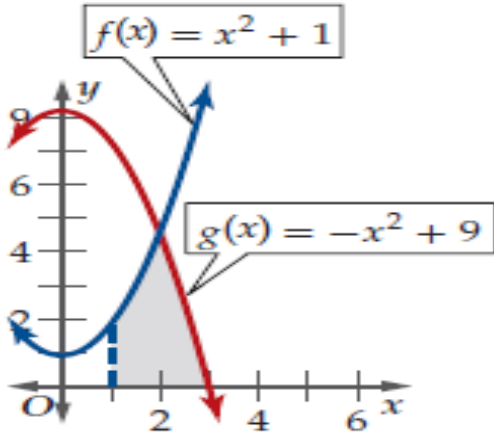
1) $\int_{-1}^3 (2x-5)dx$

2) $\int_0^3 (3x^2 - 2)dx$

مراجعته عامة الفصل الدراسي الثالث 2016.2017 م - لمادة الرياضيات

س 39) احسب مساحة المنطقة المحصورة بين منحنىي الدالتين $f(x)$, $g(x)$

و المحور x في الفترة $1 \leq x \leq 3$



س 40) يمكن تمثيل الحرارة بدرجة الحرارة المئوية خلال فترة 24 ساعة بالمعادلة

$f(h) = -0.0036h^3 - 0.01h^2 + 2.04h + 52$ حيث h هو عدد الساعات منذ منتصف الليل أوجد :

(1) معادلة معدل التغير اللحظي لدرجة الحرارة

(2) معدل التغير اللحظي عندما $h = 2$

(3) درجة الحرارة العظمى حيث $0 \leq h \leq 24$