مجموعة رفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

مع

سلسلة رفعة لأوراق العمل "رياضيات ٦"

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

نسخة مجانية لا تباع

أ. جواهر حمدان العنزي
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر
مع سلسلة رفعه لأوراق العمل (رياضيات ٦)

رقم الإيداع : 1443/4825
تاريخ : 16/5/1443
هـ ورقم ردمك : 978 – 603 – 04 – 0184 – 0

المقدمة

الحمدالله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين

أما بعد :

نبذه تعريفيه بمجموعة رفعه

هي مجموعة تدار من قبل معلمي ومعلمات الرياضيات من جميع أنحاء المملكة

وهي قائمة على التطوير المهني للمعلمين والمعلمات وابتكار الأفكار

الإبداعية للتعليم العام .

وبهدف التيسير والتسهيل لمادة الرياضيات

نقدم لكم " سلسلة رفعة لأوراق العمل لمادة رياضيات ٦ "

تحتوي على مجموعة كبيره من الأسئلة التي تناقش اهم المهارات الأساسية

لمنهج رياضيات ٦

وأرجو من اللّه ان تجدوا فيها الفائدة

قناة رياضيات ٦

حسابات مجموعة رفعة الرياضيات

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

الفصل الخامس

المتجهات

(5 – 1)	مقدمة في المتجهات
(5 – 2)	المتجهات في المستوى الإحداثي
(5 – 3)	الضرب الداخلي
(5 – 4)	المتجهات في الفضاء الثلاثي الأبعاد
(5 – 5)	الضرب الداخلي والضرب الاتجاهي للمتجهات في الفضاء

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(1 – 5) مقدمة في المتجهات

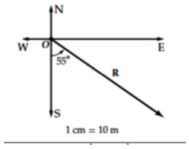
الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١- مساحة مربع $20m^2$ تسمى هذي الكمية :

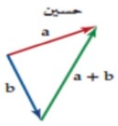
أ) كمية قياسية	ب) كمية متجهه	ج) كمية مركبة	د) كمية قطبية

٢) زاوية الاتجاه الربعي في الشكل المقابل تكتب بالصورة



أ) 145°	ب) $E55^\circ S$	ج) $S55^\circ S$	د) 55°

٣) حاول كل من حسين ومصطفى ايجاد محصلة المتجهين الشكل المقابل فكان :



أ) مصطفى أجابته صحيحة	ب) حسين أجابته صحيحة	ج)كلاهما صحيح	د) كلاهما خاطئ

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) مقدار المحصلة الناتجة عن جمع المتجهين $18N$ للأمام ثم $20N$ للخلف يساوي ..... واتجاهها .....:

٢) المتجهان ..... لهما الطول نفسه والاتجاه نفسه .

أوجد حل مما يلي :

يدفع حسن مكنسة التنظيف بقوة مقدارها $190N$ وبزاوية قياسها 33° مع سطح الأرض كما في الشكل

أوجد مقدار كل من المركبة الأفقية والراسية ؟

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(2 – 5) المتجهات في المستوى الإحداثي

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) الصورة الاحداثية للمتجه $\overrightarrow{AB}$ الذي نقطة بدايته $A(2,-7)$ ونقطة نهايته $B(-6,9)$ هي :

أ) $<-8,-16>$	ب) $<-8,16>$	ج) $<8,16>$	د) $<16,8>$

٢) اذا كان $h=<-6,2>$, $g=<-3,-5>$, $f=<8,0>$ فإن $2f+g-3h$ تساوي :

أ) $<-31,11>$	ب) $<-31,-11>$	ج) $<31,-11>$	د) $<30,12>$

٣) عند كتابة $\overrightarrow{DE}$ الذي نقطة بدايته $D(4,-1)$ ونقطة نهايته $E(5,-7)$ على صورة توافق خطي لمتجهي الوحدة i, j

أ) $i-6j$	ب) $i-5j$	ج) $i-j$	د) $i+6j$

٤) الصورة الاحداثية للمتجه v الذي طوله $|v|=16$ وزاوية اتجاهه $\theta=330^\circ$ مع الاتجاه الموجب للمحور x هي:

أ) $\langle 8\sqrt{3},6\rangle$	ب) $\langle 8\sqrt{3},8\rangle$	ج) $\langle \sqrt{3},-8\rangle$	د) $\langle 8\sqrt{3},-8\rangle$

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) طول المتجه $\overrightarrow{AB}$ الذي نقطة بدايته $A(-3,1)$ ونقطة نهايته $B(4,5)$ هو .....

٢) متجه الوحدة u الذي له نفس اتجاه المتجه $V=\langle 1,7\rangle$ هو .....

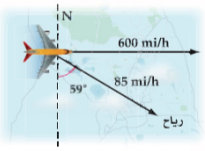
٣) زاوية اتجاه المتجه $-4i-3j$ مع الاتجاه الموجب للمحور x هي .....

أوجد حل مما يلي :

تطير طائرة جهة الشرق بسرعة مقدارها $600 mi/h$ وتهب الرياح بسرعة مقدارها $85 mi/h$ باتجاه $S59^\circ E$

١) أوجد محصلة سرعة الطائرة.

٢) أوجد زاوية اتجاه مسار الطائرة .



إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(3 – 5) الضرب الداخلي

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :			
١) حاصل الضرب الداخلي للمتجهين $u = \langle 4, -4\rangle, v = \langle 7,5\rangle$ هو :			
أ) 8	ب) 10	ج) -8	د) 6
٢) طول المتجه $r = \langle -9, -4\rangle$ هو :			
أ) 8	ب) 9.8	ج) 8.5	د) 5.8
٣) المتجهان $u = 11i + 7j, v = -7i + 11j$:			
أ) متوازيان	ب) متساويان	ج) متعامدان	د) متعاكسان

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) الزاوية θ بين المتجهين $u = \langle 7,10\rangle, v = \langle 4, -4\rangle$ هي .....

٢) المتجه الذي يعامد المتجه $\langle 7, -4\rangle$ هو .....

أوجد حل مما يلي :

يدفع طارق برميلاً على أرض مستويه مسافة $1.5m$ بقوة مقدارها $534N$ بزاوية $25°$ ، أوجد مقدار الشغل بالجول الذي يبذله طارق وقرب الناتج الى أقرب عدد صحيح .

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(4 – 5) المتجهات في الفضاء الثلاثي الأبعاد

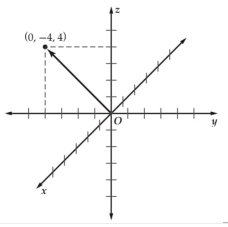
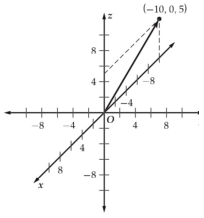
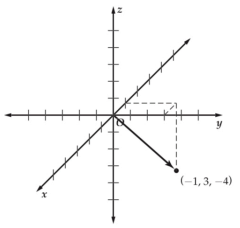
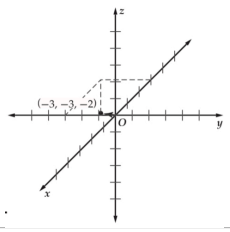
الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) طول القطعة المستقيمة التي نقطة بدايتها $(-4,10,4)$ ونقطة نهايتها $(1,0,9)$ تساوي :

أ) 10.75	ب) 12.25	ج) 13.25	د) 10

٢) المتجه $b = \langle -3, -3, -2 \rangle$ يمثل بيانياً في نظام الاحداثيات الثلاثي :

أ) 	ب) 	ج) 	د) 

٣) اذا كان $A(3,5,1)$ نقطة بداية لقطعة مستقيمة و $B(0,0,-9)$ نقطة النهاية فإن متجه الوحدة في اتجاه $\overrightarrow{AB}$ هو :

أ) $< \frac{-3\sqrt{134}}{134}, \frac{-5\sqrt{134}}{134}, -\frac{5\sqrt{134}}{67} >$	ب) $< \frac{\sqrt{134}}{134}, \frac{\sqrt{134}}{134}, -\frac{5\sqrt{134}}{67} >$	ج) $< \frac{3\sqrt{134}}{134}, \frac{5\sqrt{134}}{134}, \frac{5\sqrt{134}}{67} >$	د) $< \frac{-3\sqrt{140}}{140}, \frac{-5\sqrt{140}}{140}, -\frac{5\sqrt{140}}{67} >$

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) اذا كان

$a = \langle -5, -4, 3 \rangle, b = \langle 6, -2, -7 \rangle$

$c = \langle -2, 2, 4 \rangle$ فإن $6a - 7b + 8c$

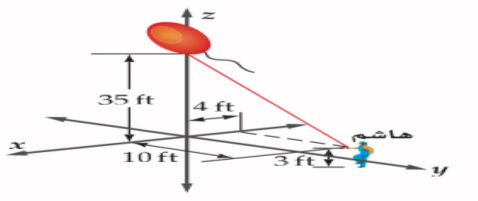
تساوي.....

٢) اذا كانت $M(3,4,5), N(\frac{7}{2},1,2)$ وكانت N منتصف $\overline{MP}$ فإن إحداثيات النقطة p

هي .....

أوجد حل مما يلي :

تطوع هاشم لحمل بالون كدليل في استعراض رياضي اذا كان البالون يرتفع $35ft$ عن سطح الارض ويمسك هاشم بالحبل الذي ثبت به البالون على ارتفاع $3ft$ عن سطح الأرض كما في



إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(5 – 5) الضرب الداخلي والضرب الإتجاهي للمتجهات في الفضاء

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :			
١) حاصل الضرب الداخلي للمتجهين $u = \langle 5,0,-4\rangle, v = \langle 6,-1,4\rangle$ هو :			
أ) -12	ب) -14	ج) 14	د) 12
٢)مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه $u = \langle -9,1,2\rangle, v = \langle 6,-5,3\rangle$ حيث ان u, v ضلعان متجاوران :			
أ) $13\sqrt{19}$	ب) $13\sqrt{16}$	ج) $13\sqrt{15}$	د) $\sqrt{19}$
٣) اذا كان $u = \langle 3,2,-2\rangle, v = \langle -4,4,5\rangle$ فإن $u \cdot (u \times v)$ تساوي :			
أ) غير ممكن	ب) 2	ج) 1	د) 0

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) الضرب الاتجاهي للمتجهين
$u = \langle -1,3,5\rangle, v = \langle -2,-6,-3\rangle$
هو .....

٢) حجم متوازي السطوح الذي فيه t, u, v احرف متجاوره وحيث
$t = \langle 2,-3,-1\rangle, u = \langle 4,-6,3\rangle, v = \langle -9,5,-4\rangle$
يساوي .....

أوجد حل مما يلي :

تقع إحدى ذرتي الهيدروجين في جزيء الماء عند $\langle 55.5,55.5,-55.5\rangle$ والأخرى عند $\langle -55.5,-55.5,-55.5\rangle$ وذلك في الوقت الذي تقع فيه ذرة الاكسجين في نقطة الأصل أوجد الزاوية بين المتجهين اللذين يكونان رابطة الأكسجين - الهيدروجين .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رِفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

الفصل السادس

الإحداثيات القطبية والأعداد المركبة

(6 – 1)	الإحداثيات القطبية
(6 – 2)	الصورة القطبية والصورة الديكارتية للمعادلات
(6 – 3)	الأعداد المركبة ونظرية ديموافر

إعداد : أ/ جواهر العنزي

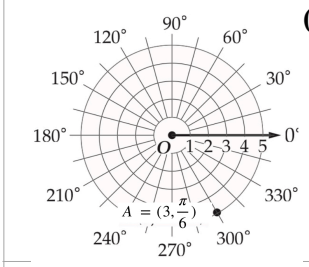
@Jwaher_H5

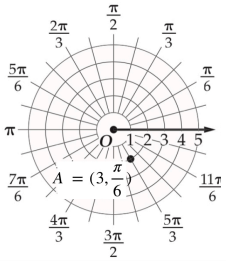
(6 – 1) الإحداثيات القطبية

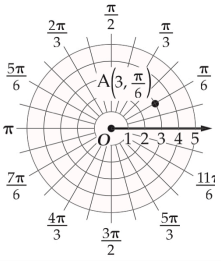
الاسم : **الشعبة:**

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) التمثيل الصحيح للنقطة $A = (3,\frac{\pi}{6})$ في المستوى القطبي :

أ)


ب)


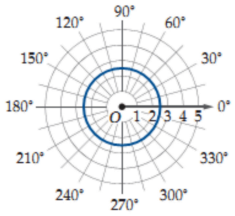
ج)


د)

٢) اذا كانت $0 \le \theta \le 180$ فإن الزوج الآخر من الاحداثيات القطبية للنقطة $(5,960^\circ)$ هو :

أ) $(-5,60^\circ)$ ب) $(5,60^\circ)$ ج) $(5,90^\circ)$ د) $(-5,30^\circ)$

٣) معادلة التمثيل القطبي للشكل المجاور هي :



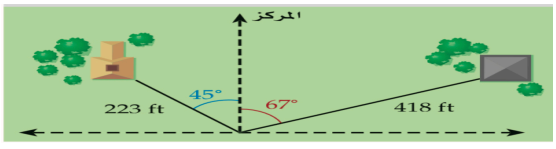
أ) $\pi = 30^\circ$ ب) $r = 3$ ج) $r = 2.5$ د) $\pi = 210^\circ$

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) المسافة بين زوج النقاط $(3,\frac{\pi}{2}), (8,\frac{4\pi}{3})$ تساوي .....

أوجد حل مما يلي :

اراد مساح تحديد حدود قطعة أرض ، فحدد أثراً يبعد $223ft$ بزاوية 45° الى يسار المركز ، واثراً آخر على بعد $418ft$، بزاوية 67° الى يمين المركز كما في الشكل أدناه ، أوجد المسافة بين الأثرين .



إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(6 – 2) الصورة القطبية والصورة الديكارتية للمعادلات

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) الإحداثي الديكارتي للإحداثي القطبي $(-2,\frac{4\pi}{3})$ هو :

أ) $\left(1,-\sqrt{3}\right)$ ب) $\left(-1,\sqrt{3}\right)$ ج) $\left(-1,-\sqrt{3}\right)$ د) $\left(1,\sqrt{3}\right)$

٢) المعادلة $y=-3$ على الصورة القطبية هي :

أ) $r=-3tan\theta$ ب) $r=-3csc\theta$ ج) $r=-3sec\theta$ د) $r=-3cos\theta$

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) الاحداثي القطبي للإحداثي الديكارتي $(2,-3)$ هو .....

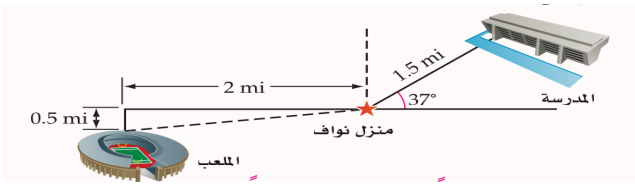
٢)الصورة الديكارتية للمعادلة القطبية $r=3sin\theta$ هي .....

أوجد حل مما يلي :

اذا كانت مدرسة نواف تبعد $1.5mi$ عن منزله وتصنع زاوية مقدارها 53° شمال الشرق كما في الشكل ادناه .

١) اذا سلك نواف طريقاً للشرق ثم للشمال كي يصل الى المدرسة فكم ميلاً يتحرك في كل اتجاه .

٢) اذا كان الملعب على بعد $2mi$ غرباً و $0.5mi$ جنوباً ومنزل نواف يمثل القطب فما احداثيات موقع الملعب على الصورة القطبية.



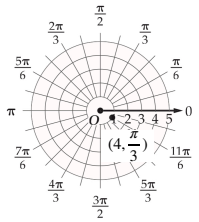
إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

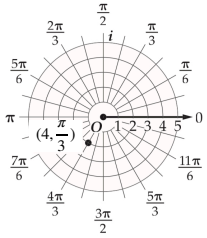
(6 – 3) الأعداد المركبة ونظرية ديموافر

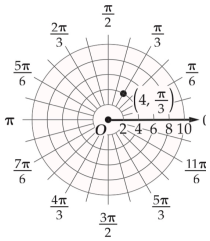
الاسم : الشعبة:

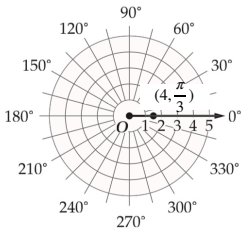
اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) تمثيل العدد المركب $4(cos\frac{\pi}{3}+isin\frac{\pi}{3})$ في المستوى القطبي :

أ) 

ب) 

ج) 

د) 

٢) الصورة القطبية للعدد المركب $4+4i$ هي :

أ) $4\left(\sin\frac{\pi}{4}+i\cos\frac{\pi}{4}\right)$

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

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

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

٣) ناتج $6(cos\frac{\pi}{2}+isin\frac{\pi}{2}).4(cos\frac{\pi}{4}+isin\frac{\pi}{4})$

أ) $24(cos\frac{\pi}{2}+isin\frac{\pi}{2})$

ب) $24(cos\frac{\pi}{3}+isin\frac{\pi}{3})$

ج) $24(cos\frac{\pi}{4}+isin\frac{\pi}{4})$

د) $24(cos\frac{3\pi}{4}+isin\frac{3\pi}{4})$

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) القيمة المطلقة للعدد المركب $z=-7+5i$ تساوي .....

٢) ناتج $\left(2+2\sqrt{3}i\right)^6$ .....

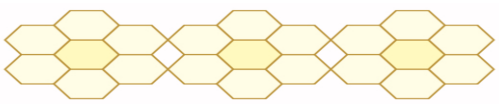
والصورة الديكارتية له .....

٣) الجذور الرباعية للعدد $4\sqrt{3}-4i$

.....، .....، .....، .....

أوجد حل مما يلي :

يعمل سالم في وكالة الاعلانات ، ويرغب في تصميم لوحة مكونة من أشكال سداسية منتظمة كما هو مبين في الشكل ويستطيع تعيين رؤوس أحد هذه الاشكال السداسية بتمثيل حلول المعادلة $x^6-1=0$ في المستوى المركب أوجد أحد رؤوس هذه الأشكال السداسية .



إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

الفصل السابع

الإحتمال والإحصاء

(7 – 1)	الدراسات التجريبية والمسحية القائمة على الملاحظة
(7 – 2)	التحليل الإحصائي
(7 – 3)	الإحتمال المشروط
(7 – 4)	الإحتمال والتوزيعات الإحتمالية
(7 – 5)	التوزيع الطبيعي
(7 – 6)	التوزيعات ذات الحدين

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(1 – 7) الدراسات التجريبية و المسحية والقائمة على الملاحظة

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) " قبل الأختبار قام المعلم باختيار شعبتين من الصف نفسه بشكل عشوائي وقام بمراجعة المادة لطلاب احدهما بينما لم يراجع المادة لطلاب الشعبة الأخرى ، ثم قام بمقارنة نتائج الاختبار لهما " في هذا الموقف تعتبر الدراسة :

أ) دراسة تجريبية متحيزه	ب) دراسة قائمة على الملاحظة	ج) دراسة مسحية	د) دراسة تجريبية غير متحيزه .

٢) سؤال الدراسة المسحية الذي تحصل منه على الإجابة المطلوبة بشكلٍ أفضل هو :

أ) ماسم فريق كرة القدم الذي تفضله مدينة الرياض.	ب) يريد زاهر أن يحدد فريق كرة القدم الأكثر شعبية في المملكة .	ج) ما اسم فريق كرة القدم الذي تفضله في المملكة .	د) مامدى تقديرك لفرق كرة القدم في المملكة .

٣) اي من العبارات التالية تظهر ارتباطاً :

أ) عندما ترى الشمس يكون النهار قد طلع	ب) عندما يكون الطقس حاراً في فصل الصيف ، يكثر بيع المشروبات الباردة	ج) عندما يكون الجو بارداً وممطراً بغزارة ، لا نذهب الى المدرسة	د) عندما أمارس الرياضة اكون في وضع نفسي أفضل

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) الإستفسار من طلاب صف معين من المتميزين في مادة العلوم عن أفضل المواد الدراسية لديهم تعتبر دراسة مسحية .....

٢) " تريد معرفة ما اذا كان عدد سنوات الركض يؤثر في حركة الركبة أم لا " هذه الحالة تتطلب دراسة .....

أوجد حل مما يلي :

اكتشف الخطأ

طُلِب الى كل من سامي وهشام أن يصمم دراسة تجريبية غير متحيزه ، هل وفق إي منهما في ذلك ؟ فسر إجابتك .

سامي

- خذ مجموعة من 20 شخصًا بطريقة عشوائية .
- اطلب إلى نصفهم عشوائيًا الالتزام بحمية تعتمد على الفواكه بالكامل لمدة 3 أسابيع .
- قارن بين أوزانهم بعد الأسابيع الثلاثة .

هشام

- خذ 20 لاعبًا لكرة القدم .
- اطلب إلى نصفهم عشوائيًا أن يقفزوا 500 قفزة إلى أعلى في اليوم .
- قارن عدد مرات القفز إلى أعلى التي تستطيع كل مجموعة تنفيذها بعد الأسابيع الثلاثة .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(2 – 7) التحليل الإحصائي

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) مقياس النزعة المركزية الذي يصف البيانات (833,796,781,776,758) في أفضل صورة هو :

أ) الإنحراف العياري	ب) الوسيط	ج) المتوسط الحسابي	د) المنوال

٢) في دراسة مسحية عشوائية شارك فيها 5669 شخصاً ، وجد أن 31٪ منهم يشاهدون مباراة واحدة على الاقل في كرة القدم شهرياً ، هامش خط المعاينة لهذه الدراسة :

أ) ±4.31 %	±3.31 %	ج) ±2.31 %	د) ±1.31 %

٣) في الجدول درجات صف مكون من 10 طلاب في اختبار من 25 درجة الانحراف المعياري لهذه البيانات مقرباً الى أقرب جزء من مئه هو :

درجات 10 طلابٍ في اختبار من 25 درجة									
20	17	21	22	20	21	20	21	21	23

أ) 1.76	ب) 1.05	ج) 1.93	د) 2.45

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) مقياس النزعة المركزية الذي يُعرف بأنه القيمة الأكثر تكراراً وشيوعاً بين القيم هو .....

٢) مقياس النزعة المركزية الذي يصف البيانات (53,61,46,59,61,55,49) بصورة افضل هو .....

أوجد حل مما يلي :

ألعاب أولبمية :

في دراسة مسحية عشوائية شملت 5824 شخصاً أفاد 21٪ انهم سيشاهدون الألعاب الأولمبية على التلفاز .

أ) ما هامش خط المعاينة .

ب) ما الفترة الممكنة التي تتضمن نسبة المجتمع الذي سوف يشاهدون الألعاب الأولمبية على التلفاز .

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(3 – 7) الاحتمال المشروط

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) يحتوي كيس على 8 كرات زرقاء و 6 كرات حمراء و 10كرات صفراء ، و 6كرات بيضاء ، و 5 كرات خضراء اذا سُحبت كرة واحدة عشوائياً ، فإن احتمال أن تكون حمراء اذا علمت انها ليست خضراء ؛

أ) $\frac{6}{35}$ ب) $\frac{11}{29}$ ج) $\frac{1}{7}$ د) $\frac{1}{5}$

٢) يبين الجدول عدد الطلاب الذين حضروا مباراة كرة قدم والذين تغيبوا عنها من السنوات الجامعية الأولى والثانية والثالثة والرابعة فاذا اختير احد الطلاب عشوائياً فإن احتمال ان يكون قد حضر المباراة علماً بأنه من السنة الثالثة:

	أولى	ثانية	ثالثة	رابعة
الحضور	48	90	224	254
الغياب	182	141	36	8

أ) 48.6 % تقريباً ب) 77.6 % تقريباً ج) 86.2 % تقريباً د) 91.6 % تقريباً

٣) يقارن إبراهيم وعادل وسعود مجموعة امثال شعبية جمعوها وتم تمثيل ذلك وفق الجدول المجاور اذا اختير مما جمعوه عشوائياً ، فإن احتمال أن يكون المثل اجتماعياً ، علماً بأنه ليس مما جمعه عادل :

	فكاهي	اجتماعي	خليط
عادل	521	316	44
إبراهيم	119	145	302
سعود	244	4	182

أ) 15 % تقريباً ب) 17.2 % تقريباً ج) 24.8 % تقريباً د) 35.9 % تقريباً

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) اذا ألقيت اربع قطع نقد متمايزة مرة واحدة فإن احتمال ظهور شعارين علماً بوجود كتابة على قطعة واحدة على الأقل .....

٢) رُقمت قطع دائرية متطابقة في قرص من 1 الى 8 ، اذا أدير مؤشر القرص ، فإن احتمال ان يستقر المؤشر عند العدد 8 اذا عُلم أن استقر عند عدد زوجي .....

أوجد حل مما يلي :

يوضح الجدول اداء مجموعة من الاشخاص في فحص القيادة ، علماً بأن بعضهم اخذ حصص تدريبية تحضيراً للفحص والبعض الآخر لم يأخذ اذا اختير أحد الأشخاص عشوائياً فأوجد

	أخذ حصصًا	لم يأخذ حصصًا
ناجح	64	48
راسب	18	32

احتمال كل مما يلي:

أ) الشخص راسب علماً بأنه لم يأخذ حصصاً.

ب) لم يأخذ حصصاً علماً بأنه ناجح .

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(4 – 7) الاحتمال والتوزيعات الاحتمالية

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) صندوق به 10 كرات ، منها 6 حمراء ، اذا سُحبت منه كرتان معاً عشوائياً ، فإن احتمال أن تكون الكرتان حمراوين :

أ) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{1}{3}$ ج) $\frac{3}{5}$ د) $\frac{1}{4}$

٢) أجرى موقعاً الكترونياً مسحاً للمصادر التي يحصل منها الناس على الأخبار بشكل رئيس ، والجدول المجاور يبين نتائج المسح ، اذا اختير أحد الدين شملهم هذا المسح عشوائياً فإن احتمال أن يكون مصدر اخباره الرئيس الصحف أو الإنترنت هو :

المصدر	الاحتمال
التلفاز	0.35
المذياع	0.31
الأصدقاء	0.02
الصحف	0.11
الإنترنت	0.19
مصادر أخرى	0.02

أ) 60 % ب) 20 % ج) 30 % د) 40 %

٣) يوضح التمثيل البياني المجاور التوزيع الاحتمالي لعدد الأزهار الحمراء عند زراعة 4 بذور ، فإن $p(0) = \ldots\ldots$:

أ) $\frac{1}{5}$ ب) $\frac{1}{3}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{1}{4}$

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) دخل 8 لاعبين A, B, C, D, E, F, G, H في مباراة اذا اختيرت اسماء اللاعبين عشوائياً ، فإن احتمال أن يكون أول 4 لاعبين مختارين هم A, C, E, G على الترتيب .....

٢) ألقي مكعبان مرقمان من 1 الى 6 وسجل العدد الأكبر بين العددين الظاهرين على الوجهين العلويين اذا اختلفا ، واحدهما اذا تساويا ، فإن الناتج الأقل امكانية للوقوع ..... واحتماله .....

أوجد حل مما يلي :

أجري أختبار رياضيات لطلاب الصف الثالث ثانوي

نتائج اختبار الرياضيات	
التقدير	الاحتمال
A	0.29
B	0.43
C	0.17
D	0.11
F	0

والجدول يبين نتائج هذا الاختبار

أ) بين أن هذه البيانات تمثل توزيعاً احتمالياً.

ب) اذا اختير طالب عشوائي فما احتمال ألا يقل تقديره عن B ؟

ج) مثل البيانات بالأعمدة.

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(5 – 7) التوزيع الطبيعي

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) يوضح الجدول المجاور نتائج أحد الاختبارات
(النهاية العظمى للإختبار 40) فإن البيانات في الجدول تظهر :

فئات الدرجات	عدد الطلاب
13–15	12
16–18	27
19–21	29
22–24	19
25–27	8
28–31	1
32–35	1

أ) التواءً سالباً ب) موزعه توزيعاً طبيعياً ج) التواءً موجباً د) لاشيء مما ذكر

٢) اذا توزعت البيانات $\mu = 74, \sigma = 6$ توزيعاً طبيعياً فإن $P(X > 86) = \ldots\ldots$

أ) 1.5 % تقريباً ب) 4.5 % تقريباً ج) 3.5 % تقريباً د) 2.5 % تقريباً

٣) عد طلاب قطع الحلوى في 100 علبة صغيرة فوجدوا أن عدد قطع الحلوى لكل علبة يتوزع توزيعاً طبيعياً بمتوسط حسابي 23 لكل علبة وانحراف معياري يساوي قطعة واحدة فإن عدد العلب التي تحتوي على عدد من قطع الحلوى بين 22,24 هي :

أ) 88 تقريباً ب) 80 تقريباً ج) 68 تقريباً د) 60 تقريباً

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) تظهر البيانات التالية
14,15,11,13,13,14,15,14,12,13,14,15
التواءً .....

٢) اذا توزعت البيانات $\mu = 13, \sigma = 0.4$
توزيعاً طبيعياً . فإن $P(X < 12.6) = \ldots\ldots\ldots$

أوجد حل مما يلي :

أعطى عمران اختباراً قصيراً لطلبته البالغ عددهم (50)طالباً وكانت الدرجات موزعه توزيعاً طبيعياً بمتوسط حسابي 21 وانحراف معياري 2 .

أ) ما العدد التقريبي للطلاب الذين تقع درجاتهم بين 19,23 ؟

ب) ما احتمال أن تقع درجة أحد الطلاب بين 25,17 ؟

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(6 – 7) التوزيعات ذات الحدين

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) تم ترقيم أوجه مكعب بالأرقام من 1 إلى 6 ثم ألقي المكعب 10 مرات والمتغير العشوائي X يدل على عدد مرات ظهور 5 تسمى هذه التجربة

أ) توزيعاً طبيعياً	ب) ذات الحدين	ج) التواءً سالباً	د) ليست ذات الحدين

٢) اذا كان 89 % من طلاب المرحلة الثانوية في إحدى المدارس يتابعون مباريات منتخبهم الوطني ، وتم اختيار 5 طلاب عشوائياً من هذه المدرسة وسؤالهم عما اذا كانوا يتابعون مباريات منتخبهم الوطني فإن $\mu = \ldots\ldots$

أ) 4.45	ب) 0.49	ج) 8.45	د) 10.45

٣) بينت دراسة ان 26 % من موظفي الشركات يستعملون الأنترنت في عملهم اذا تم اختيار 10 موظفين من هذه الشركة عشوائياً وسؤالهم ما اذا ماكانوا يستعملون الأنترنت في عملهم فإن $\sigma = \ldots\ldots$

أ) 3.52	ب) 1.92	ج) 1.39	د) 2.60

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) ألقيت قطعة نقد 20 مرة ، والمتغير العشوائي X يدل على عدد مرات ظهور الكتابة فإن $q = \ldots\ldots\ldots$

٢) افادت دراسة احصائية أن 65 % من طلاب الجامعات الذين يمتلكون سيارات يستعملون أحزمة الأمان اثناء قيادة السيارة ، اذا تم اختيار 8 طلاب عشوائياً ممن يمتلكون سيارات وسؤالهم ما اذا كانوا يستعملون حزام الأمان فإن $\sigma^2 = \ldots\ldots\ldots\ldots$

أوجد حل مما يلي :

في دراسة حديثة أجريت على خريجي إحدى الكليات تبين أن 78 % من الخريجين يخططون لتلقي التدريب العملي بعد التخرج ، تم اختيار 4 خريجين عشوائياً وسؤالهم عما اذا كان يرغبون في تلقي التدريب العملي بعد تخرجهم ، اذا كان المتغير العشوائي X يدل على عدد الخريجين الذين أجابوا بنعم عن السؤال

أ) كون توزيع ذات الحدين ومثله بيانياً.

ب) أوجد احتمال أن 3 منهم على الأقل أجابوا بنعم عن السؤال .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رِفعة الرياضيات

تطوير - إنتاج - توثيق

الفصل الثامن

النهايات والإشتقاق

(8 – 1)	تقدير النهايات بيانياً
(8 – 2)	حساب النهايات جبرياً
(8 – 3)	المماس والسرعة المتجهه
(8 – 4)	المشتقات
(8 – 5)	المساحة تحت المنحنى والتكامل
(8 – 6)	النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(1 – 8) تقدير النهايات بيانياً

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) $\lim_{x\to -2}\left(x^2+2x-15\right)=\ldots..$

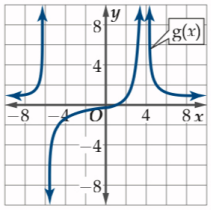
أ) 15 ب) -15 ج) -23 د) 23

٢) $\lim_{x\to 0} f(x), f(x)=\begin{cases} x-5, x<0 \\ x^2+5, x\geq 0 \end{cases}=\ldots...$

أ) ∞ ب) 0 ج) $-\infty$ د) غير موجوده

٣) من التمثيل البياني المجاور

فإن قيمة $\lim_{x\to 4} g(x)=\ldots.$



أ) ∞ ب) $-\infty$ ج) 0 د) 8

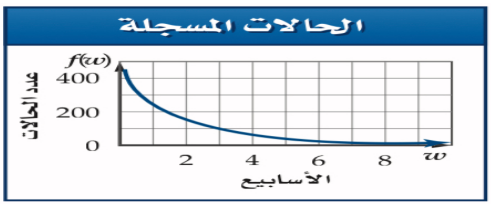
أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) $\lim_{x\to 0^+}\frac{\sin x - x}{x}=\ldots\ldots\ldots$

٢) $\lim_{x\to \infty^-}\frac{3^x+3^{-x}}{3^x+3^{-x}}=\ldots\ldots\ldots$

أوجد حل مما يلي :

دواء : تم توزيع لقاح للحد من عدوى مرض ما ، ويبين التمثيل البياني ادناه عدد حالات الإصابة بالمرض بعد w أسبوع من توزيع اللقاح



١) استعمل التمثيل البياني لتقدير $\lim_{w\to 1} f(w)$ ، $lim_{w\to 3} f(w)$.

٢) استعمل التمثيل البياني لتقدير $\lim_{w\to \infty} f(w)$ اذا كانت موجوده وفسر النتيجة.

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(2 – 8) حساب النهايات جبرياً

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) $\lim_{x\to 0} \frac{4x}{\sqrt{x+1}-1} = \ldots\ldots\ldots\ldots$

أ) ∞	ب) غير موجوده	ج) 8	د) 2

٢) $\lim_{x\to \frac{\pi}{2}} \frac{\tan 2x}{x} = \ldots\ldots\ldots$

أ) 1	ب) 0	ج) ∞	د) غير موجودة

٣) نهاية المتتابعة $a_n = \frac{-4n^2+6n-1}{n^2+3n}$ تساوي :

أ) 3	ب) -3	ج) 4	د) -4

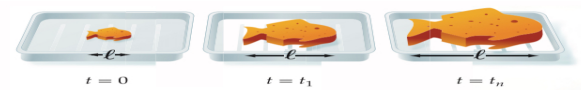
أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) $\lim_{x\to 3} \sqrt{2-x} = \ldots\ldots\ldots$

٢) $\lim_{x\to \infty} \frac{3x^3-10x+2}{4x^3+20x^2} = \ldots\ldots\ldots$

أوجد حل مما يلي :

اسفنج : تحتوي مادة هلامية على حيوان الاسفنج وعند وضع المادة الهلامية في الماء ، فإن حيوان الاسفنج يبدأ بامتصاص الماء ، والتضخم ويمكن تمثيل ذلك بالدالة $f(t) = \frac{105t^2}{10+t^2} + 25$ حيث l طول حيوان الاسفنج بالمليمتر بعد t ثانية من وضعه في الماء



١) ماطول حيوان الاسفنج قبل وضعه بالماء؟

٢) ما نهاية الدالة عند $t \to \infty$ ؟

٣) وضح العلاقة بين نهاية الدالة l وطول حيوان الاسفنج .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(3 – 8) المماس والسرعة المتجهه

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) ميل مماس منحنى الدالة $y = x^2 - 5x$ عند النقطة $(1, -4)$ يساوي :

أ) 1	ب) -4	ج) 5	د) -3

٢) السرعة المتوسطة المتجهة لجسم ما بالميل لكل ساعه ، بعده عن نقطة ثابته $s(t) = 0.4t^2 - \frac{1}{20}t^3$ في الفترة الزمنية $3 \le t \le 5$ ، تساوي :

أ) $45mi/h$ تقريباً	ب) $65mi/h$ تقريباً	ج) $55mi/h$ تقريباً	د) $60mi/h$ تقريبا

٣) معادلة السرعة المتجهة اللحظية لجسم ما عند اي زمن بمسافة يقطعها الجسم $s(t) = t - 3t^2$ هي :

أ) $v(t) = 1 - 9t$	ب) $v(t) = -6t$	ج) $v(t) = -3t$	د) $v(t) = 1 - 6t$

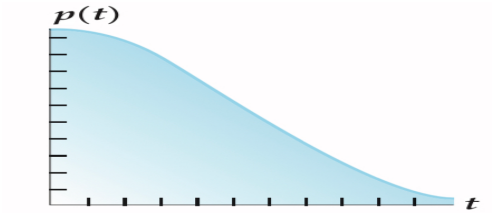
أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) معادلة ميل منحنى الدالة $y = \frac{1}{x^2}$ عند اي نقطة عليه .....

٢) السرعة المتجهه اللحظية لجسم ما ، بعده عن نقطة ثابته $f(t) = 38t - 16t^2$ ، بزمن $t = 0.8$ .....

أوجد حل مما يلي :

تزلج : تمثل الدالة $p(t) = 0.06t^3 - 1.08t^2 + 51.84$ موقع متزلج على سفح جليدي بعد t ثانية من انطلاقه



١) أوجد معادلة ميل السفح الجليدي عند أي زمن.

٢) أوجد الميل عند $t = 2s, 5s, 7s$.

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

مجموعة رفعة الرياضيات
تطوير - إنتاج - توثيق

(4 – 8) المشتقات

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) مشتقة الدالة $g(x) = -x^2 + 2x + 11$ عند النقطة $x = 3$ تساوي :

أ) 1	ب) -4	ج) 5	د) -3

٢) النقاط الحرجة للدالة $z(k) = k^3 - 3k^2 + 3k$:

أ) $(1,-1)$	ب) $(-1,-1)$	ج) $(1,1)$	د) $(0,1)$

٣) مشتقة الدالة $f(x) = (4x+3)(x^2+9)$ هي :

أ) $4(x^2+9) - 2x(4x+3)$	ب) $(x^2+9) + 8x(4x+3)$	ج) $4(2x+9) + 2x(4x+3)$	د) $4(x^2+9) + 2x(4x+3)$

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) مشتقة الدالة $n(t) = \frac{1}{t} + \frac{3}{t^2} + \frac{2}{t^3} + 4$ .....

٢) مشتقة الدالة $f(m) = \frac{3-2m}{3+2m}$ .....

أوجد حل مما يلي :

درجات الحرارة : تعطى درجة حرارة احدى المدن بالفهرنهايت في إحدى الايام بالدالة :

$f(h) = 0.0036h^3 - 0.01h^2 + 2.04h + 52$

حيث h عدد الساعات التي انقضت من ذلك اليوم

١) أوجد معادلة تمثل معدل التغير اللحظي لدرجة الحرارة .

٢) أوجد معدل التغير اللحظي لدرجة الحرارة عندما $h = 2$.

٣) أوجد درجة الحرارة العظمى في الفترة $0 \le h \le 24$.

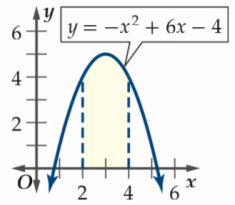
إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

(5 – 8) المساحة تحت المنحنى والتكامل

الاسم : الشعبة:

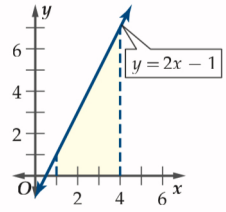
اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) المساحة التقريبية للمنطقة المظللة تحت منحنى الدالة في الشكل مستعملاً 4 مستطيلات في الطرف الأيسر :



أ) 7.25 وحدات مربعة تقريباً .	ب) 8.25 وحدات مربعة تقريباً .	ج) 9.25 وحدات مربعة تقريباً .	د) 10.25 وحدات مربعة تقريباً .

٢) الوسط الحسابي لمساحة المنطقة المظللة تحت منحنى الدالة في الشكل المجاور با استعمال الاطراف اليمنى ثم اليسرى لتحديد ارتفاع المستطيل عرض كلها منها 0.5 هو :



أ) 10 وحدة مربعة	ب) 12 وحدة مربعة	ج) 8 وحدة مربعة	د) 14 وحدة مربعة

٣) مساحة المنطقة المحصورة باستعمال النهايات بين منحنى الدالة والمحور x بالتكامل المحدد $\int_1^3 (2x^2 + 3)\,dx$ هو :

أ) $\frac{70}{3}$	ب) $\frac{80}{3}$	ج) $\frac{73}{3}$	د) $\frac{82}{3}$

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) $\int_1^3 12x\,dx = \ldots\ldots\ldots$

٢) $\int_{-1}^{-2} \left(-\frac{1}{2}x + 3\right) dx = \ldots\ldots\ldots$ ||

أوجد حل مما يلي :

طباعة : تطبع مطبعة 1000 كتاب يومياً اذا زاد عدد الكتب المطبوعة من 1000 كتاب إلى 1500 كتاب ، فأوجد قيمة تكلفة الزيادة المعطاة بالتكامل :

$\int_{1000}^{1500} (10 - 0.002x)dx$.

إعداد : أ/ جواهر العنزي

@Jwaher_H5

(6 – 8) النظرية الأساسية في التفاضل والتكامل

الاسم : الشعبة:

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي :

١) الدالة الأصلية للدالة $f(z)=\sqrt[3]{z}$ هي :

أ) $f(z)=\frac{5}{3}z^{\frac{3}{5}}+c$	ب) $f(z)=\frac{3}{4}z^{\frac{4}{3}}+c$	ج) $f(z)=\frac{4}{3}z^{\frac{4}{3}}+c$	د) $f(z)=\frac{3}{5}z^{\frac{5}{3}}+c$

٢) قيمة التكامل : $\int_{-1}^{2}\left(-x^2+10\right)dx$ تساوي :

أ) 27	ب) 30	ج) 37	د) 20

٣) قيمة التكامل $\int_{1}^{3}\left(\frac{1}{2}h^2+\frac{2}{3}h^3-\frac{1}{5}h^4\right)dh$ تساوي :

أ) 6.99	ب) 9.99	ج) 8.99	د) 7.99

أكمل الفراغات في كل مما يأتي:

١) $\int_{2}^{5}(a^2-a+6)da=\ldots\ldots\ldots$

٢) الدالة الأصلية للدالة

$m(t)=16t^3-12t^2+20t-11$

هي .....

أوجد حل مما يلي :

صمم مهندس مدخل بناية على شكل قوس يمكن وصفه بـ $y=-\frac{x^2}{157.5}+4x$ حيث x بالأقدام

احسب مساحة المنطقة تحت القوس .

إعداد : أ/ جواهر العنزي
@Jwaher_H5

المراجع

رياضيات ٦ التعليم الثانوي نظام المقررات (مسار العلوم الطبيعية)

وزارة التعليم - الرياض ، ١٤٣٩ هـ