



أوراق عمل شاملة لمادة الرياضيات

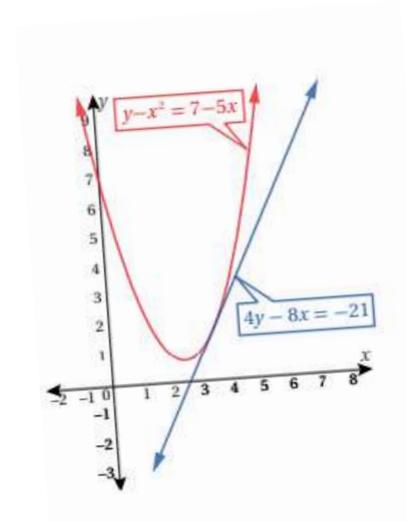
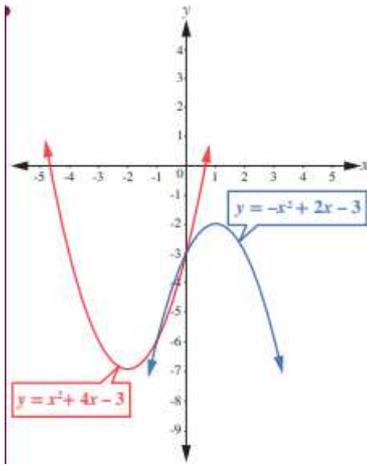
العام الدراسي 2024-2025

الفصل الدراسي الأول

الصف العاشر ( )

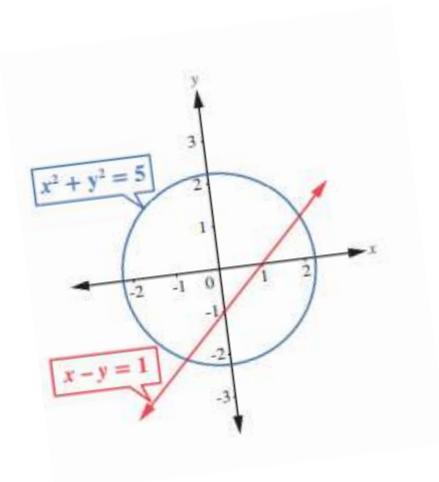
اسم الطالب: \_\_\_\_\_





# الوحدة الأولى

## ( الأسس والمعادلات )



$$\frac{\sqrt[6]{y^3}}{\sqrt[6]{y^9}}$$

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

حل نظام مكون من معادلة خطية

ومعادلة تربيعية

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: حل أنظمة المعادلات الآتية وتحقق من صحة الحل:

$$1) x + y = 14$$

$$y - 3x = x^2 - 5$$

$$2) x = 3$$

$$x^2 + y^2 = 35$$

$$3) y^2 - 8x^2 = 5$$

$$y^2 = 5x^2 - 2$$

السؤال الثاني: شاشة تلفاز صغيرة مستطيلة الشكل , إذا علمت أن طول قطرها 10 , ومساحتها تساوي (48) , أوجد بعديها.



انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة : بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

حل نظام مكون من معادلتين

تربيعيتين

العام الدراسي 2024/ 2025

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....).



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: حل أنظمة المعادلات التالية:

$$1) y = x^2 + 2x + 4$$

$$y = -x^2 - 2x + 4$$

$$2) 3x^2 - 2y^2 = 15$$

$$7x^2 + 9y^2 = 17$$

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

$$x^2 = y^2$$

السؤال الثاني: عددان موجبان الفرق بين مربعيهما يساوي (9)، ومثلي مربع العدد الأول يزيد على مربع العدد الثاني بمقدار 34، ما العددان.

انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة: بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

تبسيط المقادير الأسية

العام الدراسي 2024/ 2025

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: أجد قيمة ما يلي بأبسط صورة:

1)  $Y^{-4} \times Y^{21}$

2)  $(-4096)^{\frac{2}{3}}$

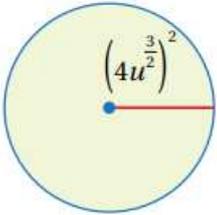
3)  $\left(\frac{2187}{128}\right)^{-\frac{5}{7}}$

السؤال الثاني: اكتب قيمة ما يلي بأبسط صورة , علما بأن جميع المتغيرات أعداد حقيقية موجبة:

1)  $\sqrt[3]{125X^{16}Y^{30}}$

2)  $\frac{324 X^{-\frac{5}{3}} Y^{\frac{1}{5}}}{6 X^{\frac{1}{3}} Y^{\frac{2}{10}}}$

السؤال الثالث: أجد مساحة الدائرة الآتية:



السؤال الرابع: أجد قيمة  $\sqrt{4^3} - \sqrt{4}$  بأبسط صورة:

انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة: بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

حل المعادلات الأسية

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: ( ) .....



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: حل المعادلات الأسية الآتية:

1)  $256^{4X+1} = 64^{5X-8}$

2)  $27^{X^2} = \frac{1}{3^{X+4}}$

3)  $\frac{1}{27} (\sqrt{3})^{X+2} = 1$

3)  $125^X \times 25^{-Y} = 625$

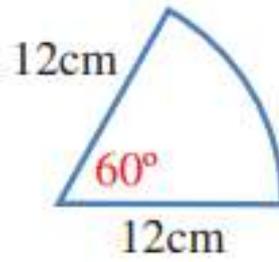
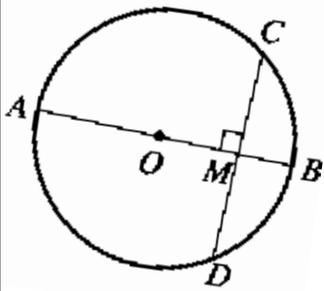
$4^X \times 2^Y = 8$

السؤال الثاني: تقاس شدة التيار الكهربائي بوحدة الأمبير (A)، إذا كانت العلاقة بين شدة التيار (I)، والزمن بالثواني (t) هي  $(I = 2^{-t})$ ، فبعد كم ثانية تصبح شدة التيار الكهربائي (0.125 A)؟

انتهت الأسئلة

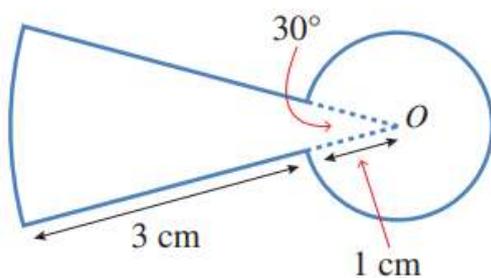
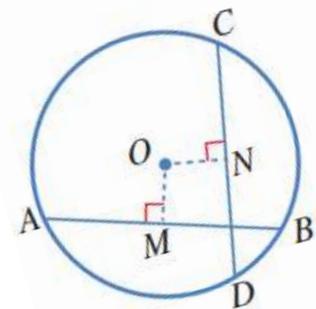
توقيع المنسقة: بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات



# الوحدة الثانية

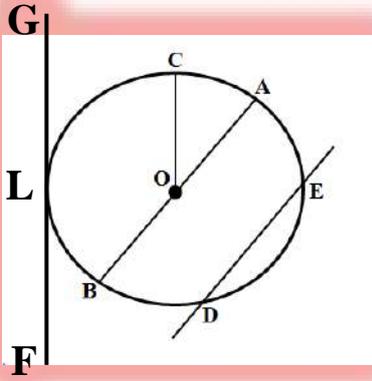
## الدائرة





السؤال الأول: في الشكل المجاور دائرة مركزها (O) , سمّي ما يلي :

1- ثلاثة أنصاف أقطار: ....., ....., .....



2- قطر: .....

3- وترين: ....., .....

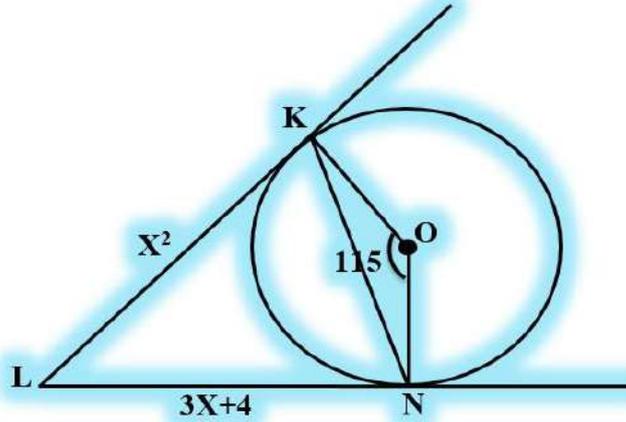
4- قاطع: .....

5- مماس: .....

6- نقطة مماس: .....

السؤال الثاني: جد كل مما يلي مع التبرير:

(1) قيمة X



(2) قياس الزاوية KLN

(3) قياس الزاوية ONK

(4) قياس الزاوية KNL

انتهت الأسئلة

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

الأقواس والقطاعات الدائرية

العام الدراسي 2024/ 2025

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة: .....

الصف: العاشر

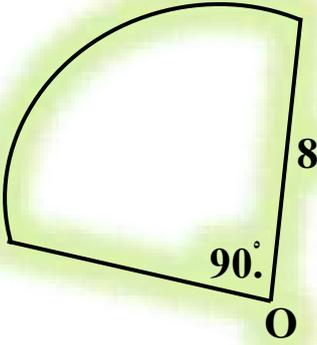
الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

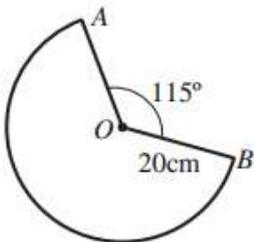
اليوم:

السؤال الأول: جد طول القوس ومساحة القطاع الدائري في الشكل المجاور:



السؤال الثاني: إذا علمت أن مساحة قطاع دائري هي  $6\pi$  وحدة مربعة، وطول نصف قطره يساوي 6 وحدة، جد زاوية القطاع الدائري.

السؤال الثالث: جد محيط القطاع الدائري:



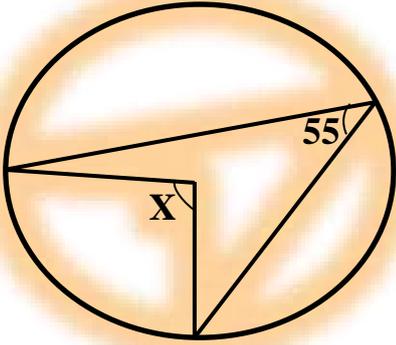
انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة: بيان سليمان

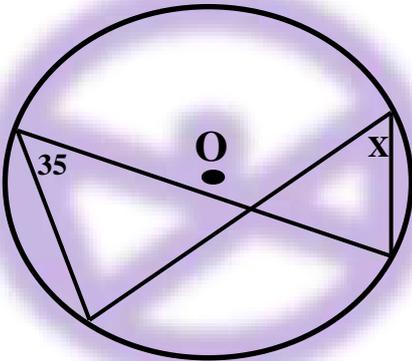
اعداد قسم الرياضيات



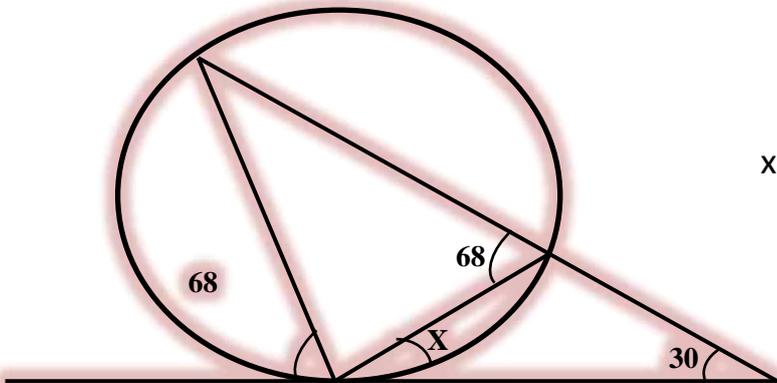
السؤال الأول: جد قياس الزوايا المجهولة في كل مما يلي مع التبرير:



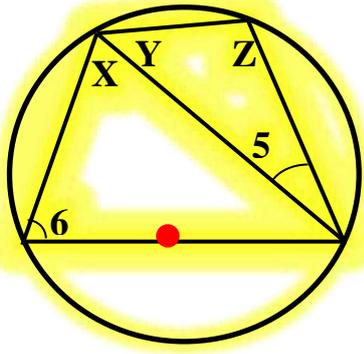
X=.....



X=.....



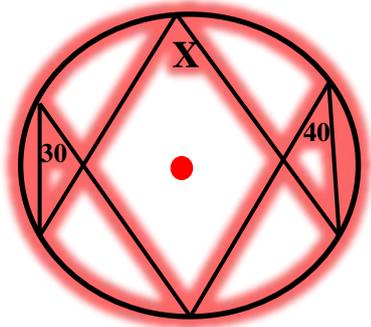
X=.....



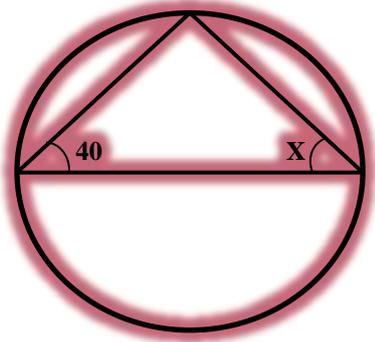
X=.....

Y=.....

Z=.....

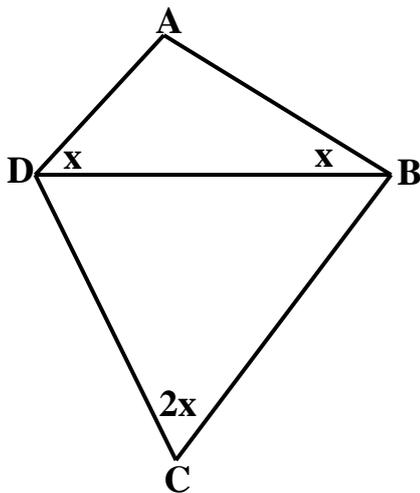


X=.....



X=.....

السؤال الثاني: إذا كان قياس الزاوية ADB يساوي X، وقياس الزاوية ACB يساوي 2X، فأثبت أن الشكل ABCD رباعي دائري.



انتهت الأسئلة

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

معادلة الدائرة

العام الدراسي 2024/ 2025

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: اكتب معادلة الدائرة في كل من الحالات التالية:

1) مركزها نقطة الأصل ونصف قطرها 3 وحدات.

2) مركزها النقطة (-1 ، 3) وطول قطرها 16 وحدة.

3) مركزها (-1 ، 4) وتمر بالنقطة (-2 ، 9).

4) مركزها (1 ، 4) ومساحتها  $25\pi$  وحدة مربعة.

السؤال الثاني: جد مركز الدائرة ونصف قطرها في كل مما يأتي :

1)  $(x - y)^2 + (y-3)^2 = 9$

2)  $x^2 + (y+1)^2 = 16$

3)  $\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{9} = 1$

4)  $(2x - 6)^2 + (2y + 8)^2 = 64$

5)  $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 12 = 0$

6)  $2x^2 + 2y^2 - 12x = 14$

---

السؤال الثالث: دائرة معادلتها  $2x^2 + 2y^2 - 12x + 41y - 36 = 0$  ، نصف قطرها (6 cm) ويقع مركزها في الربع الرابع، جد إحداثي مركز الدائرة.

انتهت الأسئلة

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

الدوائر المتماسة

العام الدراسي 2024/ 2025

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



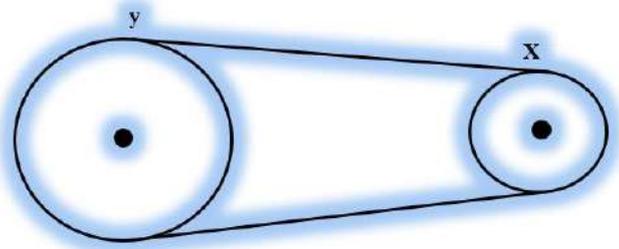
التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: كم مماسًا مشتركًا داخليًا يُمكنُ أنْ أرسمَ لدائرتين متماسّتين من الداخل؟ كم مماسًا مشتركًا خارجيًا يُمكنُ أنْ أرسمَ لدائرتين متقاطعتين؟

السؤال الثاني: يمثل الشكل المجاور حزامًا يمر على دولابين طول نصف قطر الدولاب الأصغر (10 cm) وطول نصف القطر للدولاب الأكبر (26 cm)، والبعد بين مركزيهما (56 cm)، جد طول الجزء المستقيم من الحزام بين

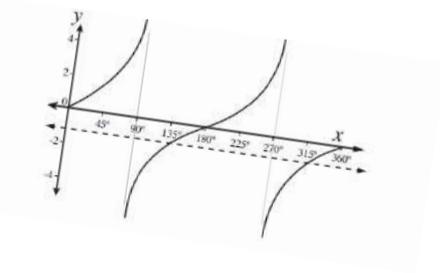
$y, x$



انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة: بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات

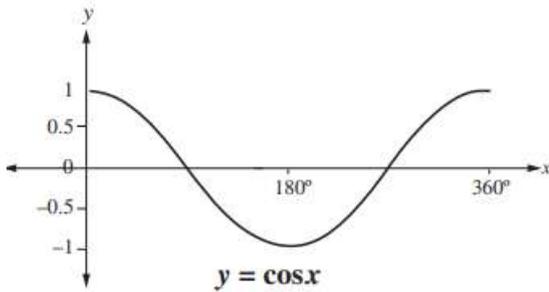


$$\sin 43^\circ$$

$$\cos 80^\circ$$

# الوحدة الثالثة

## حساب المثلثات



$$\tan 45^\circ$$

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

النسب المثلثية

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة: .....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: حدد على أي ربع أو أي محور يقع ضلع الانتهاء لكل مما يأتي:

1) $120^\circ$	2) $270^\circ$	3) $300^\circ$	4) $500^\circ$
5) $\sin \theta < 0$	6) $\sin \theta > 0,$ $\cos \theta < 0$	7) $\tan \theta = -2$	8) $\cos \theta = \frac{1}{2}$

السؤال الثاني: جد النسب المثلثية الأساسية للزاوية  $\theta$  إذا قطع ضلع الانتهاء في الوضع القياسي دائرة الوحدة في النقاط الآتية وحدد في أي ربع يقع.

1)  $(\frac{1}{\sqrt{2}}, -\frac{1}{\sqrt{2}})$

2)  $(-0.6, -0.8)$

**السؤال الثالث: جد النسبتين المثلثتين الباقيتين في الحالات الآتية :**

1)  $\sin \theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$  ,  $90^\circ < \theta < 180^\circ$

2)  $\tan \theta = 3$  ,  $180^\circ < \theta < 270^\circ$

**السؤال الرابع : ارسم الزوايا الآتية في الوضع القياسي :**

86°	116°	218°	310°
-----	------	------	------

انتهت الأسئلة

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

النسب المثلثية للزوايا ضمن

الدورة الواحدة

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: جد قيمة كل مما يلي:

1)  $\sin 300^\circ$

2)  $\tan 225^\circ$

3)  $\cos 120^\circ$

4)  $\tan^2 135^\circ + \cos 60^\circ$

5)  $\sin 60^\circ \sin 240^\circ + 4 \cos 300^\circ \sin 150^\circ$

السؤال الثاني: جد قيمة الزاوية ( $\theta$ ) لكل مما يأتي:

1)  $\sin \theta = \frac{-1}{2} \quad 0^\circ < \theta < 360^\circ$

2)  $\tan \theta = \sqrt{3} \quad 180^\circ < \theta < 270^\circ$

السؤال الثالث: أجد في كلِّ ممَّا يأتي زاوية أخرى بين  $0^\circ$  و  $360^\circ$ ، لها نسبة الجيب نفسها، مثل الزاوية المعطاة:

80°

146°

215°

306°

انتهت الأسئلة

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

تمثيل الاقترانات المثلثية

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة: .....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: ارسم منحنى الاقترانات التالية:

1)  $\sin x$  ,  $0^\circ < x < 180^\circ$

2)  $\cos x$  ,  $90^\circ < x < 270^\circ$

3)  $\tan x$  ,  $90^\circ < x < 270^\circ$

السؤال الثاني: ارسم منحنى الاقتران  $\cos x$  ثم حدد عليه قيم  $y$  التي تجعل  $\cos x = \frac{1}{2}$  علمًا بأن

$0^\circ < x < 360^\circ$

انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة: بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

حل المعادلات المثلثية

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

السؤال الأول: أحل كلاً من المعادلات المثلثية الآتية في الفترة  $[0^{\circ}, 360^{\circ}]$ :

1)  $4\sin x = 2$

2)  $2\cos x - 1 = 1$

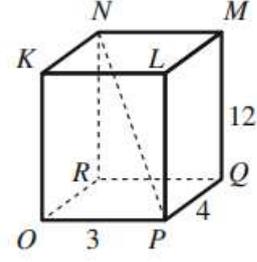
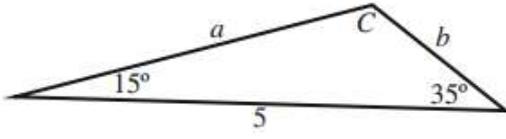
3)  $3\tan x - 4 = 2(\tan x - 2)$

$$4) 1 - 3 \sin (3x) = 4$$

$$5) \sqrt{2 \frac{\sin x}{\cos x}} = \sqrt{2}$$

$$6) 2 \sin x + 3 = 1$$

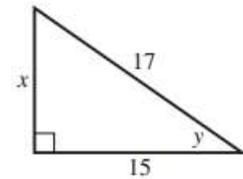
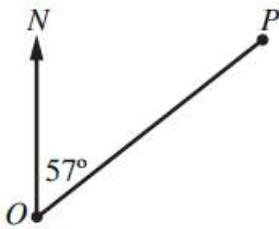
انتهت الأسئلة



# الوحدة الرابعة

## (تطبيقات)

### المثلثات



مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

الاتجاه من الشمال

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

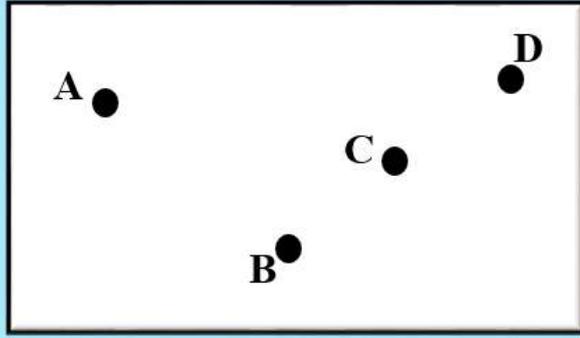
الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ : / / 2024 م

اليوم :



السؤال الأول: جد ما يلي:

(1) اتجاه النقطة D من B

(2) اتجاه النقطة B من A

(3) اتجاه النقطة C من D

السؤال الثاني: ارسم شكلا يوضح كل مما يأتي:

(1) اتجاه E من X هو  $130^\circ$

(2) اتجاه R من F هو  $280^\circ$

انتهت الأسئلة

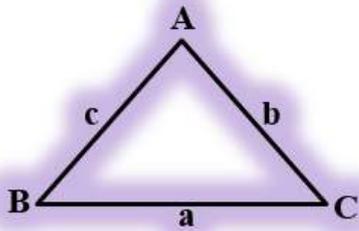
توقيع المنسقة : بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات



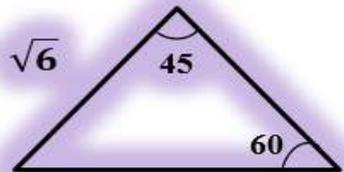
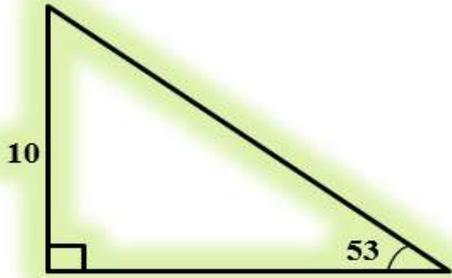
قانون الجيوب:

في أي مثلث تكون النسبة بين طول أي ضلع وجيب الزاوية المقابلة له ثابتة ففي المثلث ABC، يكون



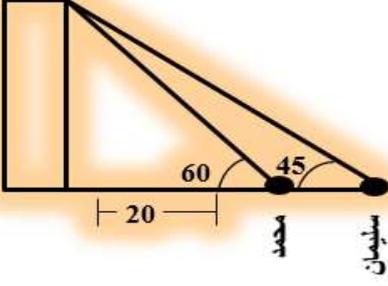
$$\frac{a}{\sin a} = \frac{b}{\sin b} = \frac{c}{\sin c}$$

السؤال الأول: حل المثلثات الآتية:



السؤال الثاني: يقف محمد وسليمان أمام مشفى كما هو موضح في الشكل ، جد:

(1) ارتفاع المشفى.



(2) المسافة بين محمد وسليمان.

السؤال الثالث: هل يمكن رسم مثلث ABC فيه  $ABC = 30^\circ$  ،  $b = 3 \text{ cm}$  ،  $a = 7 \text{ cm}$

انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة : بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات

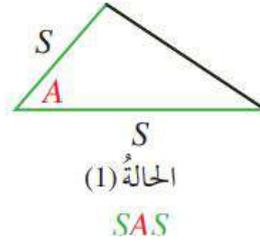
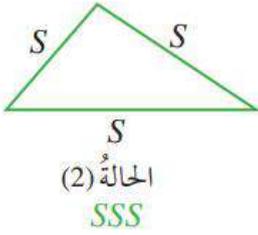


تُسمى هذه العلاقات الثلاث **قانون جيب التمام** (Law of Cosines)، ويُستعمل هذا القانونُ  
لحلّ أيّ مثلثٍ عُلِمَتْ ثلاثةٌ من قياساته في الحالتين الآتيتين:  
1 ضلعان وزاوية محصورة بينهما (SAS).  
2 ثلاثة أضلاع (SSS).

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos B$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos C$$



السؤال الأول: حل المثلث ABC الذي فيه  $c=8\text{cm}$  ،  $a=5\text{cm}$  ،  $b=7\text{cm}$

السؤال الثاني: المثلث ABC فيه  $ABC=60^\circ$  ،  $b=6\text{cm}$  ،  $a=7\text{cm}$

انتهت الأسئلة

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

استعمال جيب الزاوية لإيجاد

مساحة المثلث

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

الشعبة: (.....) .



التاريخ: / / 2024 م

اليوم:

### مساحة المثلث

### مفهوم أساسي

مساحة المثلث تساوي نصف ناتج ضرب طولَي أي ضلعين فيه مضروبًا في جيب الزاوية المحصورة بينهما:

$$K = \frac{1}{2}bc \sin A \quad K = \frac{1}{2}ac \sin B \quad K = \frac{1}{2}ab \sin C$$

السؤال الأول: جد مساحة المثلث ABC إذا كان  $a = 12\text{cm}$  ،  $b = 8\text{cm}$  ، وقياس الزاوية  $\angle C = 135^\circ$

السؤال الثاني: المثلث ABC فيه :  $a = 4\text{cm}$  ،  $b = 7\text{cm}$  ، ومساحته تساوي  $\sqrt{98}\text{cm}^2$  ، جد قياس الزاوية  $\angle C$ .

انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة : بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات

مجموعة مدارس الجامعة



ورقة عمل

حل مسائل ثلاثية الأبعاد

العام الدراسي 2025/ 2024

الفصل الدراسي الأول

اسم الطالب/ة:.....

الصف: العاشر

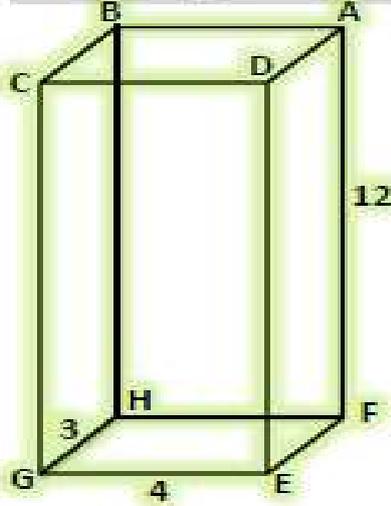
الشعبة: (.....) .



التاريخ : / / 2024 م

اليوم :

السؤال الأول: يمثل الشكل المجاور متوازي مستطيلات ، جد ما يلي :



(1) طول HE

(2) طول BE

(3) قياس الزاوية BEH

انتهت الأسئلة

توقيع المنسقة : بيان سليمان

اعداد قسم الرياضيات