# ملزمة الواجبات

## لمادة : رياضيات ٦ الصف :الثالث ثانوي

## للعـــــــام الدراسي ١٤٤٣هـ

إعداد الاستاذ : عبدالوهاب العوهلي

# واجب منزلي (١)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

أوجد الصورة الإحداثية للمتجه AB ، حيث :

$A(-3,1)$ $B(4,5)$

$A(0.2,-9)$ $B(6,2.5)$

أوجد الصورة الإحداثية للمتجه إذا علمت أن :

$|v| = 12 \quad \theta = 45°$

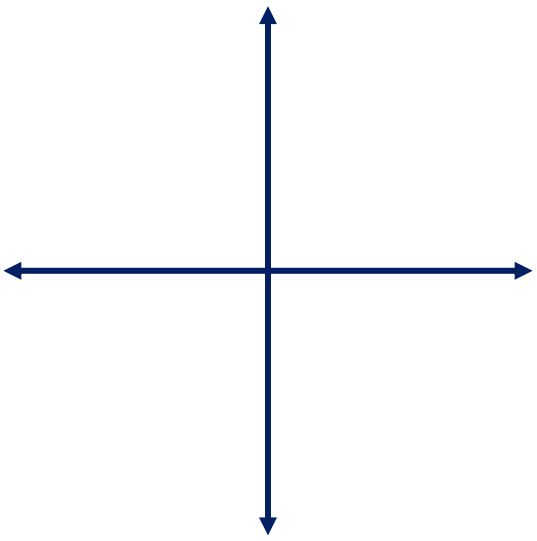
$|v| = 4 \quad \theta = 210°$

مثّل على المستوي الزوايا التالية:

الزاوية الربعية $S30W$

الزاوية الحقيقية $090$

الزاوية مع الأفقي $150°$



طارت طائرة بسرعة $48\ m/s$ ، بزاوية مقدارها $30°$ مع الأفقي ، أوجد المركبتين الأفقية والرأسية لهذه السرعة .

# واجب منزلي (2)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

أوجد المطلوب للمتجهات التالية:

$$F = \langle 8,0 \rangle \ , \ G = \langle -3,-4 \rangle \ , \ H = \langle -6,2 \rangle$$

$2F - G$

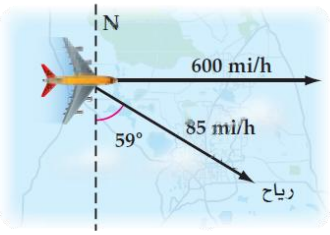
$4H + 3F - 2G$

$|G|$

زاوية اتجاه المتجه $H$

متجه الوحدة للمتجه $G$

**ملاحة جوية :** تطير طائرة باتجاه الشرق بسرعة مقدارها 600 mi/h . وتهب الرياح بسرعة مقدارها 85 mi/h باتجاه S59°E . **( مثال 8 )**



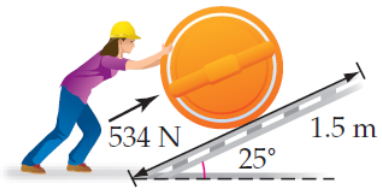

**a)** أوجد محصِّلة سرعة حركة الطائرة.

**b)** أوجد زاوية اتجاه مسار الطائرة.

# واجب منزلي (3)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

**فيزياء:** يدفع طارق برميلًا إلى أعلى سطح مائل مسافة 1.5 m بقوة مقدارها 534 N؛ ليضعه في سيارة شحن. إذا كان السطح يميل عن الأفقي بزاوية 25°، فأوجد مقدار الشغل بالجول الذي يبذله طارق، قرّب الناتج إلى أقرب عدد صحيح.




إذا كان لدينا المتجهات التالية :

$$A = < -5, -4, 3 >, B = < 6, 6, 0 >, C = < 1, -1, 1 >$$

$A \cdot B$

$B.C$

$\theta$ الزاوية بين المتجهين $A$ و $B$

$3A - 2B$

$A + B - 2C$

$|A|$

# واجب منزلي (4)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

أوجد حاصل الضرب الاتجاهي $u \times v$

$u = < 1,7,3 > , v = < 9,4,11 >$

أوجد حاصل الضرب الاتجاهي $u \times v$

$u = < -6,2,-1 >, v = < 5,-3,-2 >$

أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي فيه $u, v$ ضلعين متجاورين

$u = < -9,1,2 > , v = < 6,-5,3 >$

أوجد حجم متوازي السطوح الذي فيه $t,u,v$ أحرف متجاورة

$t = < -1,-9,-2 >$

$u = < 4,-7,-5 >$

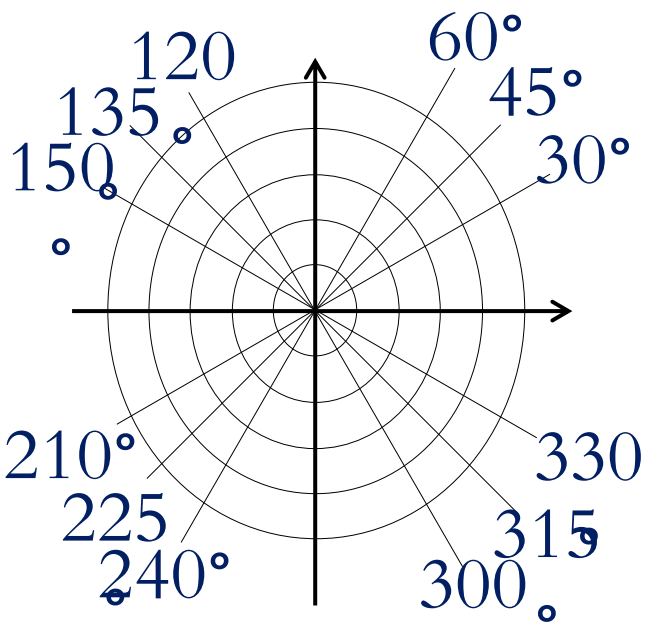
$v = < 3,-2,6 >$

# واجب منزلي (5)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

مثّل النقطتين التاليتين ، في المستوي القطبي .

$P(4, -150°)$ , $Q(-5, 300°)$




حدد شكل المعادلة وخصائصها لكل مما يلي:

❑ $r = 5$

❑ $\theta = \frac{2\pi}{3}$

أوجد ثلاثة أزواج مختلفة كل منها يمثل إحداثيين قطبيين للنقطة:

$T(-2, 135°)$

أوجد المسافة بين النقطتين :

$A(3, 30°)$ و $B(4, 90°)$

# واجب منزلي (6)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

حول النقاط من الصورة القطبية إلى الصورة الديكارتية.

- $(2\,,120°)$
- $(-5\,,270°)$
- $(1\,,-30°)$

حول النقاط من الصورة الديكارتية إلى الصورة القطبية.

- $(3\,,4)$
- $(-5\,,5)$
- $(0\,,2)$

# واجب منزلي (7)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

حول المعادلات من الصورة القطبية إلى الصورة الديكارتية.

❑ $\theta = \frac{2\pi}{3}$

❑ $r = 3\ sin\theta$

❑ $r = 4\ csc\theta$

حول المعادلات من الصورة الديكارتية إلى الصورة القطبية.

❑ $x = 5$

❑ $y = \sqrt{3}\,x$

❑ $(x-2)^2+y^2 = 4$

# واجب منزلي (8)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

حول الأعداد المركبة التالية للصورة القطبية:

- $Z = -2 + 2\sqrt{3}\,i$

- $Z = 4 - 4\,i$

إذا كان لدينا الأعداد المركبة التالية :

$$Z_1 = 27(cos90° + isin90°)$$
$$Z_2 = 2(cos30° + isin30°)$$
$$Z_3 = 16(cos240° + isin240°)$$

فأوجد مايلي :

- $Z_1 \times Z_2$

- $Z_3 \div Z_2$

- $(Z_2)^5$

# واجب منزلي (9)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

أوجد الجذور التكعيبية للعدد:

$$Z = 27(cos90° + isin90°)$$

أوجد الجذور التكعيبية للعدد المركب $-i$ .

أوجد الجذور الرباعية للعدد:

$$Z = 16(cos240° + isin240°)$$

أوجد جميع الحلول المركبة للمعادلة :

$$x^6 - 1 = 0 .$$

# واجب منزلي (10)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

في دراسة أجريت على طلاب الصف الأول الابتدائي ، تم اختيار عينة عشوائية مكونة من 10 طلاب ، وكانت أطوالهم ..

95 , 100 , 98 , 97 , 88 , 94 , 92 ,

❑ أوجد الوسط الحسابي 91

❑ أوجد الوسيط والمنوال.

❑ أوجد التباين والانحراف المعياري .

أ) في دراسة مسحية شملت 4213 شخصاً اختيروا بطريقة عشوائية ، أفاد 78% منهم أنهم يمارسون الرياضة ساعة على الأقل أسبوعياً ..

❑ أوجد هامش خطأ المعاينة .

❑ أوجد الفترة الممكنة التي تحتوي على نسبة المجتمع الكلي الذي يمارسون الرياضة ساعة واحدة على الأقل أسبوعياً .

يحتوي صندوق على :

4 كرات حمراء ، 6صفراء ، 4 خضراء ، كرتين زرقاوين .

ما احتمال سحب كرة ليست صفراء .

# واجب منزلي (11)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

يحاول باحث تحديد أثر إضاءة جديدة من المصابيح الكهربائية على أزهار الزينة ، فقام بتعريض مجموعة من الأزهار لإضاءة المصابيح الجديدة ، وأخرى لإضاءة المصابيح العادية ، ويبين الجدول أدناه أعداد الأزهار التي عاشت والتي ماتت في المجموعتين .

| | إضاءة جديدة | إضاءة قديمة |
|---|---|---|
| عاشت | 24 | 16 |
| ماتت | 6 | 13 |

اختيرت زهرة منها عشوائياً ، فما احتمال :

- ❑ أن تكون الزهرة تعرضت لإضاءة المصابيح الجديدة ، علماً بأنها عاشت .

.....

- ❑ أن تكون من الأزهار التي ماتت علماً بأنها تعرضت لأشعة المصابيح القديمة .

.....

أعطى معلم الفيزياء طلابه فرصة أخرى لإعادة أحد الاختبارات ، كما عقد درس مراجعة اختياري يوم الخميس قبل إعادة الاختبار لمن يرغب ، بعض الطلاب تحسن أداؤهم ، والبعض الآخر م يتحسن ، والجدول التالي يبين ذلك .

| | تحسن | لم يتحسن |
|---|---|---|
| حضر المراجعة | 12 | 3 |
| لم يحضر | 4 | 6 |

إذا اخترنا طالباً واحداً عشوائياً ، فما احتمال .

- ❑ أن يكون قد تحسن علماً بأنه حضر المراجعة.

.....

- ❑ أنه لم يحضر المراجعة علماً بأنه تحسن . أنه لم يحضر المراجعة علماً بأنه تحسن .

.....

في القرص الدوار المقسم إلى 16 قطاعاً متطابقاً، ومرقماً بالأرقام 16 – 1 .
ما احتمال أن يستقر المؤشر على عدد فردي علماً بأنه استقر على رقم أكبر من 3 .

.....

# واجب منزلي (12)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

في اجتماع مكون من 20 مهندساً من شركتي أرامكو وسابك ، 14 مهندساً من أرامكو و 6 من سابك ، أردنا تشكيل لجن مكونة من 6 مهندسين ، ما احتمال أن تتشكل اللجنة بحيث أن يشارك مهندسين فقط من شركة سابك .

لدى حمزة 5 كتب في حقيبته ، هي الرياضيات والكيمياء واللغة الانجليزية والتاريخ والفقه ، إذا قام بترتيبها على رف بصف واحد عشوائياً ، فما احتمال أن تأتي كتب اللغة الانجليزية والفقه إلى اليسار .

مجموعة مكونة من 15 بطاقة تم ترقيمها على النحو التالي :

بطاقتان تم ترقيمهما بالرقم 10 ، 3بطاقات تم ترقيمها بالرقم 8 .

4بطاقات تم ترقيمها بالرقم 6 ، 3 بطاقات تم ترقيمها بالرقم 5 .

وبطاقة واحدة تم ترقيمها بالرقم 3 ، وبطاقتان تم ترقيمهما بالرقم 2 .

إذا سحبت بطاقة واحدة عشوائياً ، أوجد القيمة المتوقعة $E(X)$ .

# واجب منزلي (13)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

إذا ألقيت أربع قطع نقد متمايزة مرة واحدة ، فأجب عما يأتي :

- ❑ اكتب فضاء العينة $\Omega$ .

- ❑ ما احتمال ظهور شعارين ، علماً بوجود كتابة واحدة عل الأقل .

- ❑ ما احتمال ظهور 3 كتابات ، علماً بوجود شعار واحد على الأقل .

- ❑ ما احتمال ظهور أي شعار علماً بأنه توجد كتابة واحدة على الأقل .

- ❑ ما احتمال ظهور أي كتابة علماً بأنه يوجد 3 شعارات على الأقل .

# واجب منزلي (14)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

إذا كانت البينات تتوزع توزيعاً طبيعياً ، فأوجد الاحتمالات التالية :

- إذا كان : $\sigma = 5$ و $\mu = 54$ ، فأوجد : $P(X > 44)$ .

- إذا كان : $\sigma = 3$ و $\mu = 35$ ، فأوجد : $P(X \leq 41)$ .

إذا كانت فترات الانتظار التي يقضيها 16000 مسافر في إحدى محطات سكك الحديد موزعة توزيعاً طبيعياً بوسط 72 min ، وانحراف معياري 15 min .

أوجد نسبة و عدد المسافرين الذين ينتظرون أكثر من 42 min .

# واجب منزلي (15)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

إذاكان نسبة الطلاب الذين يستخدمون نظارات طبية في المدرسة 40% ، إذا أخذنا عينة عشوائية مكونة من 6 طلاب ، فاوجد ما يلي :

- أوجد جدول التوزيع الاحتمالي لكل عناصر المتغير العشوائي $X$ .

- ما احتمال أن يكون 5 طلاب على الأقل يستخدمون النظارات الطبية .

- ماحتمال أن يكون 2طالبان فقط يستخدمون النظارت الطبية .

- أوجد المتوسط $\mu$ و الانحراف المعياري $\sigma$ .

اعتماداً على أحد الدراسات المسحية السابقة ، إذا علمت أن 85% من طلاب إحدى الجامعات لديهم رخص قيادة ، إذا اخترت ١٠ طلاب عشوائياً ، فما احتمال حصول ٦ منهم على رخص قيادة .

في دراسة مسحية سابقة : وجد أن ما نسبته 70% من العاملين يقضون إجازتهم في الصيف ، لكن محسن يعتقد أن هذا الرقم مبالغ فيه ، فقام باستطلاع رأي 600 موظفاً عشوائياً .

- أوجد المتوسط $\mu$ و الانحراف المعياري $\sigma$

- ما احتمال أن يأخذ 409 عاملاً على الأكثر إجازتهم في الصيف .

# واجب منزلي (16)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

أوجد نهاية الدوال التالية:

❑ $\lim\limits_{x\to 3} x^2 - 5x + \frac{6}{x}$

❑ $\lim\limits_{x\to -2} 4\sqrt{x-5}$

❑ $\lim\limits_{x\to 0} \cos(3x)$

❑ $\lim\limits_{x\to 30^\circ} \tan(3x)$

❑ $\lim\limits_{x\to 4} x^2 + 2x$

❑ $\lim\limits_{x\to 3} \begin{cases} x^2+1 & , x \le 3 \\ 2x+4 & , x > 3 \end{cases}$

❑ $\lim\limits_{x\to -1} \begin{cases} 5x & , x \le -1 \\ \frac{5}{x} & , x > -1 \end{cases}$

❑ $\lim\limits_{x\to \infty} x^2 - 3x - 5x^5$

❑ $\lim\limits_{x\to -\infty} -2x^3 - 4x + 10$

❑ $\lim\limits_{x\to \infty} 4x^7$

❑ $\lim\limits_{x\to -\infty} 5x^4 - 7x^2 + 3$

❑ $\lim\limits_{x\to -\infty} \frac{3x^7-2x+4}{2x^3}$

❑ $\lim\limits_{x\to \infty} \frac{-2x^5+4x^2+8x+1000}{x-1}$

❑ $\lim\limits_{x\to -\infty} \frac{8x-3}{5-4x}$

❑ $\lim\limits_{x\to \infty} \frac{x^3+x+6}{x^5+3x-4}$

# واجب منزلي (17)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

أوجد النهايات التالية:

- $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{x^2-6x+8}{x-4}$

- $\lim\limits_{x\to 5}\dfrac{x-5}{x^2-25}$

- $\lim\limits_{x\to -2}\dfrac{x^2+x-2}{x^2+7x+10}$

- $\lim\limits_{x\to 4}\dfrac{x^2-6x+8}{x-4}$

- $\lim\limits_{x\to 9}\dfrac{x-9}{\sqrt{x}-3}$

- $\lim\limits_{x\to 1}\dfrac{x-1}{\sqrt{x+3}-2}$

- $\lim\limits_{x\to -3}\dfrac{x^3+3x^2-4x-12}{x+3}$

- $\lim\limits_{x\to -1}\dfrac{x^3+1}{x+1}$

# واجب منزلي (18)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

أوجد معدل التغيير اللحظي للدالة :
$f(x) = x^2 - 3$ عند أي لحظة .

أوجد معدل التغيير اللحظي للدالة :
$f(x) = x + 2$ عندما $x = 3$ .

أوجد مجموع ريمان للتكاملات التالية:

$$\int_0^2 3x^2 \ dx$$

$$\int_0^5 2x \ dx$$

# واجب منزلي (19)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

اشتق الدوال التالية:

- $y = 3x^2 + 5x - 4$
- $y = x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x + 1$
- $y = \frac{4}{x^2} - 2x + 5$
- $y = x^2 + \sqrt[5]{x^2} + \sqrt{x}$
- $y = 1 + \frac{1}{x} + \frac{2}{x^2} + \frac{3}{x^3}$

- $y = (2x - 1)(x^2 + 3x - 7)$
- $y = (\sqrt{x} + x + 4)(\frac{1}{x} + 5x + 2)$
- $y = \frac{x+3}{2x-1}$
- $y = \frac{x^3-5x+1}{x^2}$
- $y = \frac{-2}{x+6}$

# واجب منزلي (20)

| اسم الطالب / ـة | | الشعبة | |
|---|---|---|---|

أوجد تكامل الدوال التالية:

- $\int(x^5+x^4+x^3+x^2+x+1)dx$
- $\int\left(\frac{5}{x^3}+2x+5\right)dx$
- $\int(x^2+\sqrt[3]{x^7}+\sqrt{x})dx$
- $\int\left(1+\frac{2}{x^2}\right)dx$
- $\int_{-3}^{5} 3x^2\ dx$
- $\int_{-1}^{1}(x^4-x^2)dx$
- $\int_{1}^{2} 5x^4+4x^3+3x^2+2x+1)dx$