بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

ملف اسئلة وحلول

امتحان الرياضيات

في الجمهورية العربية السورية

(محافظات)

دورة عام 2018

اعداد: المدرس

عبد الرزاق العطر

حماة – قلعة المضيق

اعتذر في حال وجود أخطأ بدون قصد

تنويه: تم اعداد الملف لفائدة ابنائنا بدون مقابل

يرجى عدم استخدام الملف لأغراض تجارية أو ربحية

امتحان الرياضيات دورة عام 2018(محافظة ادلب)

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) العدد $\left(\left(\sqrt{5}\right)^{-2}\right)^{3}$ هو عدد:

A	عادي	B	صحيح	C	غير عادي

2) $ABCD$ رباعي دائري فيه قياس $\mathrm{B\hat{C}D} = 115^\circ$ ، فإن قياس الزاوية المقابلة لها $B\hat{A}D$ يساوي :

A	65°	B	25°	C	115°

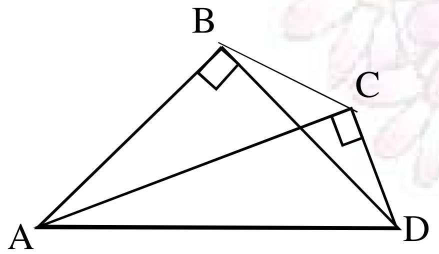
3) الكسر المختزل للكسر $\frac{80}{104}$ يساوي :

A	$\frac{40}{52}$	B	$\frac{10}{13}$	C	$\frac{4}{13}$

4) في بيان إحصائي لدينا 6 مفردات متوسطها الحسابي 22 فإن مجموعها :

A	122	B	142	C	132

السؤال الثاني: في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ:



في الشكل المجاور : $ABCD$ رباعي فيه : $A\hat{B}D = A\hat{C}D = 90^\circ$

وفيه : $AB = BD$ و $AD = 2CD$ فإن :

1) الرباعي $ABCD$ دائري .

2) قياس الزاوية $A\hat{D}B = 45^\circ$.

3) قياس الزاوية $A\hat{D}C = 30^\circ$.

4) $\sin C\hat{A}D = \frac{1}{2}$.

ثانياً : حل التمارين الخمس الآتية: (لكل تمرين 60 درجة)

التمرين الأول: لدينا المقداران : $A = 3x^2 - 7x - 6$

$B = (3x+2)(x-3)$

1) أنشر B وقارن بين A و B .

2) حل المعادلة $A = 0$.

التمرين الثاني : لدينا المتراجحة $2x - 5 < 4 - x$ والمطلوب :

1) تحقق أي من القيم التالية حلاً للمتراجحة -2 , 0 , 3 وأيها ليس حلاً لها .

2) حل المتراجحة $2x - 5 < 4 - x$.

3) مثل حلولها على مستقيم الأعداد .

التمرين الثالث : صندوق يحوي 6 بطاقات متماثلة كتبت عليها الأرقام : 7 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2

نسحب عشوائياً من الصندوق بطاقة واحدة فقط ونسجل رقمها ، والمطلوب:

1) ارسم شجرة الإمكانات لهذه التجربة محملاً فروعها باحتمال ظهور أي رقم من الأرقام السابقة .

2) الحدث A " ظهور بطاقة تحمل رقماً أصغر تماماً من 4 " احسب $P(A)$.

3) إذا كانت الأعداد 7 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2 تمثل عينة إحصائية ، عين مدى هذه العينة ووسيطها.

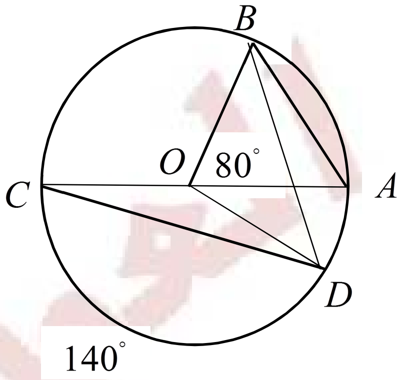
يتبع في الصفحة الثانية

الصفحة الثانية ((ادلب))

التمرين الرابع: في الشكل المرسوم جانباً : دائرة C مركزها O

فيها قياس $A\hat{O}B = 80^\circ$ ، قياس القوس $\overset{\frown}{DC} = 140^\circ$ ، $\overset{\frown}{BAD} = 120^\circ$

والمطلوب:



1) احسب قياس $\overset{\frown}{DA}$.

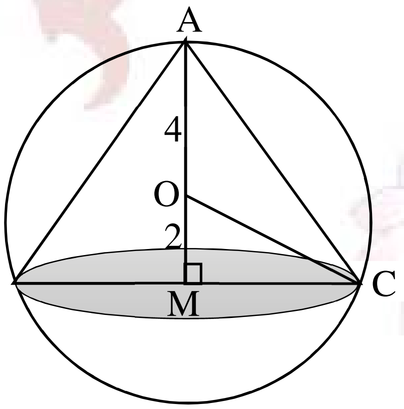
2) أثبت أن $A\hat{C}D = A\hat{B}D$.

3) احسب قياسات زوايا المثلث OCD.

التمرين الخامس : في الشكل المجاور كرة مركزها O ونصف قطرها $OA = 4$

بداخلها مخروط دوراني رأسه A وقاعدته دائرة مركزها M تبعد عن مركز الكرة

مسافة $OM = 2$ **والمطلوب :**



1) احسب كلاً من : MC و AC .

2) احسب $\sin O\hat{C}M$ واستنتج قياس الزاوية $O\hat{C}M$.

3) إذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة: $V = \frac{\pi}{3} R^2 h$ احسب V .

ثالثاً : **حل المسألتين الآتيتين :** (100 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى: (d) مستقيم معادلته: $d: y = 2x + 3$ والمطلوب :

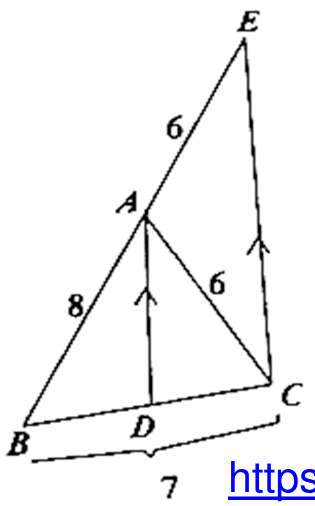
1) بيّن أي النقاط الآتية تقع على d: $A(0,3)$, $B(-1,1)$, $C(0,-3)$.

2) ارسم المستقيم d في معلم متجانس .

3) إذا كان (Δ) مستقيم معادلته $x = 1$ ، ارسم المستقيم Δ في المعلم نفسه ، ثم أوجد إحداثيي نقطة تقاطع المستقيمين (d)،(Δ) بيانياً ، وتحقق من ذلك جبرياً .

المسألة الثانية : في الشكل المجاور ABC مثلث أطوال أضلاعه: $AB = 8$, $AC = 6$, $BC = 7$ ، D نقطة من BC نرسم من C مستقيماً يوازي AD يقطع ممدد BA في النقطة E ، فإذا كان $AE = 6$

المطلوب :



1) المثلث BDA تصغير للمثلث BCE : اكتب النسب الثلاث واحسب طول $[BD]$ ثم استنتج طول $[DC]$.

2) احسب كلاً من النسب: $\frac{BA}{CA}$ و $\frac{BD}{CD}$ وقارن بينهما .

3) أثبت أن $D\hat{A}C = A\hat{C}E$ ، $D\hat{A}B = C\hat{E}A$

ثم استنتج أن: AD منصف للزاوية $B\hat{A}C$.

انتهت الأسئلة

تلغرام: https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك: https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

رياضيات دورة عام 2018 (محافظة الحسكة)

أولاً : **أجب عن السؤالين الآتيين :** (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول : في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) المقدار $\frac{3}{\sqrt{3}}-\sqrt{3}$ يساوي

A	0	B	3	C	$\sqrt{3}$

2) ثلث العدد 3^4 هو :

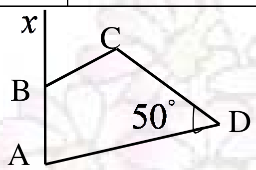
A	9^2	B	$\left(\frac{1}{3}\right)^4$	C	3^3

3) الكسر المختزل للكسر $\frac{112}{176}$ هو :

A	$\frac{48}{44}$	B	$\frac{56}{88}$	C	$\frac{7}{11}$

4) في الشكل المجاور $ABCD$ رباعي دائري فيه $A\widehat{D}C=50^\circ$

فإن قياس $C\widehat{B}X$ يساوي:



A	130°	B	50°	C	40°

السؤال الثاني : في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ:

1) ناتج العدد $\left(2\sqrt{3}\right)^2-5^2$ هو عدد صحيح .

2) إذا كان $f(x)=x^2+4$ فإن $f(\sqrt{3})=7$

3) ناتج نشر $\left(\sqrt{2}x+3\right)^2$ يساوي $2x^2+9$.

4) أسطوانة دورانية نقطعها بمستوي يوازي محورها كان المقطع مستطيل

ثانياً : **حل التمارين الخمس الآتية : (لكل تمرين 60 درجة)**

التمرين الأول: لتكن العبارتان :

$$A=16(x+1)^2-9x^2$$
$$B=(x+4)\ (7x+4)$$

المطلوب :

1) انشر كلاً من المقدارين A , B ثم استنتج أن $A=B$

2) حل المعادلة $A=0$

التمرين الثاني: نرمي حجر نرد متجانس مرة واحدة أوجهه $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ولنعرف الأحداث :

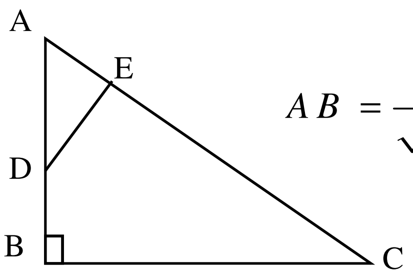
A حدث ظهور عدد زوجي و B حدث ظهور عدد فردي و C حدث ظهور عدد أكبر تماماً من 4

1) عين حدثين متنافيان من الأحداث السابقة.

2) احسب احتمالات كل من الأحداث A , B , C .

3) عين الحدث $\overline{C}$ المعاكس للحدث C ثم أوجد $P(\overline{C})$.

التمرين الثالث: ABC مثلث قائم في B فيه: $AD=4$, $AC=8\sqrt{2}$, $AB=\frac{8}{\sqrt{2}}$



1) أوجد $\sin\widehat{C}$ واستنتج قياس الزاوية $\widehat{C}$

2) إذا علمت أن $A\widehat{D}E=30^\circ$ أثبت أن $BCED$ رباعي دائري

3) ما نوع المثلث ADE بالنسبة إلى زواياه ، ثم احسب DE

يتبع في الصفحة الثانية

التمرين الرابع: لدينا المتراجحة : $8 - 2x \geq 5x + 1$

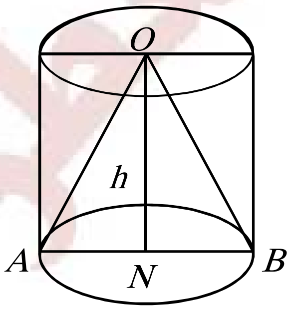
1) تحقق أي من العددين $\frac{1}{2}$, 2 حل لهذه المتراجحة .

2) حل المتراجحة $8 - 2x \geq 5x + 1$ ، ثم مثل حلولها على مستقيم الأعداد

التمرين الخامس: في الشكل المجاور أسطوانة دورانية ارتفاعها $h = ON$ ونصف قطر قاعدتها $r = NB = 2\sqrt{3}$

ومخروط دوراني رأسه O يشترك معها في القاعدة وحجمه $V = 40\pi$

فإذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V = \frac{\pi}{3} r^2 h$ **المطلوب :**



1) أثبت أن ارتفاع الأسطوانة $h = 10$ واحسب حجمها V' .

2) احسب حجم الجزء المحصور بين الأسطوانة والمخروط .

ثالثاً : **حل المسألتين الآتيتين :** **(100 درجة لكل مسألة)**

المسألة الأولى: لدينا جملة المعادلتين : $\begin{cases} \Delta_1 : 2x + y = -2 \\ \Delta_2 : y - x = 4 \end{cases}$

المطلوب :

1) حل جملة المعادلتين جبرياً

2) جد إحداثيات نقط تقاطع كل من Δ_1 ، Δ_2 مع المحورين الإحداثيين.

3) في معلم متجانس ارسم كلاً من Δ_1 ، Δ_2.

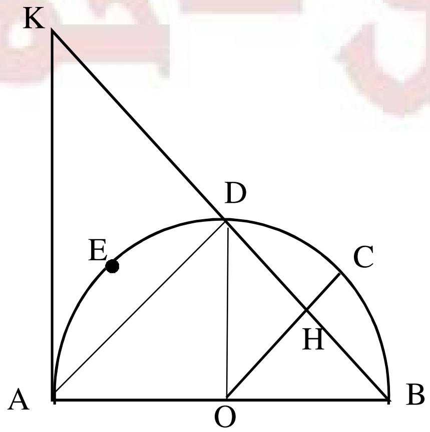
4) لتكن A نقطة تقاطع Δ_1 مع محور الفواصل و B نقطة تقاطع Δ_1 مع محور التراتيب ،
احسب مساحة المثلث AOB .

المسألة الثانية : في الشكل المجاور نصف دائرة مركزها O وقطرها AB

النقاط E, D, C تحقق $\overset{\frown}{AE} = \overset{\frown}{ED} = \overset{\frown}{DC} = \overset{\frown}{CB}$

وليكن AK مماس للدائرة في النقطة A و

H نقطة تقاطع OC مع DB المطلوب :



1) أوجد قياس كل من الزاوتين $D\hat{A}B, C\hat{O}B$
واستنتج $OC \parallel AD$

2) إذا كان المثلث OHB تصغير للمثلث ADB
اكتب النسب الثلاث واستنتج معامل التصغير

3) أثبت أن $DO \perp AB$ واستنتج أن المثلث DOB تصغير للمثلث KAB

4) أثبت صحة العلاقة $(DB)^2 = BH \times BK$

انتهت الاسئلة

تلغرام: https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك: https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة الرقة)

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول 40 درجة للسؤال للثاني)

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة . اكتبها.

1) إذا كان a,b عددان أوليان فيما بينهما فإن القاسم المشترك الأكبر GCD لهما:

A	b	B	1	C	a

2) f هو التابع المعطى وفق $f(x)=x^2-5x$ فإن أحد اسلاف العدد (0) وفق التابع هو:

A	-5	B	5	C	1

3) اسطوانة دورانية طول قطر قاعدتها 6cm فإن مقطع هذه الاسطوانة بمستو يوازي قاعدتها هو دائرة مساحتها:

A	$9\pi\ cm^2$	B	$36\pi\ cm^2$	C	$48\pi\ cm^2$

4) إذا كان ABC مثلث قائم في $\widehat{B}$ و $\widehat{A}\neq\widehat{C}$ فإن:

A	$\tan\widehat{C}=1$	B	$\sin\widehat{C}=\sin\widehat{B}$	C	$\sin\widehat{C}=\cos\widehat{A}$

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ :

1) ناتج $\left(3\sqrt{2}\right)^2$ يساوي $9\sqrt{2}$.

2) إذا كان ABC مثلث قائم في $\widehat{B}$ فإن $0<\sin\widehat{A}<1$.

3) مقطع هرم بمستو يوازي قاعدته هو تكبير للقاعدة .

4) العدد (3) هو أحد حلول المتراجحة $x+1\geq 4$.

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية (50 درجة للأول ، 70 درجة للثاني ،60درجة لكل من الثالث والرابع والخامس)

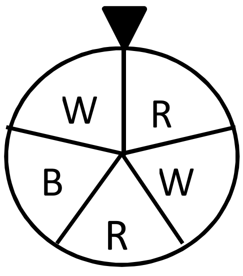
التمرين الأول:

$ABCD$ مستطيل طول كل من بعديه $AB=\sqrt{48}+\sqrt{12}$, $BC=\sqrt{108}$ **والمطلوب:**

1) اكتب كل من AB , BC بأبسط صيغة من الشكل $a\sqrt{3}$

2) أثبت أن $ABCD$ مربع واحسب مساحته.

التمرين الثاني: في الشكل المجاور دولاب متجانس مقسم إلى خمسة أقسام متساوية،اثنان منها باللون الأحمر (R) واثنان منها باللون الأبيض (W) وواحدة باللون الأزرق (B) . ندور الدولاب ونشاهد اللون الذي يستقرّ عنده المَعْلَم



1) ارسم شجرة الامكانات مزوداً فروعها بالاحتمالات الموافقة.

2) نفترض الحدث A أن يستقر اللون الأحمر عند المَعْلَم ، احسب $P(A)$

3) نفترض الحدث C أن يستقر اللون الأبيض أو الأزرق عند المَعْلَم ، احسب $P(C)$

التمرين الثالث:

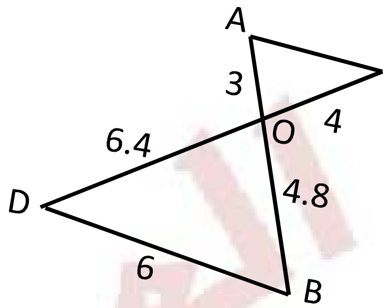
ليكن التابع المعرف بالصيغة $f(x)=2x^2-3x+5$ **والمطلوب:**

1) احسب كلاً من $f(0)$, $f(-1)$, $f(3)$

2) جِد اسلاف العدد 5

يتبع في الصفحة الثانية

الصفحة الثانية (الرقة)



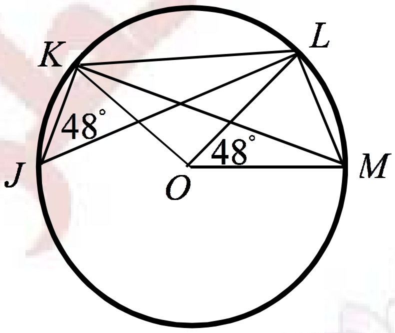
<u>التمرين الرابع:</u> في الشكل المجاور :

$OC=4\ ,\ OB=4.8\ ,\ AO=3\ ,\ BD=6\ ,\ OD=6.4$

1) أثبت أن $DB \parallel AC$

2) احسب AC

<u>التمرين الخامس:</u>



لتكن $J\ ,K\ ,\ L\ ,\ M$ نقاط من دائرة مركزها (O)

$K\hat{J}L = L\hat{O}M = 48^\circ$

1) احسب قياسات الاقواس $\overset{\frown}{LM}\ ,\ \overset{\frown}{LK}$ وقياس الزاوية $L\hat{O}K$

2) احسب قياسات زوايا المثلث KML

ثالثا: حل المسألتين الآتيتين (100درجة لكل مسألة)

<u>المسألة الأولى:</u>

ليكن (d) مستقيم معادلته: $d: 2x-y=5$.

المطلوب:

1) أوجد احداثيي نقطتي تقاطع (d) مع محوري الاحداثيات ثم ارسم المستقيم (d).

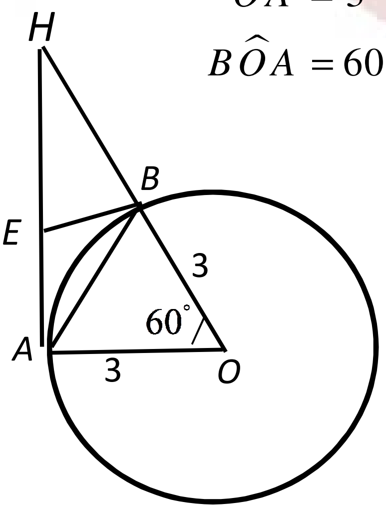
2) حل جبرياً جملة المعادلتين: $\begin{cases} d: 2x-y=5 \\ \Delta: x+y=4 \end{cases}$.

3) في معلم متجانس ارسم كلاً من المستقيمين (d) ، (Δ) ثم أوجد احداثيي نقطة تقاطع المستقيمين (d) ، (Δ).

<u>المسألة الثانية:</u> في الشكل المرسوم جانباً: دائرة مركزها O ونصف قطرها $OA=3$

$(HA),(EB)$ مماسان للدائرة في النقطتين B و A على الترتيب و $B\hat{O}A=60^\circ$

والمطلوب:



1) احسب قياس كلاً من الزاويتين $\hat{H}\ ,\ B\hat{A}E$

2) أثبت أن $OH=6$ ثم احسب طول AH.

3) احسب $\cos E\hat{H}B$ واستنتج طول HE.

4) أثبت أن النقط $O\ ,\ B\ ,\ E\ ,\ A$ تقع على دائرة واحدة ،

ثم عيّن مركزها .

انتهت الأسئلة

تلغرام:https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك:https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة السويداء)

أولاً : أجب عن السؤالين الآتيين : (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول : في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 27 ، 72 هو

A	3	B	9	C	12

2) ناتج نشر الجداء $\left(x-\sqrt{3}\right)\left(x+\sqrt{3}\right)$ يساوي

A	$x^2-\sqrt{3}$	B	x^2+3	C	x^2-3

3) ABC مثلث قائم في B و $AC=2AB$ فإن قياس الزاوية $\widehat{A}$ يساوي:

A	45°	B	60°	C	30°

4) مكعب طول حرفه $\sqrt{2}$ فإن حجمه :

A	$4\sqrt{2}$	B	$8\sqrt{2}$	C	$2\sqrt{2}$

السؤال الثاني : في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ:

1) الربيع الأول للعينة 14 , 12 , 11 , 10 , 8 , 7 , 6 , 5 هو 6.5
2) مقطع متوازي مستطيلات بمستو يوازي أحد أحرفه هو مستطيل
3) إذا كان $ABCDEF$ مسدس منتظم فإن قياس الزاوية $C\widehat{D}E$ يساوي 120°
4) نصف العدد 4^6 هو العدد 2^3

ثانياً : حل التمارين الخمس الآتية : (لكل تمرين 60 درجة)

التمرين الأول: إذا كان $A=x^2(x-3)-4(x-3)$ والمطلوب

1) حلل A الى جداء عوامل من الدرجة الأولى
2) حل المعادلة $A=0$

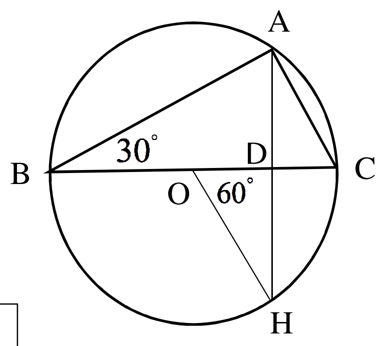
التمرين الثاني: لدينا المتراجحة $x-8<3x+2$ والمطلوب :

1) تحقق أي الأعداد: -6 , 0 , 3 حلاً لهذه المتراجحة وأيها ليس حلاً لها .
2) حل المتراجحة $x-8<3x+2$.
3) مثل حلول المتراجحة على مستقيم الأعداد .

التمرين الثالث: يحوي صندوق 6 كرات متماثلة كتبت عليها الأرقام 2 , 2 , 2 , 3 , 3, 4 نسحب من الصندوق عشوائيا كرة ونقرأ رقمها ، الحدث A ظهور كرة تحمل عدد فردي ، الحدث B ظهور كرة تحمل عدد زوجي C حدث ظهور كرة تحمل عدد أولي .

1) جد الاحتمالات $P(A)$, $P(B)$, $P(C)$.
2) هل الحدثان A , B متنافيان؟ ولماذا؟
3) إذا كانت الاعداد 4 , 3 , 3 , 2 , 2 , 2 تمثل عينة احصائية ، جد الوسيط ومدى العينة

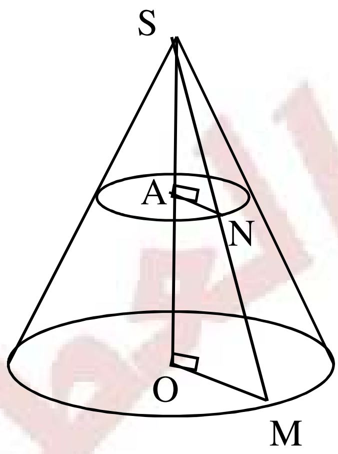
التمرين الرابع: في الشكل المرسوم جانباً:



$[BC]$ قطر في دائرة مركزها O ، H نقطة من الدائرة حيث $C\widehat{O}H=60^\circ$ وقياس $A\widehat{B}C=30^\circ$ والمطلوب:

1) أثبت أن $AC \parallel OH$.
2) $\widehat{AB}=2\widehat{CH}$.
3) أثبت أن AH يعامد OC .

يتبع في الصفحة الثانية



التمرين الخامس: في الشكل المرسوم جانبا: مخروط دوراني رأسه S ارتفاعه $h = SO = 12\ cm$

وقاعدته قرص دائري مركزه O ونصف قطر قاعدته $R = OM = 4\ cm$

A نقطة من SO تحقق $SA = 3\ cm$ ، المستوي P المار بالنقطة A

موازيا قاعدة المخروط يقطع أحد مولداته $[SM]$ في النقطة N. المطلوب:

1) احسب AN ثم احسب مساحة مقطع المخروط بالمستوي P.

2) إذا علمت أن حجم المخروط يعط بالعلاقة $V = \frac{\pi}{3} R^2 h$

احسب V حجم المخروط الذي قاعدته الدائرة التي مركزها O.

3) المثلث SAN تصغير للمثلث SOM احسب معامل التصغيَر.

ثالثاً : **حل المسألتين الآتيتين :** **(100 درجة لكل مسألة)**

المسألة الأولى: ليكن (d) ، (Δ) مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d : y + x = 3 \\ \Delta : y = x + 1 \end{cases}$

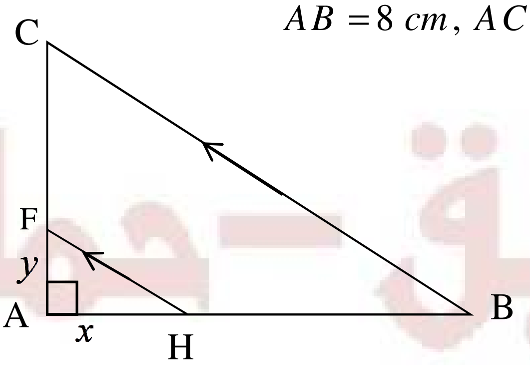
المطلوب:

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) في معلَم متجانس ارسم كل من المستقيمين (d) ، (Δ) .

3) ليكن A نقطة تقاطع المستقيم (d) مع محور الفواصل و B نقطة تقاطع المستقيم (d) مع محور التراتيب،

احسب مساحة المثلث AOB



المسألة الثانية : ABC مثلث قائم في A، طولا ضلعه القائمين $AB = 8\ cm, AC = 6\ cm$

1) احسب طول الوتر BC واحسب $\tan(\widehat{B})$

2) H نقطة من AB رُسم منها مستقيم يوازي BC ويقطع AC

في F ، لنرمز إلى الطول AH بالرمز x وللطول AF بالرمز y

اكتب النسب الثلاث المتساوية ثم استنتج أن $y = \frac{3}{4}x$.

3) في حالة $x = 4$ احسب $\left(\frac{S_{AHF}}{S_{ABC}}\right)$

4) انقل الشكل إلى ورقة إجابتك ثم ارسم من النقطة H مستقيماً يعامد CB في النقطة N ،

ثم أثبت أن $HNCA$ رباعي دائري، وعيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه.

انتهت الأسئلة

تلغرام: https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك: https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة القنيطرة)

أولاً : **أجب عن السؤالين الآتيين** :   (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول : في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) العدد $\left(\frac{\sqrt{27}-\sqrt{3}}{2}\right)$ هو عدد:

A	عادي	B	صحيح	C	غير عادي

2) f تابع معرف بالصيغة $f(x)=(x-1)^2$ فإن اسلاف العدد 9 هي:

A	$\{3,-3\}$	B	$\{2,-3\}$	C	$\{4,-2\}$

3) القاسم المشترك الاكبر GCD للعددين 27 ، 81 يساوي:

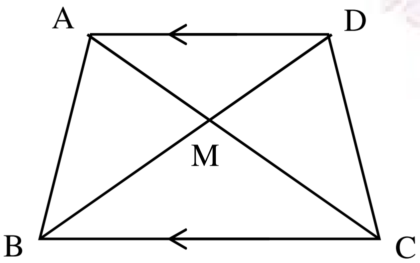
A	9	B	3	C	27

4) مكعب طول حرفه $x=0.01\ m$ فيكون حجمه :

A	$10^{-2}m^3$	B	$10^{-6}m^3$	C	$10^{-12}m^3$

السؤال الثاني : أجب بكلمة صح أو خطأ في كل مما يأتي:

في الشكل المرسوم جانباً $ABCD$ شبه منحرف فيه $BM=3\ ,\ MD=2$



1) فإن $\frac{AD}{BC}=\frac{MD}{MB}=\frac{MA}{MC}$.

2) المثلث MDA تصغيّر للمثلث BMC فإن معامله $\frac{2}{3}$.

3) النسبة $\frac{MA}{MC}=\frac{3}{2}$.

4) $\frac{\text{مساحة } MAD}{\text{مساحة } MBC}=\frac{9}{4}$.

ثانياً : **حل التمارين الخمس الآتية** : **(لكل تمرين 60 درجة)**

التمرين الأول : لتكن العبارة : $A=4x^2(x+1)-9(x+1)$

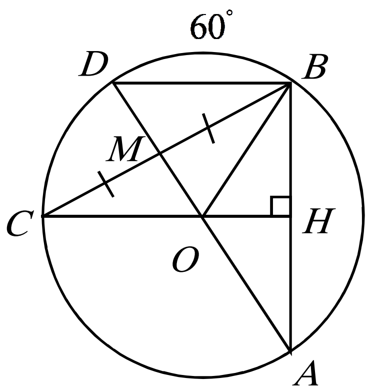
1) حلل العبارة A الى ثلاثة عوامل من الدرجة الأولى

2) حل المعادلة $A=0$

التمرين الثاني: صندوق يحوي 6 كرات متماثلة كتبت عليها الأرقام 2 , 2 , 1 , 1 , 1 , 0 نسحب عشوائيا من الصندوق كرة ونسجل رقمها.

1) ارسم شجرة الامكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) الحدث A هو ظهور كرة رقمها أكبر أو يساوي 1، احسب $P(A)$.



التمرين الثالث: في الشكل المجاور دائرة مركزها(O) قطرها AD

قياس $\widehat{DB}=60^\circ$ ، M منتصف BC. المطلوب:

1) ما نوع المثلث DBA واحسب قياسات زواياه.

2) أثبت أن OD يعامد CB .

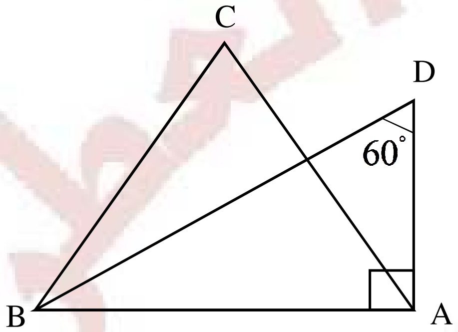
3) احسب قياس الزاوية $B\hat{O}C$.

يتبع في الصفحة الثانية

التمرين الرابع: ليكن العددان $A=\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)^2$ و $B=\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^2$ والمطلوب

1) اكتب كلا من العددين A و B بالصيغة $a+b\sqrt{6}$ حيث b و a عددين صحيحين

2) أوجد ناتج $A+B$, $A-B$, $A.B$ واكتبه بأبسط صورة



التمرين الخامس: في الشكل المرسوم جانبا:

ABD مثلث قائم الزاوية في A وطول الوتر فيه $BD=8$

وفيه قياس الزاوية $B\widehat{D}A=60^\circ$ والمثلث ABC متساوي الاضلاع

المطلوب:

1) أثبت أن BD منصف للزاوية $C\widehat{B}A$.

2) احسب $\cos\left(D\widehat{B}A\right)$ واستنتج طول BA.

3) أثبت أن النقط B , C , D , A تقع على دائرة واحدة.

ثالثاً : **حل المسألتين الآتيتين :** **(100 درجة لكل مسألة)**

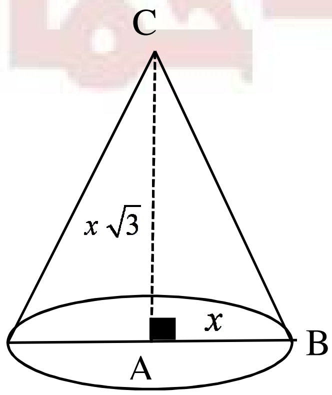
المسألة الأولى: إذا كانا d ، Δ مستقيمان معادلتهما : $\begin{cases}\Delta : 2x+y=4\\ d : 2y-x=3\end{cases}$ المطلوب :

1) تحقق أي من النقطتين $M\left(1,2\right)$ أو $N\left(-1,6\right)$ تنتمي للمستقيمين Δ و d معا .

2) في معلم متجانس ارسم كلاً من المستقيمين d و Δ .

3) في معلم متجانس عيَن النقاط $M\left(1,2\right)$, $B\left(2,0\right)$, $A\left(0,4\right)$

ثم احسب طول OM .



المسألة الثانية: في الشكل المجاور مخروط دوراني ارتفاعه $AC=x\sqrt{3}$

نصف قطر قاعدته $AB=x$. المطلوب:

1) أوجد $\tan A\widehat{C}B$ واستنتج قياس الزاوية ACB.

2) احسب طول CB بدلالة x.

3) اذا علمت ان مساحة المثلث ABC تساوي $18\sqrt{3}$ أثبت أن $x=6$.

4) اذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V=\dfrac{\pi}{3}R^2h$ احسب V عندما $x=6$.

انتهت الاسئلة

تلغرام: https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك: https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (اللاذقية)

أولا:أجب عن السؤالين الآتيين: **(60 درجة للسؤال الأول و40 درجة للسؤال للثاني)**

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة . اكتبها.

1) وسيط العينة 14 , 13 , 12 , 11 , 9 , 7 , 6 , 4 , 3 هو:

A	9	B	5	C	12

2) القاسم المشترك الأكبر (GCD) للعددين 90 , 120 هو:

A	6	B	15	C	30

3) ربع العدد 8^5 هو :

A	2^{13}	B	2^8	C	2^{15}

4) إذا كان f تابعا معطى بالصيغة: $f(x)=2x-\sqrt{8}$ فإن $f\left(\sqrt{2}\right)$ يساوي :

A	$\sqrt{2}$	B	$4\sqrt{2}$	C	0

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:

1) للمعادلة $x^2=2$ حلان متعاكسان .
2) مقطع الكرة بمستو يمر من مركزها هو دائرة طول قطرها يساوي طول قطر الكرة .
3) المكعب الذي طول ضلعه a فإن حجمه مساويا $3a^2$.
4) إذا كان قياس $\widehat{A}=100^\circ$ في الرباعي الدائري $ABCD$ فإن قياس الزاوية المقابلة لها $\widehat{C}=80^\circ$.

ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية

(60 درجة لكل من التمارين الأول والرابع والخامس و50 درجة للتمرين الثاني و70 درجة للتمرين الثالث)

التمرين الأول: لدينا المتراجحة $2(x-1)<x+3$ والمطلوب

1) أي الأعداد 6 , 3 , $\frac{2}{5}$ حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلا لها.
2) حل المتراجحة $2(x-1)<x+3$.
3) مثل حلولها على محور الأعداد .

التمرين الثاني : لدينا المقداران $A=6x^2+x-1$, $B=(3x-1)(2x+1)$

1) انشر B واستنتج $A=B$.
2) حل المعادلة $A=0$.

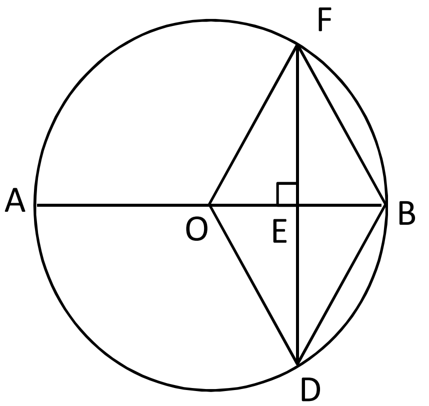
التمرين الثالث: في الشكل المرسوم جانبا:

$[AB]$ قطر في الدائرة التي مركزها O ونصف قطرها 5

فيها $[FD]$ يعامد $[AB]$ في النقطة E و $\widehat{AF}=2\widehat{BF}$

والمطلوب :

1) أثبت أن قياس القوس $\widehat{BF}=60^\circ$
واستنتج نوع المثلث BOF بالنسبة لأضلاعه.
2) احسب الأطوال EF, EB, FB .
3) أثبت أن الرباعي $FODB$ معين واحسب مساحته.



يتبع في الصفحة الثانية

التمرين الرابع صندوق فيه 6 بطاقات متماثلة كتب عليها الاعداد 4 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2 نسحب من الصندوق عشوائيا بطاقة واحدة ونعرف الاحداث الآتية :

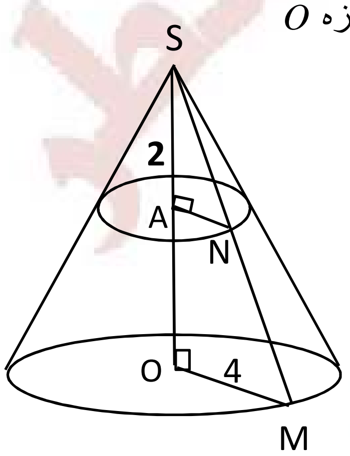
A :حدث ظهور بطاقة تحمل عدد فردي ، B : حدث ظهور بطاقة تحمل عدد زوجي

C : حدث ظهور بطاقة تحمل عدد اولي. والمطلوب :

1) احسب الاحتمالات الاتية : $P(A)$, $P(B)$, $P(C)$.
2) هل الحدثان B , A متعاكسان ولماذا.
3) اذا كانت الأعداد الأتية : 4 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2 تمثل عينة احصائية جد وسيطها والربيع الثالث.

التمرين الخامس : في الشكل المجاور: مخروط دوراني راسه S وقاعدته قرص دائري مركزه O وارتفاع المخروط $h = SO = 10\ cm$ ونصف قطر قاعدته $R = OM = 4\ cm$

A نقطة من $[SO]$ بحيث $SA = 2\ cm$ المستوي p المار بالنقطة A موازيا قاعدة المخروط يقطع أحد مولداته $[SM]$ في النقطة N والمطلوب :



1) اذا كان حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V = \frac{\pi}{3} R^2 h$ ،
احسب حجم المخروط الذي مركز قاعدته النقطة O.
2) سم مثلثين تشملهما مبرهنة النسب الثلاث واكتب هذه النسب واحسب AN .

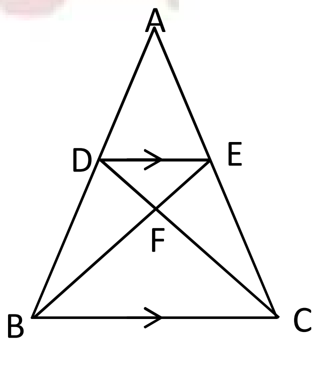
ثالثا: حل المسألتين الاتيتين (100 درجة لكل مسألة)

المسألة الاولى: ليكن $(d),(\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي : $d : y - 2x = -3$ ، $\Delta : y + x = 3$ والمطلوب

1) حل جملة المعادلتين جبريا.
2) جد احداثيات نقطتي تقاطع d مع المحورين الاحداثيين.
3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $(d),(\Delta)$ واكتب احداثيي نقطة تقاطع المستقيمين.
4) تحقق ان الثنائية $(2 ,1)$ حل المعادلة $y = \frac{1}{2}x$.

المسألة الثانية: في الشكل المجاور ABC مثلث متساوي الساقين رأسه A فيه المستقيمان (DE) و (BC) متوازيان والمستقيمان (BE) , (CD) متقاطعان في F

اذا علمت أن $AD = 2\ cm$, $DB = 3\ cm$, $BF = 4\ cm$ والمطلوب :



1) اذا كان المثلث ADE تصغير للمثلث ABC اكتب النسب الثلاث ثم اكتب معامل التصغير.
2) اذا كان المثلث FDE تصغير للمثلث FBC اكتب النسب الثلاث.
3) اثبت ان $\frac{2}{5} = \frac{\text{FE}}{\text{FB}}$ واستنتج طول EF .
4) اثبت ان الرباعي $BCED$ دائري واستنتج $D\widehat{C}E = E\widehat{B}D$.

انتهت الأسئلة

تلغرام: https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك: https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة حلب)

أولا: أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة. اكتبها:

1) وسيط العينة $18, 15, 11, 9, 7, 4$ هو:

A	9	B	11	C	10

2) الكسر المختزل للكسر $\frac{35}{133}$ هو :

A	$\frac{5}{19}$	B	$\frac{14}{35}$	C	$\frac{25}{45}$

3) التابع f معرف بالصيغة $f(x) = x^2$ فإن أسلاف العدد 4 هي:

A	$\{1, -3\}$	B	$\{1, 3\}$	C	$\{2, -2\}$

4) مكعب حجمه $27\ m^3$ صمم نموذجا مكبراً له حجمه $125\ m^3$ فإن معامل التكبير يساوي:

A	$\frac{3}{5}$	B	$\frac{5}{3}$	C	$\frac{125}{27}$

السؤال الثاني : في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ :

1) ABC مثلث قائم في B و $\sin\hat{A} = \frac{2}{3}$ فإن $\cos\hat{A} = \frac{\sqrt{5}}{3}$

2) حلول المتراجحة $-3x < 5$ هي جميع قيم x التي تحقق $x > \frac{-5}{3}$

3) مقطع مخروط دوراني بمستو يوازي القاعدة هي دائرة طبوقة مع القاعدة

4) إذا كان العدد $A = \frac{2^3 \times 3}{8 \times 3^{-2}}$ والعدد $B = 3^3$ فإن $A = B$

ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية: (لكل تمرين *60* درجة)

التمرين الأول: لدينا المقداران $A = 5x^2 - 7x + 2$, $B = (5x - 2)(x - 1)$

1) انشر B واستنتج أن $A = B$, ثم استنتج حلول المعادلة $A = 0$

2) أوجد قيمة A عند $x = \frac{1}{5}$

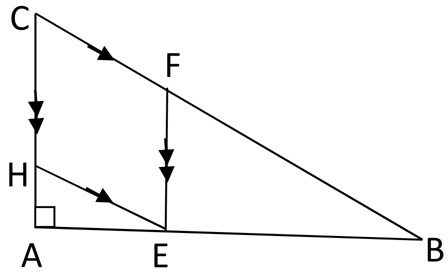
التمرين الثاني: صندوق يحوي 10 كرات متماثلة كتب عليها الأرقام 4, 3, 3, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1 نسحب من الصندوق عشوائياً كرة واحدة ونقرأ رقمها.

1) ارسم شجرة الإمكانات وزوّد فروعها بالاحتمالات المناسبة.

2) إذا كان الحدث A سحب كرة رقمها أصغر أو يساوي 2 , احسب $P(A)$

3) إذا كانت الأعداد الآتية: 4, 3, 3, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1 تمثل عينة إحصائية, أوجد وسيط هذه العينة والربيع الثالث لها .

التمرين الثالث: ABC مثلث قائم في A طولا ضلعيه القائمتين هما $AC = 3\ cm$, $AB = 4\ cm$, النقطة E على $[AB]$ بحيث $AE = 1$, $(EH) \parallel (BC)$, $(EF) \parallel (AC)$



1) احسب طول BC

2) المثلث HAE تصغير للمثلث ACB اكتب معامل التصغير واستنتج طول EH .

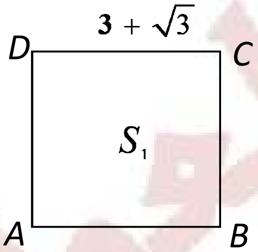
3) المثلث ABC تكبير للمثلث EBF اكتب معامل التكبير واستنتج طول BF .

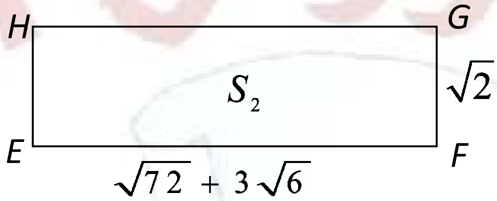
يتبع في الصفحة الثانية

الصفحة الثانية محافظة حلب

التمرين الرابع: في الشكل المجاور $ABCD$ مربع طول ضلعه $3+\sqrt{3}$ نرمز لمساحته S_1 .

$EFGH$ مستطيل بعداه $EF=\sqrt{72}+3\sqrt{6}$ و $EH=\sqrt{2}$ نرمز لمساحته S_2





المطلوب:

1) احسب S_2 واختزل الناتج .

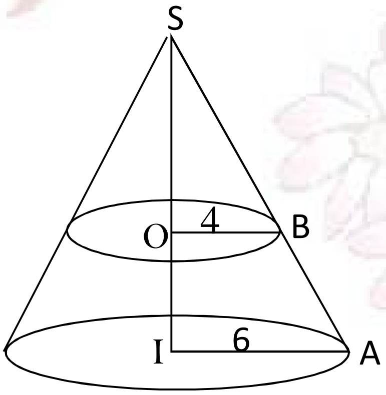
2) أثبت أن $S_2=S_1$

التمرين الخامس:

في الشكل المجاور :مخروط دوراني رأسه S وقاعدته الدائرة التي مركزها I ونصف قطر قاعدته $6\ cm$

قُطع بمستوٍ يوازي قاعدته فكان المقطع دائرة مركزها O ونصف قطرها $4\ cm$ ونفترض أن $SO=6\ cm$

المطلوب: 1) علل تشابه المثلثين SOB , SIA واكتب نسب التشابه.



2) احسب الطول SI ثم استنتج الطول OI .

3) إذا علمت أنّ حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V=\frac{\pi}{3}R^2h$

احسب حجم المخروط الذي قاعدته الدائرة التي مركزها O.

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين: (100 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى:

ليكن $(\Delta),(d)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي: $\begin{cases} d: y-x=0 \\ \Delta: y+x=6 \end{cases}$ **المطلوب:**

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) احسب إحداثيات : نقاط تقاطع $(\Delta),(d)$ مع المحورين الاحداثيين .

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $(\Delta),(d)$.

4) إذا كانت A نقطة تقاطع المستقيم (Δ) مع محور الفواصل و B نقطة تقاطع المستقيمين $(\Delta),(d)$

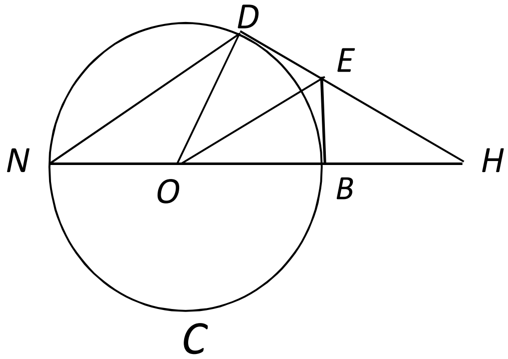
احسب مساحة المثلث OBA .

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً:

C دائرة مركزها O و $[NB]$ قطر فيها و D نقطة من الدائرة بحيث

$\overset{\frown}{ND}=\frac{2}{3}\overset{\frown}{NB}$ و (BE) , (DH) مماسان للدائرة في النقطة B و D على التوالي

والمطلوب :



1) أثبت أن قياس القوس $\overset{\frown}{DB}=60^\circ$.

2) احسب قياسات زوايا المثلث HOD واستنتج أن $OB=\frac{1}{2}OH$.

3) أثبت أن الرباعي $ODEB$ رباعي دائري, واستنتج قياس الزاوية $B\hat{E}D$.

4) أثبت أن المثلث OEH متساوي الساقين, واحسب قياس الزاوية $B\hat{O}E$.

5) أثبت أن $DN \parallel OE$

انتهت الأسئلة

تلغرام:https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/

فيسبوك:https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة حماة)

أولاً : أجب عن السؤالين الآتيين : (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول : في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) ABC مثلث قائم في $\hat{A}$ طول وتره $BC = 10\ cm$ فإن طول نصف قطر الدائرة المارة برؤوسه يساوي :

A	$5\ cm$	B	$10\ cm$	C	$20\ cm$

2) قيمة x في التناسب $\dfrac{3}{\sqrt{2}} = \dfrac{x}{2\sqrt{2}}$ تساوي:

A	$6\sqrt{2}$	B	6	C	$3\sqrt{2}$

3) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 105 و 70 يساوي :

A	5	B	15	C	35

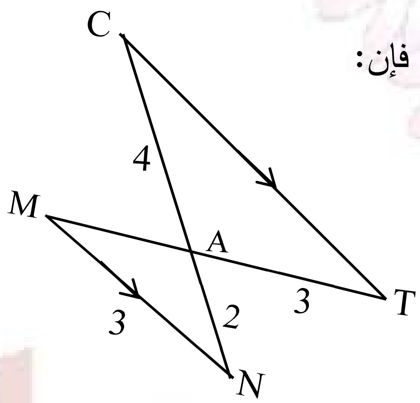
4) أحد حلول المتراجحة : $2x - 1 \le 3x + 1$ هو :

A	-1	B	-3	C	-5

السؤال الثاني : في كل مما يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ :

في الشكل المجاور : $(MT),(NC)$ مستقيمان متقاطعان في A والمستقيمان

$(NM),(CT)$ متوازيان و $AC = 4$, $AN = 2$, $MN = TA = 3$ فإن:



1) $AM = \dfrac{3}{2}$.

2) $CT = 4$.

3) $\dfrac{MN}{TC} = \dfrac{1}{2}$.

4) $\dfrac{\text{مساحة } \boldsymbol{NAM}}{\text{مساحة } \boldsymbol{TCA}} = \dfrac{2}{3}$.

ثانياً : حل التمارين الخمس الآتية : (لكل تمرين 60 درجة)

التمرين الأول : لدينا المقداران : $A = (3x-1)(x+2) - (x+2)$, $B = 3x^2 + 4x - 4$

1) انشر المقدار A واستنتج أن $A = B$.

2) حلل المقدار A إلى جداء عوامل ، ثم استنتج حلول المعادلة : $B = 0$

التمرين الثاني : اختزل كلاً من العبارتين : $B = 2\sqrt{3} - \sqrt{27} + \sqrt{48}$, $A = 3\sqrt{3} + \sqrt{75}$

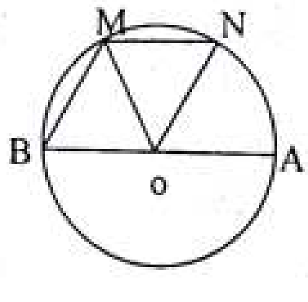
ثم احسب : $(A+B)$ و $(A-B)$ و $(A+B)(A-B)$ واكتب الناتج بأبسط صورة

التمرين الثالث : مغلف يحوي 5 بطاقات متماثلة كتبت عليها الأرقام : 4, 3, 3, 2, 2 نسحب من المغلف عشوائياً بطاقة واحدة ونسجل رقمها :

1) ارسم شجرة الإمكانات وزود فروعها باحتمالات النتائج الممكنة .

2) الحدث A هو ظهور بطاقة تحمل رقماً أصغر تماماً من 4 ، احسب $P(A)$.

3) الحدث $\overline{A}$ هو الحدث المعاكس للحدث A ، احسب $P(\overline{A})$.



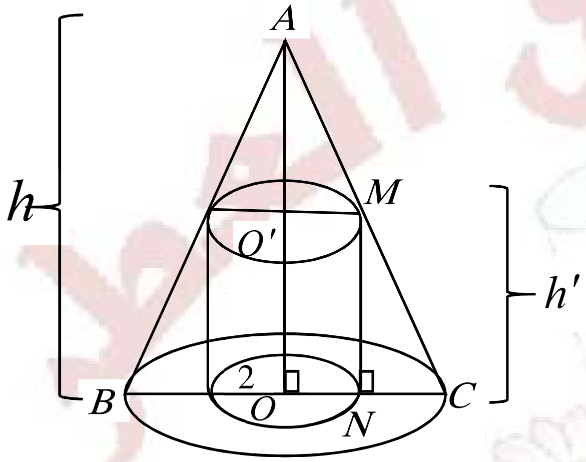
التمرين الرابع: A, N, M, B نقاط من دائرة مركزها O ، وطول قطرها $AB = 8$

$\overset{\frown}{BM} = \overset{\frown}{MN} = \overset{\frown}{NA}$ ، احسب كلاً من قياس الزاويتين $A\hat{O}N$, $A\hat{B}M$

واستنتج أن : $BM \parallel ON$ ، أثبت أن المثلث ONM متساوي الأضلاع واحسب مساحته .

يتبع في الصفحة الثانية

التمرين الخامس: في الشكل المرسوم جانباً مخروط دوراني ارتفاعه $h = AO = 8\ cm$ وضع بداخله أسطوانة نصف قطرها $r = ON = 2cm$ ، ونصف قطر قاعدة المخروط $R = OC = 4cm$



1) إذا كان AOC تكبير للمثلث MNC ، احسب معامل التكبير .

2) إذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V_1 = \frac{\pi}{3}R^2h$ ،

وحجم الأسطوانة يعطى بالعلاقة $V_2 = \pi r^2 h'$

احسب كلاً من حجم الأسطوانة V_2 وحجم المخروط V_1

احسب V_3 حجم الجزء المحصور بين المخروط والأسطوانة .

ثالثاً : حل المسألتين الآتيتين : (100 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى: ليكن (d) , (Δ) مستقيمان معادلتهما على التوالي : $\begin{cases} d : 2y = x + 2 \\ \Delta : \ y + x = -2 \end{cases}$

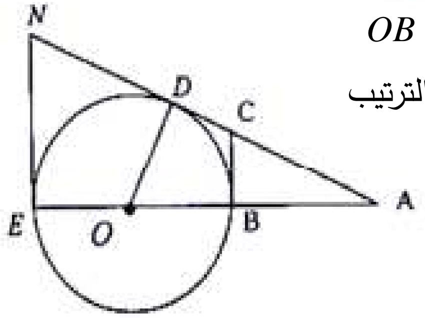
1) حل جملة المعادلتين جبرياً .

2) المستقيم (d) يقطع محور الفواصل في A ويقطع محور التراتيب في B، جد إحداثيات كلاً من A و B.

3) تحقق أن $D(0, -2)$ حلاً للمعادلة $y + x = -2$.

4) في معلم متجانس ارسم كلاً من المستقيمين (d) , (Δ) ثم احسب مساحة المثلث ABD .

المسألة الثانية : في الشكل المرسوم جانباً دائرة مركزها O ونصف قطرها $OB = 4$



BC, NA, EN ثلاثة مماسات للدائرة في النقاط B, D, E على الترتيب

وقياس الزاوية $\hat{A} = 30^\circ$ ، والمطلوب :

1) أثبت أن $D\hat{O}B = 60^\circ$ ، واستنتج أن B منتصف AO .

2) أثبت أن النقاط B, C, D, O تقع على دائرة واحدة ، عين مركزها.

3) أثبت أن $AD = 4\sqrt{3}$.

4) احسب $\cos\hat{A}$ واستنتج $2EA = \sqrt{3}AN$.

انتهت الأسئلة

تلغرام: https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك: https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة حمص)

***أولاً*:أجب عن السؤالين الآتيين:** (60 درجة للسؤال الأول و40 درجة للسؤال للثاني)

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة . اكتبها.

1) العدد $\left(\sqrt{\sqrt{5}}\right)^4$ هو:

A	5	B	25	C	$\sqrt{5}$

2) مقطع مخروط دوراني بمستو يوازي قاعدته هو :

A	دائرة مصغرة عن دائرة القاعدة	B	دائرة مكبرة عن دائرة القاعدة	C	دائرة طبوقة على دائرة القاعدة

1) تجربة عشوائية لها نتيجتان فقط ، احتمال أحد نتائجها هو 18% فإن احتمال النتيجة الأخرى:

A	82%	B	18%	C	50%

1. إن قيمة العدد $A=\dfrac{6^4\times7^2\times5^3}{(35)^2\times4^2\times3^3}$ هي:

A	$\dfrac{5}{3}$	B	$\dfrac{3}{5}$	C	15

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:

1. احتمال حدث بسيط هو عدد محصور بين الصفر والواحد.
2. في تجربة رمي قطعة نقود متجانسة فإن احتمال ظهور الشعار يساوي احتمال ظهور الكتابة يساوي 0.5 .
3. إذا كانت نسبة التشابه $1 > K > 0$ يؤول التشابه إلى تكبير الشكل .
4. ABC مثلث أطوال أضلاعه $AB=3\sqrt{2}$ و $AC=\sqrt{2}+\sqrt{8}$ و $BC=5\sqrt{2}-\sqrt{8}$. فهو متساوي الأضلاع

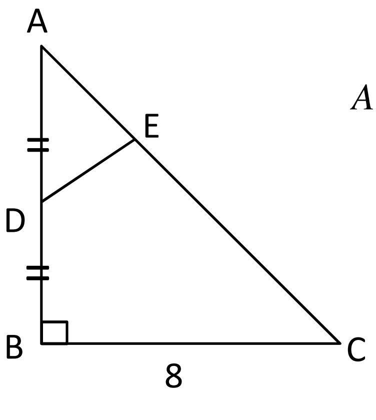
***ثانياً*: حل التمارين الخمسة الآتية** (لكل تمرين 60 درجة)

التمرين الأول: لدينا المتراجحة $5x+1\geq x-3$ والمطلوب

1) تحقق أي من الاعداد $-4\,,0\,,\dfrac{1}{2}$ حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلا لها.
2) حل المتراجحة $5x+1\geq x-3$ ثم مثل حلولها على محور الأعداد .

التمرين الثاني : لدينا: $A=(-4x+1)(2x+3)+(3x+1)^2$ و $B=(x-2)^2$

1) انشركلا من العبارتين A و B ثم استنتج $A=B$
2) حل المعادلة $(x-2)^2=x^2$



التمرين الثالث: مثلث ABC قائم في B فيه $AB=BC=8$ و D منتصف AB

1) احسب $\mathrm{Sin}\widehat{A}\,,AC$
2) إذا علمت أن $BCED$ رباعي دائري استنتج قياس $A\widehat{D}E$ ثم احسب DE

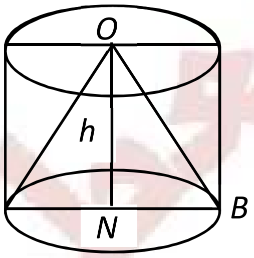
التمرين الرابع:

1) جد القاسم المشترك الأكبر للعددين 192 ، 32 .
2) اكتب الكسر $\dfrac{32}{192}$ بشكل كسر مختزل .
3) عددان موجبان أحدهما خمسة أمثال الآخر ومجموعهما 192 . جد هذين العددين.

يتبع في الصفحة 2

التمرين الخامس:

في الشكل المجاور: اسطوانة دورانية ارتفاعها $h = ON$ ونصف قطر قاعدتها $r = NB = 2\sqrt{3}$
ومخروط دوراني رأسه O يشترك معها في القاعدة وحجمه $V = 40\pi$



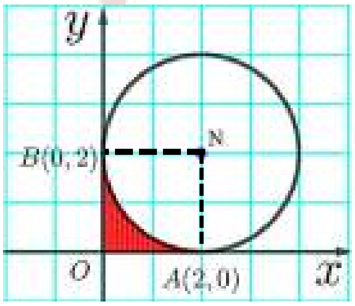
فإذا علمت أن حجم المخروط يعطى بالعلاقة $V = \frac{\pi}{3} r^2 h$.

1) أثبت أن ارتفاع الأسطوانة $h = 10$ واحسب حجمها V' .

2) احسب حجم الجزء المحصور بين الأسطوانة والمخروط.

ثالثا: حل المسألتين الآتيتين (100درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى:



في معلم متجانس مرسوم فيه دائرة مركزها N ويمسها محور الفواصل في النقطة $A(2,0)$ ويمسها محور التراتيب في النقطة $B(0,2)$

المطلوب

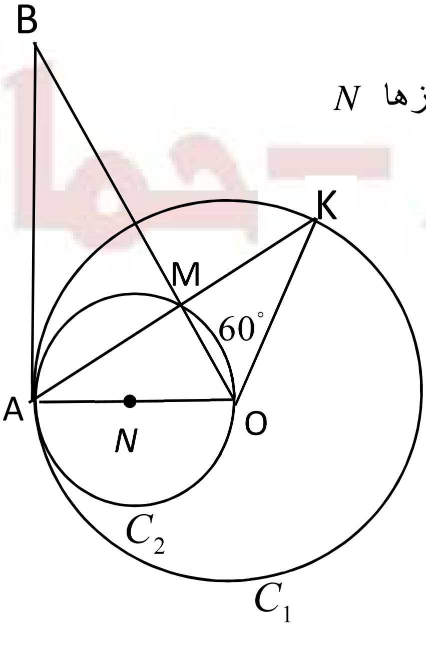
1) تحقق أن النقطتين $A(2,0)$ و $B(0,2)$ تنتميان الى المستقيم d الذي معادلته $d: y + x = 2$.

2) في معلم متجانس ارسم المستقيم d وارسم المستقيم Δ الذي معادلته $\Delta: y - x = 0$.

3) جد احداثيي نقطة تقاطع المستقيمين d و Δ.

4) احسب قياس القوس $\overset{\frown}{AB}$ واحسب مساحة المربع $OANB$ واحسب مساحة الجزء المظلل.

المسألة الثانية:



في الشكل المرسوم جانباً: C_1 دائرة مركزها O و AO قطراً للدائرة C_2 التي مركزها N

الدائرتان C_1 و C_2 متماستان داخلاً في النقطة A حيث $AO = 4$, $BO = 8$

قياس القوس $\overset{\frown}{OM} = 60^\circ$ و BA مماس مشترك للدائرتين في النقطة A

والمطلوب:

1) أثبت أن $BA = 4\sqrt{3}$.

2) احسب قياس القوس $\overset{\frown}{AM}$. ثم استنتج قياسات زوايا المثلث AMO.

3) احسب طول كل من OM , AM , BM.

4) أثبت أن الرباعي $BAOK$ دائري ، ثم عين مركز الدائرة المارة برؤوسه.

انتهت الأسئلة

تلغرام:https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك:https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 ((محافظة درعا))

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيتين: (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها :

1) إذا كانت θ زاوية حادة في مثلث قائم وكان $\cos(40)=\sin\theta$ فإن قياس الزاوية θ يساوي :

A	$\theta=50^\circ$	**B**	$\theta=60^\circ$	**C**	$\theta=70^\circ$

2) وسيط العينة من الأعداد: $30\ ,\ 24\ ,\ 22\ ,\ 20\ ,\ 18\ ,\ 14\ ,\ 12\ ,\ 11\ ,\ 10$ يساوي:

A	*20*	**B**	*18*	**C**	*14*

3) عدد محاور التناظر لمثلث متساوي الأضلاع هي:

A	ثلاث محاور	**B**	محوران فقط	**C**	محور واحد

4) إن قيمة العدد $A=\sqrt{7+\sqrt{7-\sqrt{9}}}$ تساوي:

A	$A=4$	**B**	$A=3$	**C**	$A=2$

السؤال الثاني: في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ:

1) المخروط الدوراني ينتج من دوران مثلث قائم الزاوية حول أحد الضلعين القائمتين.

2) مقطع هرم بمستوٍ يوازي قاعدته هو مضلع طبوق مع قاعدته .

3) قيمة العدد $\left(\sqrt{3}\right)^{-5}$ تساوي 9 .

4) إذا كانت $x<3$ فإن: $-x<-3$

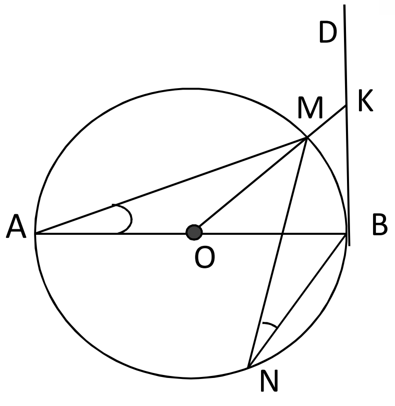
ثانياً: حل التمارين الخمس الآتية: (60 درجة لكل من الأول و الثالث والخامس و 50 درجة للثاني و 70 درجة للرابع)

التمرين الأول: التابع f معرف بالعلاقة $f(x)=(x-2)^2-4x+8$

والتابع h المعرف بالعلاقة $h(x)=(x-2)(x-6)$

1) أثبت أن $f(x)=h(x)$

2) حل المعادلة $f(x)=0$



التمرين الثاني: ABC مثلث فيه $\hat{A}=55^\circ$ و $\dfrac{\hat{C}}{\hat{B}}=\dfrac{2}{3}$ المطلوب:

احسب كلاً من $\hat{B}$ و $\hat{C}$

التمرين الثالث: دائرة مركزها (O) قياس $M\hat{N}B=15^\circ$ ،

BD مماس ، نمدد OM ليقطع المماس في K بحيث $BK=5$

1) احسب قياس $\widehat{MB}$ واستنتج قياس $K\hat{O}B$ وقياس $M\hat{A}B$.

2) احسب طول $[OK]$ ، ثم احسب OB نصف قطر الدائرة .

التمرين الرابع: ليكن $(\Delta_1),(\Delta_2)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي : $\begin{cases}\Delta_1: y+x=4\\ \Delta_2: 2x-y=5\end{cases}$ المطلوب:

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين $(\Delta_1),(\Delta_2)$

يتبع في الصفحة الثانية

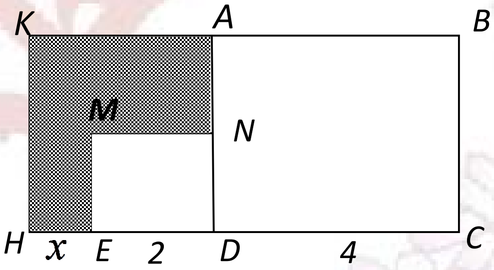
التمرين الخامس:

صندوق يحوي سبع كرات متماثلة تحمل كلاً منها رقماً ، منها أربع كرات حمراء أرقامها: $3\ ,\ 2\ ,\ 1\ ,\ 1$ وثلاث كرات سوداء أرقامها $4\ ,\ 3\ ,\ 3$. نسحب عشوائياً كرة ، المطلوب:

1) Aحدث سحب كرة من الصندوق تحمل رقم 3 احسب $P(A)$.

2) B حدث سحب كرة من الصندوق حمراء تحمل رقماً أصغر تماماً من 3 احسب $P(B)$.

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين: (100 درجة لكل مسألة)



المسألة الأولى: في الشكل المرسوم جانباً:

$KBCH$ مستطيل ، $ABCD$ مربع طول ضلعه 4 ،

$MNDE$ مربع طول ضلعه 2 ، $HE=x$ والمطلوب:

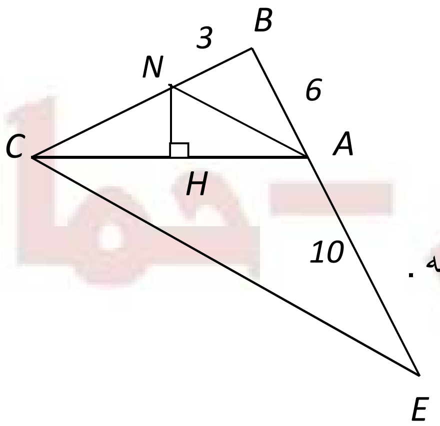
1) عبر عن HC (طول المستطيل) بدلالة x

2) أثبت أن S مساحة المستطيل $KBCH$ تعطى بالعلاقة $S=4x+24$.

3) أثبت أن S' مساحة الجزء المظلل ، تعطى بالعلاقة $S'=4x+4$.

4) عين قيمة x كي تكون $S=4S'$.

المسألة الثانية: في الشكل المرسوم جانباً:



ABC مثلث أطوال أضلاعه $AB=6\ ,\ CB=8\ ,\ CA=10$

والنقطة N من CB بحيث: $NB=3$ ، والنقطة E على امتداد BA

وبحيث $AE=10$ و $NH\perp CA$ ، والمطلوب:

1) أثبت أنّ المثلث ABC قائم في B .

2) أثبت أن $HNBA$ رباعي دائري ، واحسب طول قطر الدائرة المارة برؤوسه .

3) احسب كلّاً من النسبتين $\dfrac{BA}{BE}$ و $\dfrac{BN}{BC}$ ، وقارن بينهما .

واستنتج أنّ $CE\parallel NA$.

4) أثبت أنّ AN منصف للزاوية $C\hat{A}B$.

انتهت الأسئلة

تلغرام:https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك:https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة دمشق)

أولاً : **أجب عن السؤالين الآتيين :** (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول : في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) العدد $(\sqrt{\sqrt{3}})^2$ هو عدد:

A	صحيح	B	عادي	C	غير عادي

2) هرم ارتفاعه $9\ cm$ وقاعدته مربع طول ضلعه $3\ cm$ فإن حجم الهرم يساوي:

A	$81\ cm^3$	B	$27\ cm^3$	C	$36\ cm^3$

3) الكسر المختزل للكسر $\frac{121}{77}$ هو:

A	$\frac{11}{3}$	B	$\frac{11}{7}$	C	$\frac{22}{7}$

4) إذا كان f تابع معرّف وفق الصيغة $f(x) = 3x^2 + 2x + 8$ فإن $f(1)$ تساوي:

A	11	B	12	C	13

السؤال الثاني : في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ:

1) الرُبيع الأول Q_1 للعينة $5 , 6 , 7 , 8 , 10 , 11 , 12 , 14$ هو 6.5 .

2) سطح كروي مركزه O ونصف قطره R هو مجموعة نقاط الفراغ M التي تحقق $OM < R$.

3) مقطع اسطوانة دورانية بمستوٍ يوازي محورها هو مستطيل أحد بعديه يساوي ارتفاع الأسطوانة.

4) النقطة O هي مركز مثمن منتظم أحد أضلاعه $[AB]$ قياس الزاوية $A\hat{O}B$ تساوي 40° .

ثانياً : **حل التمارين الخمس الآتية :** (لكل تمرين 60 درجة)

التمرين الأول: لدينا المتراجحة $4x + 5 \le x - 4$

1) تحقق أي الأعداد -1 , 0 , -5 حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $4x + 5 \le x - 4$.

3) مثل حلولها على مستقيم الأعداد.

التمرين الثاني: لدينا المقداران: $B = x^2 + \sqrt{2}x + 1$ ، $A = (x + \frac{1}{\sqrt{2}})^2 + \frac{1}{2}$

1) انشر المقدار A واستنتج أن $A = B$.

2) أوجد قيمة A من أجل $x = \sqrt{2}$.

3) حل المعادلة $B = \frac{1}{2}$.

التمرين الثالث:

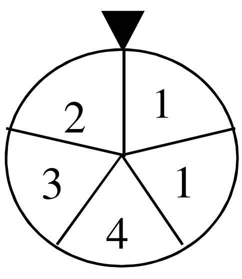
في الشكل المجاور دولاب متجانس مقسم إلى خمسة أقسام متساوية، ندور هذا الدولاب وبعد أن يستقر نقرأ العدد المكتوب الذي يستقر عليه المعلم.

A حدث ظهور العدد 1 ، B حدث ظهور عدد زوجي.

1) ارسم شجرة الامكانات مزوداً فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

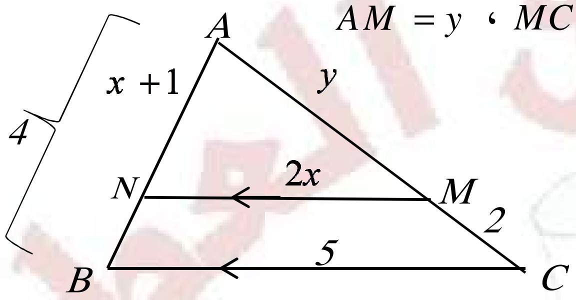
2) احسب احتمال الحدث A ثم احتمال الحدث B .

3) هل الحدثان A و B متنافيان مبرراً إجابتك؟



يتبع في الصفحة الثانية

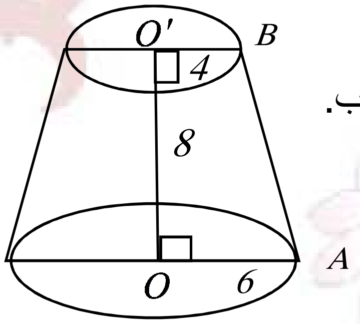
التمرين الرابع: ABC مثلث فيه النقطة N من $[AB]$ والنقطة M من $[AC]$ إذا علمت أن $MN \parallel BC$
$AM = y$ ، $MC = 2$ ، $AB = 4$ ، $AN = x+1$ ، $BC = 5$ ، $NM = 2x$



المطلوب:

1) اكتب النسب الثلاث.
2) احسب قيمة كلاً من $x\ ,\ y$

التمرين الخامس: في الشكل المرسوم جانباً:
جذع مخروط دوراني ارتفاعه $h = OO' = 8$. ونصفا قطري قاعدتيه
$r = OA = 6\ ,\ r' = O'B = 4$ والمطلوب:



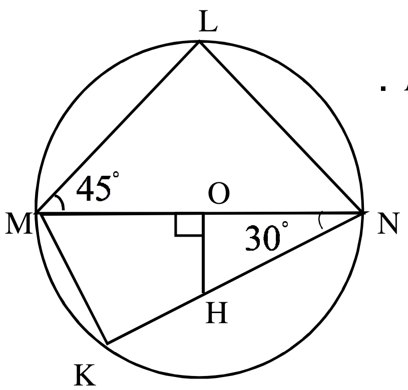
1) احسب $S'\ ,\ S$ مساحة كل من قاعدتي الجذع الصغرى والكبرى على الترتيب.
2) إذا علمت أن حجم جذع المخروط يعطي بالعلاقة:
$V = \frac{\pi}{3}\left(r^2 + r'^2 + r\ r'\right) \times h$ احسب V
3) احسب مساحة شبه المنحرف $OABO'$

ثالثاً : حل المسألتين الآتيتين : **(100 درجة لكل مسألة)**

المسألة الأولى: ليكن $(d)\ ,\ (\Delta)$ مستقيمان معادلتهما على التوالي:
$$\begin{cases} d : y = x \\ \Delta : x + y = 4 \end{cases}$$

المطلوب:
1) تحقق أن النقطة $N\,(2,2)$ تنتمي لكل من المستقيمين $(d)\ ,\ (\Delta)$.
2) إذا كانت النقطة A نقطة تقاطع المستقيم Δ مع محور الفواصل، جد إحداثيي النقطة A.
3) في معلم متجانس عيّن كل من النقطتين A و N ، ثم ارسم كل من المستقيمين $(d)\ ,\ (\Delta)$.
4) احسب $tan\ A\hat{O}N$.

المسألة الثانية : $K\ ,\ M\ ,\ L\ ,\ N$ نقاط من دائرة مركزها O حيث MN قطر في الدائرة طوله $8\ cm$ ،
$K\hat{N}M = 30^\circ,\ L\hat{M}N = 45^\circ$ المطلوب:



1) ما نوع المثلث LMN بالنسبة لأضلاعه؟ واستنتج قياس الزاوية $M\hat{N}L$.
2) احسب قياس كل من $M\hat{K}N$ ، $\widehat{LMk}$.
3) احسب طول كلاً من $ML\ ,\ MK\ ,\ KN$.
4) إذا كان $HO \perp MN$ أثبت أن الرباعي $OHKM$ دائري ،
عيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه.

انتهت الأسئلة

تلغرام: https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك: https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة دير الزور)

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول 40درجة للسؤال للثاني)

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة . اكتبها:

1) إذا كان $3^n = 9^4$ فإن قيمة n تساوي:

A	6	B	8	C	4

2) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 48 و 60

A	30	B	60	C	12

3) أحد الكسور الآتية هو كسر مختزل:

A	$\frac{5}{19}$	B	$\frac{14}{35}$	C	$\frac{25}{45}$

4) أحد حلول المتراجحة $2x - 1 \leq 3x + 1$ هو:

A	-1	B	-3	C	-5

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:

1) مكعب طول حرفه $2\times10^2\ cm$ فإن حجمه يساوي $8\times10^2\ cm^3$.

2) المجسم الكروي الذي مركزه O ونصف قطره R مجموعة نقاط الفراغ التي تحقق $OM \geq R$.

3) θ زاوية حادة في مثلث قائم فإن $\operatorname{Sin}\hat{\theta}$ عدد محصور بين الواحد والصفر.

4) ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{18}$ يساوي $9\sqrt{2}$.

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية (لكل تمرين 60 درجة).

التمرين الأول: العينة الآتية: 9 , 8 , 7 , 7 , 7 , 5 , 5 , 4 , 3 , 2 تمثل درجات عشرة طلاب في اختبار ما (درجته العظمى 10) **والمطلوب:**

1) احسب المتوسط الحسابي والمدى والوسيط لهذه العينة.

2) إذا كان A حدث يمثل اختيار درجة أحد الطلاب العشر من العينة السابقة الذي نال الدرجة أكبر تماماً من 7 .

احسب $P(A)$ و $\mathrm{P}(\overline{\mathrm{A}})$: ($\overline{A}$ الحدث المعاكس لـ A).

التمرين الثاني : لدينا المقدار: $A = (x+2)^2 - (x+2)$

1) انشر المقدار A .

2) حلل المقدار A إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

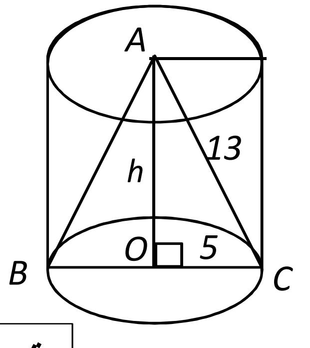
3) حل المعادلة $A = 0$.

التمرين الثالث: في الشكل المرسوم جانباً أسطوانة دورانية وضع بداخلها مخروط طول مولده $AC = 13\ cm$ ونصف قطر قاعدتيهما المشتركة $OC = R = 5\ cm$.

1) احسب الارتفاع AO .

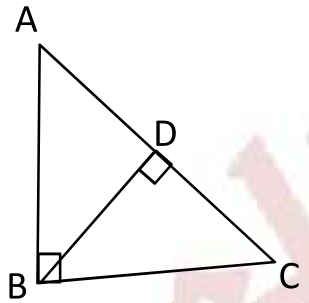
2) احسب مساحة القاعدة.

3) إذا علمت أن حجم الأسطوانة يُعطى بالعلاقة $V = \pi R^2 h$ ومساحتها الجانبية $S = 2\pi Rh$ ، احسب كلاً من V و S .



يتبع في الصفحة الثانية

الصفحة الثانية (دير الزور)



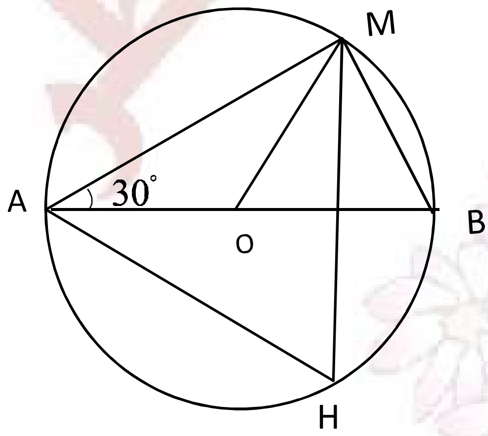
التمرين الرابع: في الشكل المرسوم جانباً ABC مثلث قائم في B ، BD يعامد AC

$AB=\sqrt{72}$ ، $BC=\sqrt{50}+\sqrt{2}$ المطلوب:

1) أثبت أن المثلث ABC متساوي الساقين ، وأثبت أن $AC=12$.

2) احسب $\sin\left(C\hat{A}B\right)$ من المثلثين القائمين ADB ، ABC واستنتج طول BD .

التمرين الخامس:



$[AB]$ قطر في دائرة C مركزها O ونصف قطرها يساوي $5\ cm$.

النقطة M تقع على الدائرة بحيث يكون $M\hat{A}B = 30^\circ$

1) احسب قياس الزاوية $A\widehat{M}B$ وقياس القوس $\overset{\frown}{AM}$.

2) ما نوع المثلث OMB مع التعليل.

3) علل قياس الزاوية $A\hat{B}M$ يساوي قياس الزاوية $A\widehat{H}M$

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين : (100درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى: ليكن (d) ، (Δ) مستقيمان معادلتهما على التوالي:

$$d: y=\frac{1}{2}x$$

$$\Delta: y+2x=5$$

المطلوب:

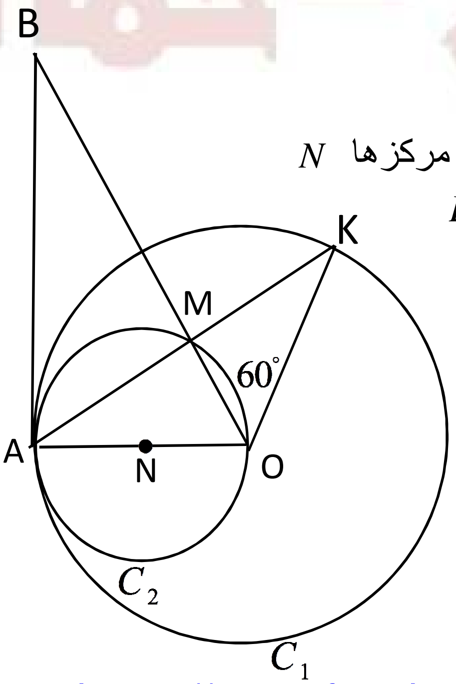
1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) احسب إحداثيات نقطتي تقاطع (Δ) مع المحورين الإحداثيين.

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين (d) ، (Δ).

4) نفترض A نقطة تقاطع المستقيم (Δ)مع محور الفواصل و B نقطة تقاطع المستقيم (Δ) مع محور التراتيب.

احسب $\tan(O\hat{A}B)$



المسألة الثانية:

في الشكل المرسوم جانباً: C_1 دائرة مركزها O و AO قطراً للدائرة C_2 التي مركزها N

الدائرتان C_1 و C_2 متماستان داخلاً في النقطة A حيث $AO=4$, $BO=8$

قياس القوس $\overset{\frown}{OM}=60^\circ$ و BA مماس مشترك للدائرتين في النقطة A

والمطلوب:

1) أثبت أن $BA=4\sqrt{3}$

2) احسب قياسات زوايا المثلث AMO .

3) احسب طول كل من OM و AM و BM .

4) أثبت أن الرباعي $BAOK$ دائري، وعيّن مركز الدائرة المارة برؤوسه.

انتهت الأسئلة

تلغرام:https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك:https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة ريف دمشق)

أولاً : **أجب عن السؤالين الآتيين :** (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول : في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) العدد $\left(\frac{\sqrt{5}}{5}\right)^2$ هو عدد:

A	صحيح	B	عشري	C	غير عادي

2) مثلث متساوي الأضلاع طول ضلعه $2\ cm$ فإن طول الارتفاع يساوي:

A	$\sqrt{3}\ cm$	B	$\frac{\sqrt{12}}{3}cm$	C	$1.5\ cm$

3) القاسم المشترك الأكبر GCD للعددين 105 و 70 هو:

A	5	B	35	C	7

4) مربع مساحته $9\ m^2$ ، صمم نموذجاً مكبراً له مساحته $36\ m^2$ فإن معامل التكبير يساوي:

A	4	B	3	C	2

السؤال الثاني : في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ:

1) f تابع معرّف بالصيغة $f(x)=(x-1)(x+5)$ فإنّ $f(2)=-6$.

2) وسيط مفردات العيّنة الإحصائية 12 , 11 , 10 , 9 , 7 , 5 , 3 هو: 10 .

3) قيمة x في التناسب $\frac{\sqrt{8}}{2}=\frac{x}{\sqrt{2}}$ تساوي 2 .

4) مقطع مخروط دوراني موازٍ للقاعدة هو دائرة مصغرة عن دائرة قاعدة المخروط.

ثانياً : **حل التمارين الخمس الآتية** : (لكل تمرين 60 درجة)

التمرين الأول: لدينا المقداران $A = 3x^2 + x - 2$, $B=(x+1)(3x-2)$.

1) انشر B وقارن بين A و B.

2) حل المعادلة $A=O$.

3) إذا كان $C = (\sqrt{3}+\frac{1}{\sqrt{3}})^2$ ، أنشر C واكتبه بأبسط صورة.

التمرين الثاني: لدينا المتراجحة $3x - 5 \le 4$

1) تحقق أي الأعداد $\frac{2}{3}$, 5 , 3 حل لهذه المتراجحة وأيها ليس حلاً لها.

2) حل المتراجحة $3x - 5 \le 4$

3) مثل حلول المتراجحة السابقة على مستقيم الأعداد

التمرين الثالث: صندوق يحوي 10 كرات متماثلة، (كرتين حمراوين وثلاث كرات زرقاء وخمس كرات صفراء).

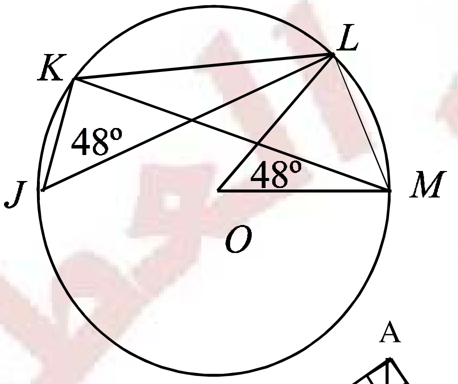
نسحب عشوائياً من الصندوق كرة واحدة.

1) ارسم شجرة الامكانات لهذه التجربة وزوّد فروعها باحتمالات النتائج الممكنة.

2) الحدث A سحب كرة (حمراء أو صفراء) احسب $P(A)$ ، واستنتج $P(\overline{A})$: ($\overline{A}$ الحدث المعاكس للحدث A).

يتبع في الصفحة الثانية

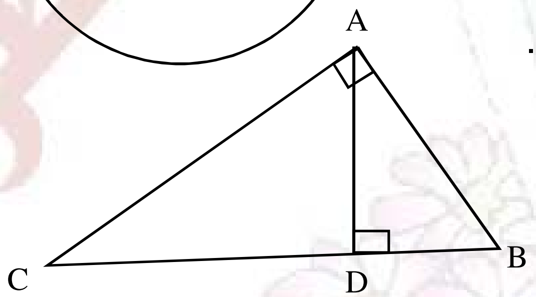
التمرين الرابع: M, L, K, J نقاط من دائرة مركزها O ، $K\hat{J}L = L\hat{O}M = 48^\circ$ **المطلوب:**



1) احسب قياسات زوايا المثلث LKM .

2) احسب قياس الزاوية $K\hat{O}M$.

التمرين الخامس: في الشكل المرسوم جانباً ABC مثلث قائم في A فيه $AD \perp BC$ **المطلوب:**



1) من المثلث ABD اكتب النسبة التي تعبّر عن $\tan\left(A\hat{B}D\right)$.

2) من المثلث ACD اكتب النسبة التي تعبّر عن $\tan\left(D\hat{A}C\right)$.

3) أثبت أن $D\hat{A}C = A\hat{B}D$ ، وباستعمال النسبتين السابقتين.

استنتج أن $(AD)^2 = DB \times DC$.

ثالثاً : **حل المسألتين الآتيتين :** **(100 درجة لكل مسألة)**

المسألة الأولى: ليكن (d) ، (Δ) مستقيمان معادلتهما على التوالي:
$$\begin{cases} d: x + y = 4 \\ \Delta: y - x = 0 \end{cases}$$

المطلوب:

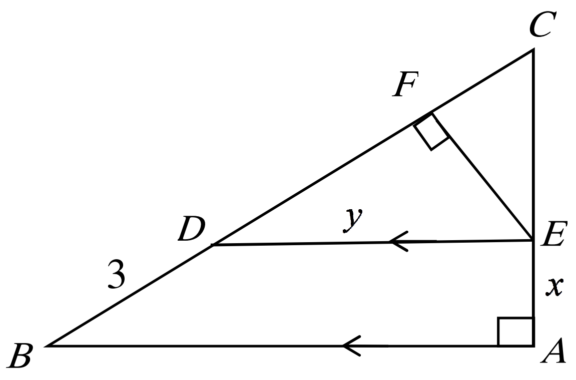
1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) تحقق أن النقطة $N(2,2)$ تنتمي إلى كل من المستقيمين (d) ، (Δ)

3) في معلم متجانس عيّن كل من النقطتين $A(4,0)$ و $N(2,2)$ ثم ارسم كلاً من المستقيمين (d) ، (Δ).

4) احسب مساحة المثلث AON .

المسألة الثانية في الشكل المرسوم جانباً ABC مثلث قائم في A ، طول ضلعيه القائمتين: $AB = 8$ ، $AC = 6$ **المطلوب:**



1) احسب طول $[BC]$ ، واحسب $\cos\hat{B}$

2) D نقطة من $[BC]$ بحيث يكون طول $BD = 3$ رُسم DE مستقيماً يوازي $[BA]$ ، لنرمز إلى الطول AE بالرمز x وللطول DE بالرمز y ، احسب قيمة كل من x و y .

3) احسب نسبة مساحة المثلث CED إلى مساحة المثلث CAB .

4) EF عمود على CB ، أثبت أن الرباعي $BAEF$ رباعي دائري

انتهت الاسئلة

تلغرام: https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك: https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

امتحان شهادة التعليم الاساسي 2018 (محافظة طرطوس)

أولاً : أجب عن السؤالين الآتيين : (60 درجة للسؤال الأول و 40 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول : في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة ، اكتبها :

1) مكعب طول حرفه $x = 0.1\ m$ فيكون حجمه:

A	$10^{-2}m^3$	B	$10^{-3}m^3$	C	$10^3 m^3$

2) إذا كان b قاسما للعدد a فإن :

A	$GCD(a,b)=ab$	B	$GCD(a,b)=b$	C	$GCD(a,b)=a$

3) ثلاثة أمثال العدد $\sqrt{12}$ يساوي:

A	$6\sqrt{2}$	B	$6\sqrt{3}$	C	$3\sqrt{3}$

4) إن العدد $(\sqrt{5}-\sqrt{2})^2$:

A	غير عادي	B	عادي	C	صحيح

السؤال الثاني : في كل مما يأتي أجب بكلمة صح أو خطأ:

1) إن العدد $\sqrt{9+16}$ يساوي $\sqrt{9}+\sqrt{16}$.

2) مقطع مخروط دوراني يوازي القاعدة هو دائرة طبوقة على القاعدة.

3) مقطع اسطوانة بمستوٍ يوازي محورها هو دائرة.

4) إن العدد $(\frac{1}{\sqrt{7}})^{-2}$ يساوي 7.

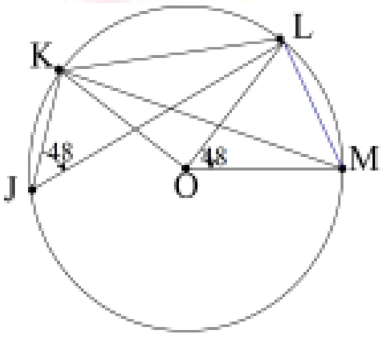
ثانياً : حل التمارين الخمس الآتية : (للأول 70 درجة ، والثاني 50 درجة ، والثالث 60 درجة ، والرابع 60 درجة، والرابع 60 درجة)

التمرين الأول: إذا كان التابع f المعرف بالصيغة $f(x)=(x-2)^2-3x+6$ والمطلوب:

1) أوجد $f(0)$, $f(2)$.

2) حلل $f(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) حل المعادلة $f(x)=0$.

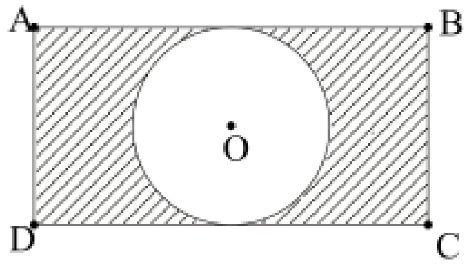


التمرين الثاني: M, L, K, J نقاط من دائرة مركزها O ، $K\hat{J}L = L\hat{O}M = 48^\circ$

المطلوب: 1) احسب قياسات زوايا المثلث LKM.

2) احسب قياس الزاوية $K\hat{O}M$.

التمرين الثالث : في الشكل المجاور $ABCD$ مستطيل فيه AB , DC مماسان للدائرة التي مركزها O ونصف قطرها $\sqrt{3}$ و $AB=\sqrt{27}$ والمطلوب:



1) احسب S_1 مساحة المستطيل و اكتبه بأبسط صورة.

2) احسب S_2 مساحة الدائرة التي مركزها O.

3) أوجد مساحة الجزء المظلل S_3.

يتبع في الصفحة الثانية

التمرين الرابع: إذا كان $A=\frac{2x-1}{3}$ والمطلوب:

1) أوجد قيمة A عند $x=\frac{1}{2}$.

2) هل العدد $\frac{9}{2}$ حل للمتراجحة $\frac{2x-1}{3}>5$

3) حل المتراجحة $\frac{2x-1}{3}>5$ ومثل حلولها على مستقيم الأعداد.

التمرين الخامس : صندوق يحوي 8 بطاقات متماثلة، تحمل كل منها رقما ، منها خمس بطاقات حمراء أرقامها: 2, 1, 1, 1, 1 وثلاث بطاقات زرقاء أرقامها: 3 , 2, 1 . سحب من الصندوق عشوائياً بطاقة واحدة فقط والمطلوب :

1) (Aحدث سحب بطاقة من الصندوق تحمل الرقم 2) احسب $P(A)$

2) (Bحدث سحب بطاقة حمراء من الصندوق) احسب $P(B)$.

3) إذا كانت الأعداد $(3, 2, 2, 1, 1, 1, 1, 1)$ تمثل عينة إحصائية ،احسب المتوسط الحسابي لها، ثم احسب وسيطها.

ثالثاً : حل المسألتين الآتيتين : (100 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى: : ليكن (d_1)، (d_2) مستقيمان معادلة كل منهما : $\begin{cases} d_1 : x+2y=8 \\ d_2 : 3x-y=3 \end{cases}$

المطلوب :

1) حل جملة المعادلتين جبرياً.

2) عين نقاط تقاطع كل من (d_1)، (d_2) مع المحورين الإحداثيين.

3) في معلم متجانس ارسم كل من (d_1)، (d_2) ثم استنتج الحل المشترك بيانياً .

4) عين نقطة تقاطع المستقيم Δ الذي معادلته : $x=1$ مع المستقيم (d_1).

المسألة الثانية: في الشكل المجاور دائرة مركزها O وقطرها AB طوله 10

M نقطة من الدائرة حيث $\widehat{BM}=\widehat{MD}$ و $B\hat{A}M=30^\circ$

و HB , HD مماسان للدائرة في النقطتين D,B على الترتيب

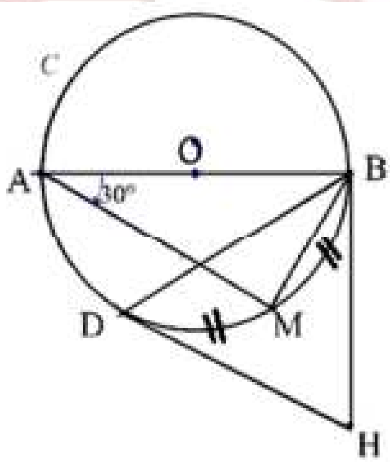
ويتقاطعان في النقطة H . المطلوب :

1) احسب قياس الزاوية $A\hat{M}B$ ، واستنتج قياس $\widehat{BM}$ و $\widehat{AD}$.

2) احسب قياس $M\hat{B}D$ واستنتج قياس $B\hat{D}H$.

3) احسب أطوال أضلاع المثلث AMB واحسب مساحته.

4) أثبت أن المثلث DHB متساوي الأضلاع.



انتهت الأسئلة

تلغرام:https://t.me/UnitedSyrianMathTeachers/
فيسبوك:https://www.facebook.com/UnitedSyrianMathTeachers.Exam9

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين:

حل السؤال الأول: الاختياري

1. الجواب عدد عادي
2. الجواب $B\hat{A}D = 65^\circ$
3. الجواب $B = \frac{10}{13}$
4. الجواب 132

حل السؤال الثاني: الصح والخطأ

1. صح
2. صح
3. خطأ
4. صح

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

حل التمرين الأول:

1. النشر

$$B = 3x^2 - 9x + 2x - 6$$

$$B = 3x^2 - 7x - 6$$

بالموازنة نجد $A = B$

2. حل المعادلة $A = 0$ يؤول إلى $B = 0$

لأن $A = B$

$$(3x+2)(x-3)=0$$

وحسب خاصة الجداء الصفري نجد

$3x + 2 = 0$

$3x = -2$

$x = \frac{-2}{3}$

$x - 3 = 0$

$x = 3$

حل التمرين الثاني: لتكن المتراجحة: $2x - 5 < 4 - x$

1. a.

$$2(-2)-5<4-(-2)$$

$$-4-5<4+2$$

$-9<6$ محققة فهو حل لها

b.

$$2(0)-5<4-(0)$$

$$0-5<4-0$$

$-5<4$ محققة فهو حل لها

c.

$$2(3)-5<4-(3)$$

$$6-5<4-3$$

$1<1$ غير محققة فهو ليس حل لها

2.

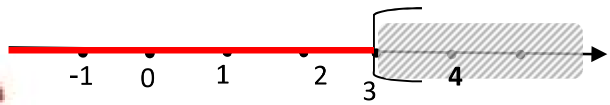
$$2x-5<4-x$$

$$2x+x<4+5$$

$$3x<9$$

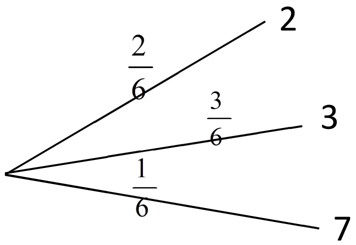
$$x<3$$

أي أن الحل هو مجموعة الاعداد الاصغر تماما من 3



حل التمرين الثالث

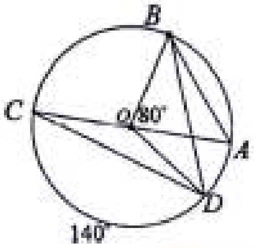
1) المخطط



2) $P(A) = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

3) * المدى: $7 - 2 = 5$

* الوسيط $\frac{3+3}{2} = 3$



حل التمرين الرابع:

1) حساب قياس القوس $\overset{\frown}{AD}$

لدينا $\overset{\frown}{AD} = \overset{\frown}{ADC} - \overset{\frown}{CD}$

ومنه $\overset{\frown}{AD} = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$

2) $A\hat{C}D = A\hat{B}D = \frac{1}{2}\overset{\frown}{AD} = 20^\circ$

زاويتان محيطيتان تشتركان بالقوس $\overset{\frown}{AD}$

3) $O\hat{C}D = \overset{\frown}{CD} = 140^\circ$

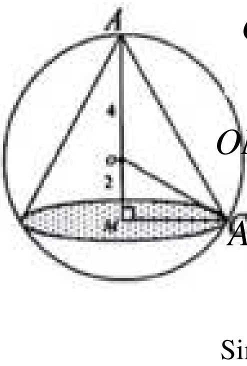
زاوية مركزية تحصر القوس $\overset{\frown}{CD}$

المثلث COD متساوي الساقين في O

لأن $OC = OD = R$ ولدينا $A\hat{C}D = 20^\circ$

فإن: $O\hat{C}D = O\hat{D}C = 20^\circ$

حل التمرين الخامس:



1) حسب فيثاغورث في OMC

نجد $MC = 2\sqrt{3}$

حسب فيثاغورث في AMC

نجد $AC = 4\sqrt{3}$

2) $\sin O\hat{C}M = \frac{OM}{OC} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

ومنه $O\hat{C}M = 30^\circ$

3) $V = \frac{\pi}{3}R^2h$

$$V = \frac{\pi}{3}\left(2\sqrt{3}\right)^2 \times 6$$

$$V = \frac{\pi}{\cancel{3}}\overset{4}{\cancel{12}} \times 6$$

ومنه $V = 24\pi$

يتبع في الصفحة الثانية

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى:

$d: \ y = 2x + 3$

:(1 $A(0,3)$، $d: \ y = 2x + 3$

$3 = 2(0) + 3$

ومنه $3 = 3$ محققة

فالنقطة A **تقع** على المستقيم d

$B(-1,1)$، $d: \ y = 2x + 3$

$1 = 2(-1) + 3$

ومنه $1 = 1$ محققة

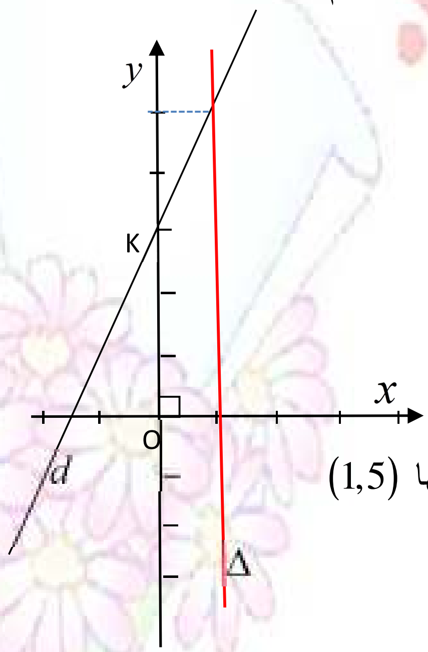
فالنقطة B **تقع** على المستقيم d

$C(0,-3)$، $d: \ y = 2x + 3$

$-3 = 2(0) + 3$

ومنه $-3 = 3$ غير محققة

فالنقطة C **لا تقع** على المستقيم d



$d: \ y = 2x + 3$

$x = 0 \rightarrow y = 3$

$x = 1 \rightarrow y = 5$

احداثيات نقطة تقاطع المستقيمين d, Δ

هي النقطة التي احداثييها $(1,5)$

الحل جبريا

$y = 2x + 3 \ (1)$

$x = 1 \qquad (2)$

من (2) نعوض في(1) نجد

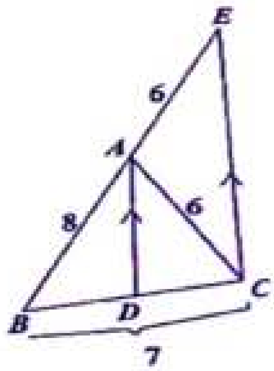
$y = 2(1) + 3$

ومنه $y = 2 + 3$

ومنه $y = 5$

فالمستقيمان d و Δ يتقاطعان في النقطة $(1,5)$

المسألة الثانية:



الحل:1) $AD \parallel EC$ حسب مبرهنة النسب الثلاث

$$\frac{BD}{BC} = \frac{BA}{BE} = \frac{AD}{EC}$$

بالتعويض $\frac{BD}{7} = \frac{8}{14} = \frac{AD}{EC}$

ومنه: $BD = \frac{8 \times \cancel{7}}{\cancel{14}} = 4$

ومنه $DC = 7 - 4 = 3$

(2 $\frac{BA}{CA} = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

$\frac{BD}{CD} = \frac{4}{3}$

وبالموازنة نجد $\frac{BD}{CD} = \frac{BA}{CA} = \frac{4}{3}$

3) لدينا $D\hat{A}C = A\hat{C}E$ بالتبادل الداخلي

ولدينا $D\hat{A}B = C\hat{E}A$ بالتناظر

المثلث ACE متساوي الساقين

فإن: $A\hat{C}E = A\hat{E}C$

ومنه $D\hat{A}C = D\hat{A}B$

ومنه نستنتج أن: AD منصف للزاوية $B\hat{A}C$.

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة ادلب

المدرس:عبدالرزاق العطر

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

1. الجواب 9
2. الجواب 30
3. الجواب 2^{13}
4. الجواب 0

حل السؤال الثاني:

1. صح
2. صح
3. خطأ
4. صح

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول: المتراجحة $2(x-1)<x+3$

1) a.

$$2(6-1)<6+3$$
$$2\times5<9$$
$$10<9$$

غير محققة ليس حل لها

b.

$$2(3-1)<3+3$$
$$2(2)<3+3$$

$4<6$ محققة فهو حل لها

c.

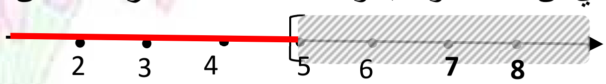
$$2\left(\frac{2}{5}-1\right)<\frac{2}{5}+3$$
$$2\left(\frac{-3}{5}\right)<\frac{2}{5}+\frac{15}{5}$$

$\frac{-6}{5}<\frac{17}{5}$ محققة فهو حل لها

2):

$$2(x-1)<x+3$$
$$2x-2<x+3$$
$$2x-x<3+2$$
$$x<5$$

أي أن الحل هو مجموعة الاعداد الاصغر تماما من 5



التمرين الثاني:

1):

$$A=6x^2+x-1$$
$$B=(3x-1)(2x+1)$$
$$B=6x^2+3x-2x-1$$
$$B=6x^2+x-1$$

بالموازنة نجد $A=B$

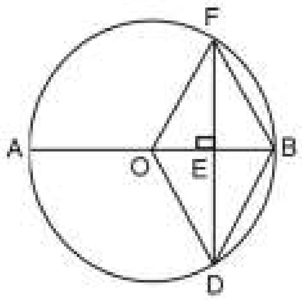
2) إن حل المعادلة $A=0$ يؤول لحل المعادلة $B=0$

إذاً $(3x-1)(2x+1)=0$

إما $(2x+1)=0$ ومنه $2x=-1$ ومنه $x=\frac{-1}{2}$

أو $(3x-1)=0$ ومنه $3x=1$ ومنه $x=\frac{1}{3}$

التمرين الثالث:



1): $\widehat{AF}+\widehat{FB}=180$

ومنه: $2\widehat{FB}+\widehat{FB}=180$

ومنه: $3\widehat{FB}=180$

ومنه: $\widehat{FB}=\frac{180}{3}=60^\circ$

لدينا المثلث BOF متساوي الساقين في O لأن $OF=OB=R$

وفيه $F\hat{O}B=\widehat{FB}=60^\circ$ زاوية مركزية فهو مثلث متساوي الأضلاع

2): $FB=OF=OB=R=5$

BOF مثلث متساوي الأضلاع فيه EF ارتفاع فهو متوسط ومنه نجد $EB=\frac{1}{2}OB=\frac{5}{2}$

EF ارتفاع في مثلث متساوي الاضلاع طوله $EF=\frac{5\sqrt{3}}{2}$

3): المثلث FOD متساوي الساقين في O لأن $OF=OD=R$ وفيه OE ارتفاع متعلق بالقاعدة فهو متوسط فالرباعي $FODB$ معين لتناصف قطريه وتعامدهما مساحته = نصف جداء قطريه

$$S=\frac{1}{2}\times5\times\frac{10\sqrt{3}}{2}=\frac{50\sqrt{3}}{4}$$

التمرين الرابع $P(A)$ ، $P(B)$ ، $P(C)$

1): $A=\{3,3,3\}$ فإن: $P(A)=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$

$B=\{2,2,4\}$ فإن: $P(B)=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$

$A=\{2,2,3,3,3\}$ فإن: $P(C)=\frac{5}{6}$

2): الحدثان A و B متعاكسان لأن وقوع الحدث A يمنع وقوع الحدث B

3): 4 , 3 , 3 , 3 , 2 , 2

الوسيط هو $\frac{3+3}{2}=3$

الربيع الثالث : $2 , 2 , 3 , 3 , \overset{Q_3}{\boxed{3}} , 4$ هو 3

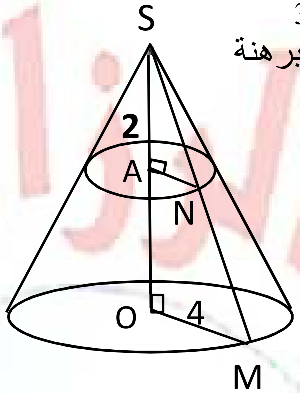
يتبع في الصفحة الثانية

المدرس: عبدالرزاق العطر

التمرين الخامس:

1): $V=\frac{\pi}{3}R^{2}h$

$$V=\frac{\pi}{3}(4)^{2}\times(10)=\frac{160}{3}\pi\ cm^{3}$$



1) المثلثين اللذين تشملهما المبرهنة SAN ,SOM

وحسب المبرهنة

$$\frac{SA}{SO}=\frac{AN}{OM}=\frac{SN}{SM}$$

بالتعويض $\frac{2}{10}=\frac{AN}{4}$

ومنه $AN=\frac{4\times\cancel{2}}{\cancel{10}_{5}}=\boxed{\frac{4}{5}}$

المسألة الاولى: 1)

$d: y-2x=-3$

$\Delta: y+x=3$

نضرب المعادلة الأولى بالعدد -1 نجد

$-y+2x=3$

$y+x=3$

وبالجمع نجد $3x=6$ ومنه $x=\frac{6}{3}=\boxed{2}$

نعوض في المعادلة الثانية $y+2=3$ نجد $y=3-2=\boxed{1}$

حل الجملة هو الثنائية $(2,1)$

3): $d: y-2x=-3$

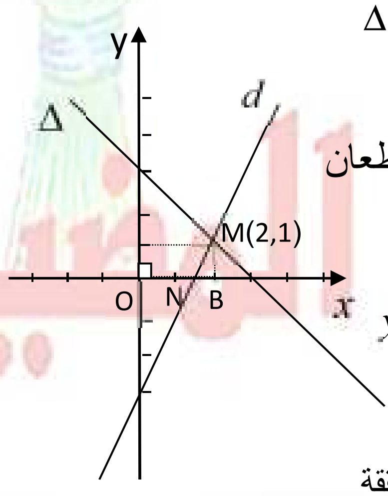
$x=0\rightarrow y=-3$ $\quad(0,-3)$

$y=0\rightarrow x=\frac{3}{2}$ $\quad\left(\frac{3}{2},0\right)$

3): $\Delta: y+x=3$

$x=0\rightarrow y=3$

$y=0\rightarrow x=3$



المستقيمين Δ و d يتقاطعان بالنقطة $M(2,1)$

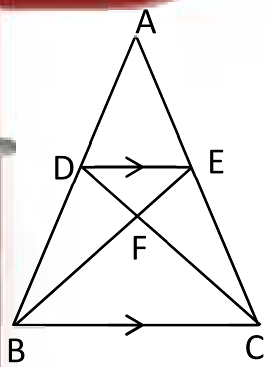
4): $(2,1)$, $y=\frac{1}{2}x$

نعوض $1=\frac{1}{\cancel{2}}(\cancel{2})$

ومنه $1=1$ محققة

فالثنائية $(2,1)$ حل معادلة $y=\frac{1}{2}x$

المسألة الثانية:



1): $\frac{AD}{AB}=\frac{AE}{AC}=\frac{DE}{BC}$

معامل التصغير

$$\frac{AD}{AB}=\frac{AE}{AC}=\frac{DE}{BC}=\frac{2}{5}$$

2): $\frac{FD}{FC}=\frac{DE}{BC}=\frac{FE}{FB}$

3): من (1) و(2) نجد $\frac{AD}{AB}=\frac{FE}{FB}$

بلتعويض نجد $\frac{2}{5}=\frac{FE}{FB}$

ومنه $\frac{2}{5}=\frac{FE}{4}$ ومنه $FE=\frac{2\times4}{5}=\frac{8}{5}$

4): لدينا $A\hat{B}C=A\hat{C}B$

لان المثلث ABC متساوي الساقين في A

لكن $D\hat{E}C+A\hat{C}B=180^{\circ}$

إذاً: $A\hat{B}C+D\hat{E}C=180^{\circ}$

فالرباعي $BCED$ دائري لوجود زاويتين متقابلتين متكاملتين

وبما ان الرباعي $BCED$ دائري

فإن $D\hat{C}E=E\hat{B}D$ لأنهما زاويتان محيطيتان تحصران القوس $\overset{\frown}{DE}$

نهاية حل اسئلة امتحان محافظة اللاذقية 2018

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

السؤال الأول:

الاختياري

1. الجواب 0
2. الجواب 3^3
3. الجواب $\frac{7}{11}$
4. الجواب 50°

السؤال الثاني:

الصح والخطأ

1. صح
2. صح
3. خطأ
4. صح

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول:

1) $A=16(x+1)^2-9x^2$

$A=16(x^2+2x+1)-9x^2$

$A=16x^2+32x+16-9x^2$

$A=7x^2+32x+16$

$B=(x+4)(7x+4)$

$B=7x^2+4x+28x+16$

$B=7x^2+32x+16$

بالموازنة نجد $A=B$

2): $A=0$ ومنه $B=0$ لأنهما متكافئان

$(x+4)(7x+4)=0$

إما $7x+4=0$ | أو $x+4=0$

ومنه $7x=-4$ | ومنه $x=-4$

ومنه $x=\frac{-4}{7}$

التمرين الثاني:

1) الحدثان المتنافيان هما

A حدث ظهور عدد زوجي و B حدث ظهور عدد فردي

2) $P(A)=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$

$P(B)=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$

$P(C)=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

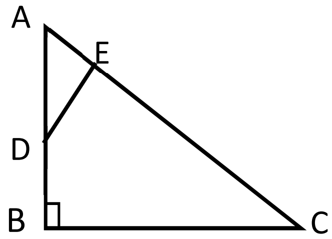
3) الحدث $\overline{C}$ المعاكس للحدث C

هو ظهور عدد أصغر أو يساوي 4

واحتماله $P(\overline{C})=1-P(C)$

$P(\overline{C})=1-\frac{1}{3}=\frac{2}{3}$

التمرين الثالث:



1) $\text{Sin}\widehat{C}=\frac{AB}{AC}=\frac{\frac{8}{\sqrt{2}}}{8\sqrt{2}}=\frac{\cancel{8}}{\sqrt{2}}\times\frac{1}{\cancel{8}\sqrt{2}}=\frac{1}{2}$

ومنه $\widehat{C}=30^\circ$

2) الرباعي $BCED$ فيه $A\widehat{D}E=30$

إذاً $A\widehat{D}E=\widehat{C}=30^\circ$ فهو رباعي دائري

لتساوي الزاوية الخارجية مع الزاوية الداخلية المقابلة لمجاورتها

3) بما أن الرباعي $BCED$ دائري

فإن $A\widehat{E}D=\widehat{B}=90^\circ$

فالمثلث ADE قائم الزاوية في E

ومنه $\text{Cos}A\widehat{D}E=\frac{DE}{AD}$

بالتعويض نجد $\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{DE}{4}$

ومنه : $DE=\frac{\cancel{4}\sqrt{3}}{\cancel{2}}=2\sqrt{3}$

التمرين الرابع: المتراجحة

$8-2x\geq 5x+1$

1).a $8-2\left(\frac{1}{2}\right)\geq 5\left(\frac{1}{2}\right)+1$

$8-1\geq\frac{5}{2}+1$

ومنه $7\geq\frac{7}{2}$ محققة فهو حل لها

b . $8-2x\geq 5x+1$

$8-2(2)\geq 5(2)+1$

$8-4\geq 10+1$

و منه $4\geq 11$ غير محققة فهو ليس حل لها

2) $8-2x\geq 5x+1$

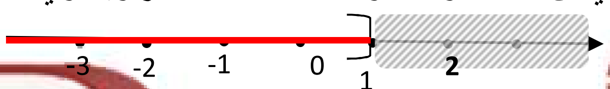
$-2x-5x\geq +1-8$

$-7x\geq -7$

$x\leq\frac{-7}{-7}$

$x\leq 1$

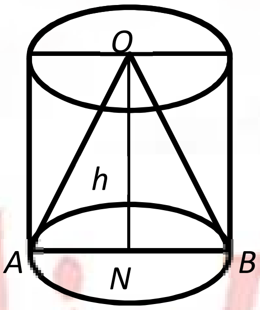
أي أن الحل هو مجموعة الاعداد الاصغر أو يساوي 1



يتبع في الصفحة الثانية

المدرس:عبدالرزاق العطر

التمرين الخامس:



1): $V=\frac{\pi}{3}r^2\,h$

$$40\pi=\frac{\pi}{3}\left(2\sqrt{3}\right)^2\times h$$

$$40\pi=\frac{\pi}{\cancel{3}}\times\cancel{12}\times h$$

$$40\pi=4\pi\times h$$

ومنه $h=\frac{\overset{10}{\cancel{40}}\,\cancel{\pi}}{\cancel{4}\,\cancel{\pi}}=10$

حجم الاسطوانة $V'=\pi r^2 h$

$$V'=\pi\left(2\sqrt{3}\right)^2\times 10$$

ومنه $V'=120\pi$

2)حجم الجزء المحصور بين الأسطوانة والمخروط

= حجم الاسطوانة - حجم المخروط

وهو يساوي $V'-V=120\pi-40\pi=80\pi$

***ثالثاً:* حل المسألتين التاليتين**

المسألة الأولى:

$$\begin{cases}\Delta_1: 2x+y=-2\\ \Delta_2: y-x=4\end{cases}$$

نضرب معادلة Δ_2 بالعدد -1 نجد $x-y=-4$

معادلة Δ_1 $\quad 2x+y=-2$

بالجمع نجد $3x=-6$

ومنه $x=\frac{-6}{3}=-2$ وبالتعويض في معادلة Δ_2

نجد $y-(-2)=4$ ومنه $y=4-2=2$

الحل المشترك جبريا $(-2,2)$

الرسم $\Delta_1: 2x+y=-2$ $\qquad \Delta_2: y-x=4$

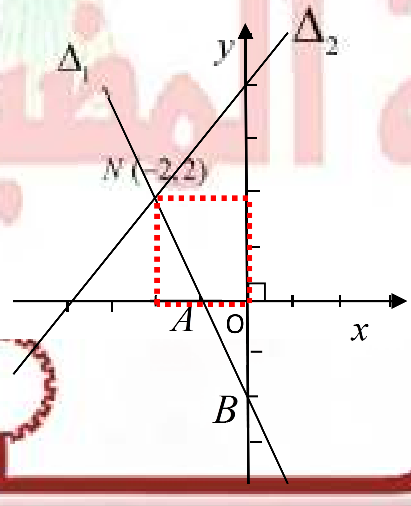
$x=0\to y=-2 \qquad x=0\to y=4$

$y=0\to x=-1 \qquad y=0\to x=-4$

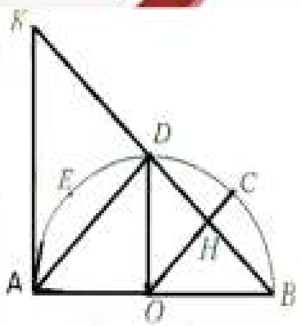
مساحة المثلث AOB

$$S=\frac{OA\times OB}{2}$$

$$S=\frac{2\times 1}{2}=1$$



المسألة الثانية:



1): لدينا $\overset{\frown}{AB}=180^\circ$

لأنه نصف دائرة ومنه

$$\overset{\frown}{AE}=\overset{\frown}{ED}=\overset{\frown}{DC}=\overset{\frown}{CB}=\frac{180^\circ}{4}=45^\circ$$

ومنه : $D\hat{A}B=\frac{1}{2}\overset{\frown}{DB}=\frac{1}{2}\times 90=45^\circ$

لأنها زاوية محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{DB}$

ومنه : $C\hat{O}B=\overset{\frown}{CB}=45^\circ$

لأنها زاوية مركزية تحصر القوس $\overset{\frown}{CB}$

ومنه نجد $C\hat{O}B=D\hat{A}B$ وهما في وضع التناظر

فيكون $OC\parallel AD$

2):بما أن $OC\parallel AD$ فحسب مبرهنة النسب الثلاث

نجد $\frac{OH}{AD}=\frac{BO}{BA}=\frac{BH}{BD}$ فالمثلثين OHB ، ADB

متشابهين لتناسب أضلاعهما

ويكون المثلث OHB تصغير للمثلث ADB

ومعامل التصغيّر $\frac{BO}{BA}=\frac{1}{2}$

3)a: المثلث ADB قائم الزاوية في D لأن $A\hat{D}B=90^\circ$

زاوية محيطية تحصر قوس نصف دائرة وفيه

$D\hat{A}B=45^\circ$ فإن $D\hat{B}A=45^\circ$ فهو متساوي الساقين

وفيه DO متوسط متعلق بالقاعدة فهو ارتفاع

ومنه $AB\perp DO$

b: لدينا KA مماس للدائرة في A

فإن $AB\perp AK$ ولدينا $AB\perp DO$ فإن $OD\parallel AK$

فحسب مبرهنة النسب الثلاث

نجد $\frac{DO}{AK}=\frac{BO}{BA}=\frac{BD}{BK}$ فالمثلثين DOB ، AKB

متشابهين لتناسب أضلاعهما

ويكون المثلث DOB تصغير للمثلث AKB

4): من الطلبين (2)و(3)نجد $\frac{BH}{BD}=\frac{BD}{BK}$

لأن كلا النسبتين تساويان النسبة $\frac{BO}{BA}$

فحسب خاصة الضرب التقاطعي نجد

$$(DB)^2=BH\times BK$$

نهاية حل اسئلة امتحان محافظة الحسكة 2018

المدرس: عبدالرزاق العطار

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

1. الجواب 10
2. الجواب $\frac{5}{19}$
3. الجواب $\{2,-2\}$
4. الجواب $\frac{5}{3}$

حل السؤال الثاني:

1. صح
2. خطأ
3. خطأ
4. صح

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول: $A=5x^2-7x+2$, $B=(5x-2)(x-1)$

1) بالنشر نجد: $B=5x^2-5x-2x+2$

$B=5x^2-7x+2$

بالموازنة نجد $A=B$

إن حل المعادلة $A=0$ يؤول لحل المعادلة $B=0$

إذا $(5x-2)(x-1)=0$

إما $(5x-2)=0$ أو $(x-1)=0$

ومنه $5x=2$ ومنه $x=1$

ومنه $x=\frac{2}{5}$

2): $x=\frac{1}{5}$, $A=5x^2-7x+2$

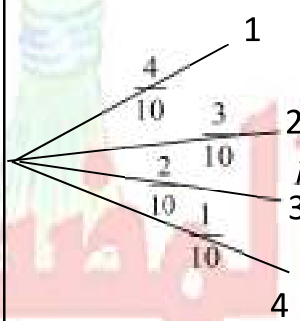
نعوض: $A=5\left(\frac{1}{5}\right)^2-7\left(\frac{1}{5}\right)+2$

ومنه $A=\cancel{5}\times\frac{1}{\cancel{25}}-\frac{7}{5}+2$ ومنه $A=\frac{1}{5}-\frac{7}{5}+2$

ومنه $A=\frac{1}{5}-\frac{7}{5}+\frac{10}{5}$ ومنه $A=\frac{4}{5}$

التمرين الثاني: 4, 3, 3, 2, 2, 2, 1, 1, 1, 1

1): الشجرة



2): الحدث A هو $A=\{1,1,1,1,2,2,2\}$

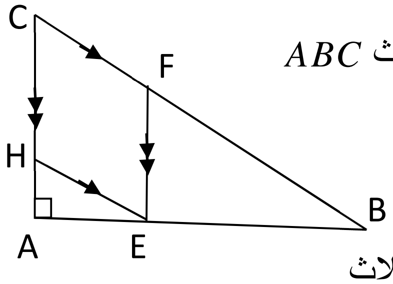
ومنه $p(A)=p(1)+p(2)$

إذاً: $p(A)=\frac{4}{10}+\frac{3}{10}=\frac{7}{10}$

3): الوسيط $\frac{2+2}{2}=\boxed{2}$

الربيع الثالث: $Q_3=3$

التمرين الثالث:



حسب فيثاغورث في المثلث ABC

$BC^2=AC^2+AB^2$

نعوض $BC^2=9+16$

ومنه $BC^2=25$

ومنه $BC=5$

2) حسب مبرهنة النسب الثلاث

$\frac{AH}{AC}=\frac{AE}{AB}=\frac{HE}{BC}$ نعوض $\frac{AH}{AC}=\frac{1}{4}=\frac{HE}{5}$

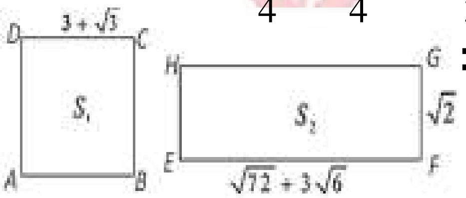
ومعامل التصغير $\frac{1}{4}$ ومنه $HE=\frac{1\times5}{4}=\frac{5}{4}$

3) حسب مبرهنة النسب الثلاث

$\frac{AC}{FE}=\frac{BC}{BF}=\frac{BA}{BE}$ نعوض $\frac{3}{FE}=\frac{5}{BF}=\frac{4}{3}$

و معامل التكبير $\frac{4}{3}$ ومنه $BF=\frac{5\times3}{4}=\frac{15}{4}$

التمرين الرابع:



1): مساحة المستطيل = الطول × العرض

$S_2=\left(\sqrt{72}+3\sqrt{6}\right)\times\sqrt{2}$ وبالنشر نجد

$S_2=\sqrt{144}+3\sqrt{12}$ ومنه $S_2=\boxed{12+6\sqrt{3}}$

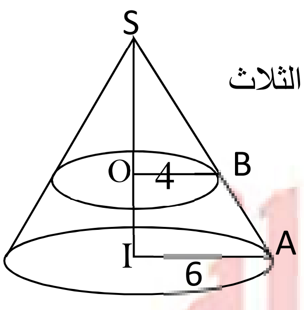
2): مساحة المربع = مربع طول الضلع

$S_1=\left(3+\sqrt{3}\right)^2$ وبالنشر نجد

$S_1=9+6\sqrt{3}+3$ ومنه $S_1=\boxed{12+6\sqrt{3}}$

نلاحظ أن $S_2=S_1$

التمرين الخامس:



1) $OB\parallel AI$ فحسب مبرهنة النسب الثلاث

$\frac{OB}{AI}=\frac{SB}{SA}=\frac{SO}{SI}$

فالمثلثين SOB, SIA متشابهين

لتناسب اضلاعهما $K=\frac{2}{3}=\frac{4}{6}$

2): $\frac{OB}{AI}=\frac{SB}{SA}=\frac{SO}{SI}$ ومنه $\frac{4}{6}=\frac{6}{SI}$ ومنه

ومنه $SI=\frac{6\times6}{4}=\boxed{9}\,cm$ ومنه $OI=9-6=3$

3): $V=\frac{\pi}{3}R^2h$ ومنه $V=\frac{\pi}{\cancel{3}}(4)^2\times\cancel{6}=\boxed{32\pi}\,cm^3$

يتبع في الصفحة الثانية

المدرس: عبدالرزاق العطر

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين: (100 درجة لكل مسألة)

المسألة الأولى:

$$\begin{cases} d: y - x = 0 \\ \Delta: y + x = 6 \end{cases}$$

وبالجمع نجد: $2y = 6$

ومنه $y = \boxed{3}$

نعوض في المعادلة الثانية $3 + x = 6$

ومنه $x = \boxed{3}$

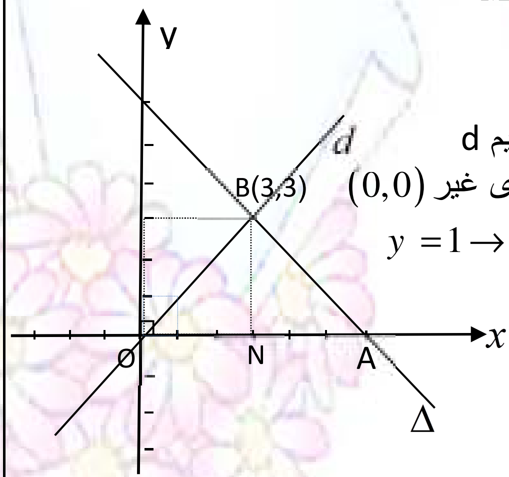
حل الجملة هو الثنائية $(3,3)$

2): $d: y - x = 0$ $\quad\quad$ $\Delta: y + x = 6$

$x = 0 \to y = 0 \quad (0,0)$ $\quad\quad$ $x = 0 \to y = 6 \quad (0,6)$

$y = 0 \to x = 6 \quad (6,0)$

المستقيمين Δ و d يتقاطعان بالنقطة $M(3,3)$



3): لرسم المستقيم d نحتاج نقطة أخرى غير $(0,0)$

$y = 1 \to x = 1 \quad (1,1)$

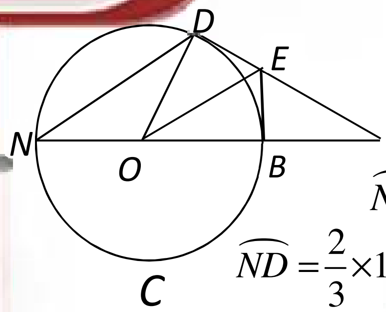
4): مساحة المثلث =نصف طول القاعدة× الارتفاع المتعلق بها

$$S_{OAB} = \frac{1}{2} \times OA \times BN$$

$$S_{OAB} = \frac{1}{\cancel{2}} \times \cancel{6} \times 3$$

$S_{OAB} = 9$ وحدة مربعة

المسألة الثانية:



1): لدينا: $\widehat{NB} = 180^\circ$

نعوض $\widehat{ND} = \frac{2}{3} \times 180^\circ = 120^\circ$

ومنه: $\widehat{DB} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$

2): DH مماس للدائرة في النقطة D فإن $DH \perp DO$

لأن المماس عمود على نصف القطر في نقطة التماس

فالمثلث HDO قائم في D

وفيه $H\hat{O}D = \widehat{DB} = 60^\circ$ مركزية تحصر $\widehat{DB}$

فإن $D\hat{H}O = 30^\circ$

ومنه $OD = \frac{1}{2} OH$ لأنه يقابل زاوية 30°

لكن $OD = OB = R$

فإن $OB = \frac{1}{2} OH$

3): EB مماس للدائرة في النقطة B فإن $EB \perp BO$

فالمثلث EBO قائم في B

إذاً: $H\hat{D}O = 90^\circ , E\hat{B}O = 90^\circ$ وهما زاويتان متقابلتان ومتكاملتان في الرباعي $ODEB$ فهو دائري

إذاً تكمل $B\hat{E}D$ $B\hat{O}D$ متقابلتان في الرباعي الدائري

وبما أن $B\hat{O}D = 60^\circ$ فإن: $B\hat{E}D = 120^\circ$

متقالتان في رباعي دائري

4): لدينا $OB = \frac{1}{2} OH$ فإن B منتصف OH

ومنه نجد EB متوسط وارتفاع معا

في المثلث OEH فهو متساويالساقين في E

وفيه $D\hat{H}O = 30^\circ$ فإن : $E\hat{O}B = 30^\circ$

زاويتا قاعدة في مثلث متساوي الساقين

5): لدينا $D\hat{N}B = \frac{1}{2}\widehat{DB} = 30^\circ$

زاوية محيطية تحصر القوس $\widehat{DB}$

إذاً: $D\hat{N}B = E\hat{O}B = 30^\circ$

وهما في وضع التناظر بالنسبة للمستقيمين DN ,OE والقاطع NB

فإن $DN \parallel OE$

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة حلب 2018

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

الاختياري

1. الجواب 5
2. الجواب 6
3. الجواب 35
4. الجواب -1

حل السؤال الثاني:

الصح والخطأ

1. صح
2. خطأ
3. صح
4. خطأ

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

حل التمرين الأول:

$A=(3x-1)(x+2)-(x+2)$, $B=3x^2+4x-4$

1): النشر $A=3x^2+6x-x-2-x-2$

$A=3x^2+4x-4$

نلاحظ أن $A=B$

2): $A=(x+2)[(3x-1)-1]$

$A=(x+2)(3x-2)$

حل المعادلة $B=0$ يؤول إلى

$(x+2)(3x-2)=0$

لأن $A=B$

وحسب خاصة الجداء الصفري نجد

إما $3x-2=0$ أو $x+2=0$

$3x=2$

$x=\frac{2}{3}$ ومنه $x=-2$

حل التمرين الثاني:

$A=3\sqrt{3}+\sqrt{75}$

$A=3\sqrt{3}+5\sqrt{3}$

$A=8\sqrt{3}$

$B=2\sqrt{3}-\sqrt{27}+\sqrt{48}$

$B=2\sqrt{3}-3\sqrt{3}+4\sqrt{3}$

$B=3\sqrt{3}$

$A+B=8\sqrt{3}+3\sqrt{3}$

$A+B=\boxed{11\sqrt{3}}$

$A-B=8\sqrt{3}-3\sqrt{3}$

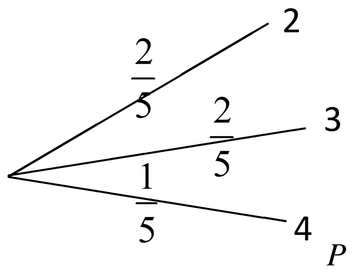
$A-B=\boxed{5\sqrt{3}}$

$(A+B)(A-B)=(11\sqrt{3})\times(5\sqrt{3})$

$(A+B)(A-B)=55\times3$

$(A+B)(A-B)=165$

التمرين الثالث:



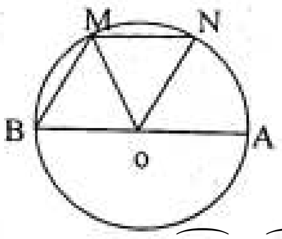
1):

2): $P(A)=\frac{2}{5}+\frac{2}{5}=\frac{4}{5}$

3): $P(\bar{A})=1-P(A)$

$P(\bar{A})=1-\frac{4}{5}=\frac{1}{5}$

حل التمرين الرابع:



1) $\widehat{BM}=\widehat{MN}=\widehat{NA}=\frac{180}{3}=60^\circ$

$A\hat{O}N=\widehat{NA}=60^\circ$ مركزية تحصر القوس $\widehat{NA}$

$A\hat{B}M=\frac{1}{2}\widehat{MNA}=60^\circ$ محيطية تحصر القوس $\widehat{MNA}$

2): $M\hat{B}A=N\hat{O}A=60^\circ$ وهما في وضع التناظر

فإن $BM \parallel ON$

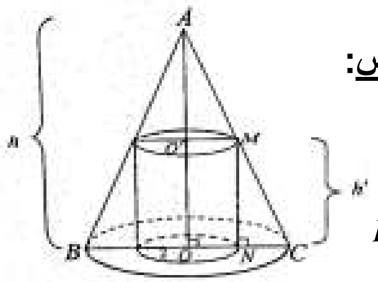
3): المثلث ONM متساوي الساقين لأن:

$ON=OM=R$ وفيه $M\hat{O}N=60^\circ$

فهو متساوي الأضلاع

مساحته $S=\frac{a^2\sqrt{3}}{4}$ ومنه $S=\frac{(4)^2\sqrt{3}}{4}=4\sqrt{3}$

حل التمرين الخامس:



1): نسبة التكبير

$K=\frac{OC}{OM}=\frac{4}{2}=2$

2): $V_1=\frac{\pi}{3}R^2h=\frac{\pi}{3}(4)^2\times(8)=\boxed{\frac{128\pi}{3}}$

$k=\frac{AO}{MN}$ أو $AO=K\times MN$

نعوض: $8=2\times MN$ ومنه $MN=4$

نعوض في قانون حجم الاسطوانة

$V_2=\pi r^2h=\pi(2)^2\times(4)=\boxed{16\pi}$

حجم الجزء المحصور بين المخروط والاسطوانة

$V_3=\frac{128\pi}{3}-16\pi$ ومنه $V_3=\frac{80\pi}{3}$

يتبع في الصفحة الثانية

ثالثاً: حل المسألة الأولى:

$$\begin{cases} 2y = x + 2 & (1) \\ y + x = -2 & (2) \end{cases}$$

1): من (1) نجد : $2y - x = 2$

$y + x = -2$

بالجمع: $3y = 0$ ومنه $y = 0$

نعوض في (2): $0 + x = -2$ ومنه $x = -2$

حل الجملة $(-2\ ,\ 0)$

2) $d : 2y = x + 2$

$y = 0 \to x = -2 \quad ,A(-2,0)$

$x = 0 \to y = 1 \quad ,B(0,1)$

3): $D(0,-2)\ ,\ \ y + x = -2$

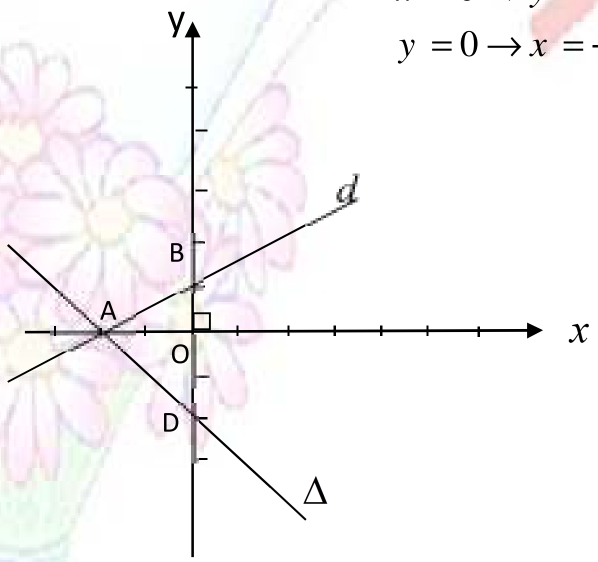
نعوض $0 + (-2) = -2$

ومنه $-2 = -2$ محققة فهو حل للمعادلة

4): $\Delta :\ y + x = -2$

$x = 0 \to y = -2$

$y = 0 \to x = -2$



مساحة المثلث ABD

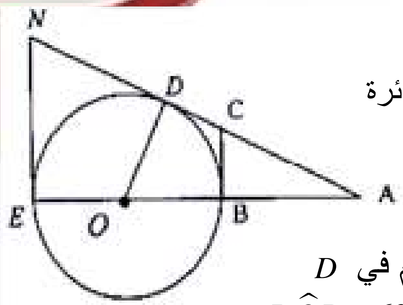
مساحة المثلث = نصف طول القاعدة× الارتفاع المتعلق بها

$$S_{ABD} = \frac{1}{2} \times DB \times AO$$

$$S_{ABD} = \frac{1}{\cancel{2}} \times 3 \times \cancel{2}$$

$S_{ABD} = 3$ وحدة مربعة

حل المسألة الثانية:



1): AD مماس للدائرة في النقطة D

فإن $AD \perp DO$

فالمثلث ADO قائم في D

فيه $\hat{A} = 30^\circ$ فإن $D\hat{O}B = 60^\circ$

ومنه $OD = \frac{1}{2} OA$ لأنه يقابل زاوية 30°

لكن $OD = OB = R$

فإن $OB = \frac{1}{2} OA$ ومنه B منتصف AO

2): CB مماس للدائرة في النقطة B فإن $CB \perp BO$

فالمثلث CBO قائم في B

إذاَ: $C\hat{B}O = 90^\circ\ ,\ C\hat{D}O = 90^\circ$ وهما زاويتان متقابلتان ومتكاملتان في الرباعي $ODCB$ فهو دائري

مركز الدائرة المارة برؤوسه منتصف OC

الوتر المشترك للمثلثين القائمين $CBO\ ,\ ADO$

3): حسب فيثاغورث في المثلث ADO

$$AO^2 = AD^2 + DO^2$$

نعوض $8^2 = AD^2 + 4^2$

ومنه $AD^2 = 64 - 16$

ومنه $AD^2 = 48$

ومنه $AD = \boxed{4\sqrt{3}}$

4): $\cos\hat{A} = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2} \quad (1)$

EN مماس للدائرة في النقطة E فإن $EN \perp EO$

فالمثلث NEA قائم في E

$$\cos\hat{A} = \frac{EA}{NA} \quad (2)$$

من (1) و(2) نجد: $\frac{EA}{NA} = \frac{\sqrt{3}}{2}$

ومنه : $2EA = \sqrt{3}NA$

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة حماة

المدرس:عبدالرزاق العطر

المدرس: عبدالرزاق العطار

أولا: أجب عن السؤالين الآتيين:

حل السؤال الأول: الاختياري

1. الجواب 5
2. الجواب دائرة مصغرة عن القاعدة
3. الجواب 82%
4. الجواب 15

حل السؤال الثاني: الصح والخطأ

1. صح
2. صح
3. خطأ
4. صح

حل التمرين الأول: لتكن المتراجحة

$$5x+1\geq x-3$$

.3 .a

$$5\left(\frac{1}{2}\right)+1\geq \frac{1}{2}-3$$

$$\frac{5}{2}+1\geq \frac{1}{2}-3$$

$\frac{7}{2}\geq \frac{-5}{2}$ محققة فهو حل للمتراجحة

.b

$$5(0)+1\geq 0-3$$

$$0+1\geq 0-3$$

$1\geq -3$ محققة فهو حل للمتراجحة

.c $5(-4)+1\geq (-4)-3$

$$-20+1\geq -4-3$$

$-19\geq -7$ غير محققة فهو ليس حل لها

.4

$$5x+1\geq x-3$$

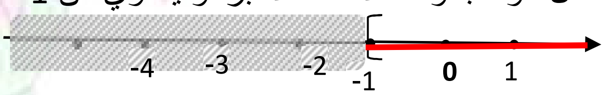
$$5x-x\geq -3-1$$

$$4x\geq -4$$

$$x\geq \frac{-4}{4}$$

$$x\geq -1$$

الحل هو مجموعة الاعداد الاكبر أو يساوي من 1-



حل التمرين الثاني:

:(1 النشر

$$A=(-4x+1)(2x+3)+(3x+1)^2$$

$$A=-8x^2-12x+2x+3+9x^2+6x+1$$

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

$$B=(x-2)^2=x^2-4x+4$$

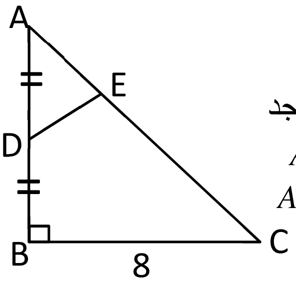
بالموازنة نجد $A=B$

:(2 حل المعادلة: $(x-2)^2=x^2$

ومنه $\cancel{x^2}-4x+4=\cancel{x^2}$

ومنه $-4x=-4$ ومنه $x=1$

التمرين الثالث:



:(1 حسب فيثاغورث نجد

$$AC^2=AB^2+BC^2$$

نعوض $AC^2=64+64$

ومنه $AC^2=128$

ومنه $AC=\boxed{8\sqrt{2}}$

المثلث ABC قائم في B فيه $AB=BC=8$

فهو متساوي الساقين: $\sin\widehat{A}=\sin 45^\circ=\frac{\sqrt{2}}{2}$

:(2 في الرباعي دائري $BCED$ يكون قياس الزاوية الخارجية يساوي قياس الزاوية المقابلة لمجاورتها

فإن: $A\widehat{D}E=A\widehat{C}B$

وكذلك نجد $A\widehat{E}D=A\widehat{B}C=90^\circ$

ومنه $\sin\widehat{A}=\frac{DE}{DA}$

ومنه $\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{DE}{4}$

ومنه $DE=\frac{\cancel{4}\sqrt{2}}{\cancel{2}}=2\sqrt{2}$

حل التمرين الرابع:

(1

المقسوم	المقسوم عليه	الباقي
192	32	0

نلاحظ $GCD(192,32)=32$

(2 $\frac{32}{192}=\frac{32\div 32}{192\div 32}=\frac{1}{6}$

(3 نفرض العدد الصغير x والكبير y فيكون

$\frac{y}{x}=5$ ومنه $y=5x$

وحسب خواص التناسب

$$\frac{y+x}{x}=\frac{5+1}{1}$$

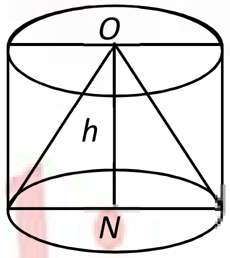
ومنه $\frac{192}{x}=\frac{6}{1}$

ومنه $x=\frac{192}{6}=32$

$$y=5(32)=160$$

يتبع في الصفحة الثانية

حل التمرين الخامس:



1): حجم المخروط $V=\frac{\pi}{3}r^2h$

نعوض: $40\pi=\frac{\pi}{3}\left(2\sqrt{3}\right)^2h$

ومنه $40\cancel{\pi}=\frac{\cancel{\pi}}{\cancel{3}}\times\cancel{12}\times h$

ومنه $40=4h$ ومنه $h=\boxed{10}$

حجم الاسطوانة: $V'=\pi r^2h$

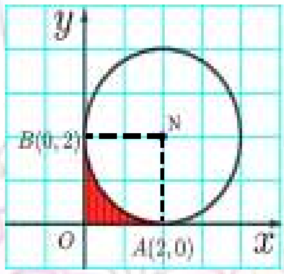
نعوض: $V'=\pi\left(2\sqrt{3}\right)^2\times 10$ ومنه $V'=\boxed{120\pi}$

2): حجم الجزء المحصور بين الأسطوانة والمخروط

$V_1=V'-V$ ومنه

$V_1=120\pi-40\pi=\boxed{80\pi}$

حل المسألة الأولى:



1): $d: y+x=2$

$A(2,0)$: $0+2=2$

ومنه $2=2$ محققة

فالنقطة A تنتمي للمستقيم d

$B(0,2)$: $2+0=2$

ومنه $2=2$ محققة

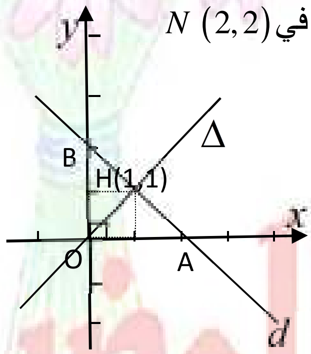
فالنقطة B تنتمي للمستقيم d

2): $\Delta: y-x=0$ $\quad$ $d: y+x=2$

$x=0\to y=0$ $\quad$ $x=0\to y=2$

$x=1\to y=1$ $\quad$ $y=0\to x=2$

3): المستقيمين d و Δ يتقاطعان في $N(2,2)$



4): قياس القوس $\widehat{AB}$

يساوي قياس ربع الدائرة

$\widehat{AB}=\frac{1}{4}\times 360=90^\circ$

مساحة المربع $OANB$ = مربع طول الضلع OB

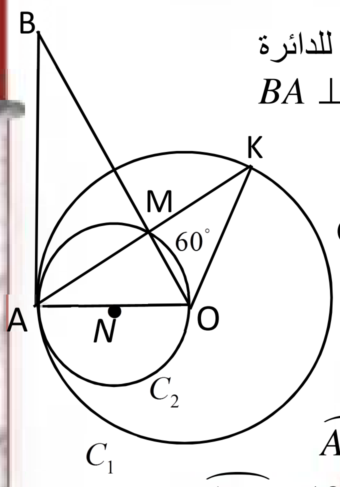
$S=OB^2=2^2=4$

مساحة الجزء المظلل= مساحة المربع - مساحة ربع الدائرة

$S=4-\frac{1}{4}\pi(2)^2$ ومنه $S=4-\frac{1}{\cancel{4}}\pi\times\cancel{4}$

ومنه $S=\boxed{4-\pi}$

حل المسألة الثانية:



1): BA مماس مشترك للدائرة

في النقطة A فإن $BA\perp AO$

حسب فيثاغورث نجد

$BO^2=AB^2+AO^2$

نعوض $64=AB^2+16$

ومنه $AB^2=64-16$

ومنه $AB^2=48$

ومنه $AB=\boxed{4\sqrt{3}}$

2): $\overset{\frown}{AM}+\overset{\frown}{OM}=180^\circ$

ومنه $\overset{\frown}{AM}=180^\circ-60^\circ=120^\circ$

المثلث AMO قائم الزاوية فيه $\widehat{M}=90^\circ$

لأن ضلعه AO قطر الدائرة المارة برؤوسه

وفيه $M\widehat{A}O=\frac{1}{2}\overset{\frown}{AM}=30^\circ$

زاوية محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{AM}$

إذاً $M\widehat{O}A=60^\circ$

3): في المثلث القائم

AMO لدينا OM يقابل الزاوية $M\widehat{A}O=30^\circ$

فإن $OM=\frac{1}{2}AO=2$

حسب فيثاغورث نجد

$AO^2=AM^2+MO^2$

نعوض $16=AM^2+4$

ومنه $AM^2=16-4$

ومنه $AM^2=12$

ومنه $AM=\boxed{2\sqrt{3}}$

$BM=BO-OM$

ومنه $BM=8-2=6$

المثلث AOK متساوي الساقين في O

لأن $OA=OK=R$

فإن $K\widehat{A}O=A\widehat{K}O=30^\circ$

المثلث ABO قائم في A

وفيه $A\widehat{O}M=60^\circ$ محيطية تحصر $\overset{\frown}{AM}$

فإن قياس $A\widehat{B}O=30^\circ$ ولدينا $A\widehat{K}O=30^\circ$

فالرباعي $BAOK$ دائري لتساوي زاويتين

تحصران القطعة المستقيمة AO في جهة واحدة

ومركز الدائرة المارة برؤوسه هو منتصف BO

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة حمص

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

1. الجواب $\theta = 50^\circ$
2. الجواب 18
3. الجواب ثلاث محاور
4. الجواب $A = 3$

حل السؤال الثاني:

1. صح
2. خطأ
3. خطأ
4. خطأ

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول:

$f(x) = (x-2)^2 - 4x + 8$

1) $f(x) = x^2 - 4x + 4 - 4x + 8$

$f(x) = x^2 - 8x + 12$

$h(x) = (x-2)(x-6)$

$h(x) = x^2 - 6x - 2x + 12$

$h(x) = x^2 - 8x + 12$

بالموازنة نجد $f(x) = h(x)$

حل المعادلة $f(x) = 0$ يؤول لحل المعادلة $h(x) = 0$

ومنه $(x-2)(x-6) = 0$

إما $(x-6) = 0$ ومنه $x = 6$ | أو $(x-2) = 0$ ومنه $x = 2$

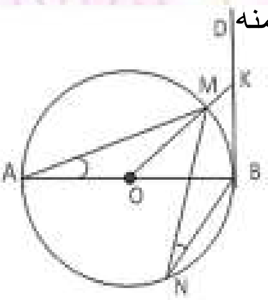
التمرين الثاني: $\frac{\widehat{C}}{\widehat{B}} = \frac{2}{3}$ وحسب خواص التناسب

$\frac{2+3}{3} = \frac{C+B}{B}$ ولكن $\widehat{A} = 55^\circ$ فإن $C + B = 125^\circ$

$\frac{5}{3} = \frac{125}{B}$ ومنه $B = \frac{125 \times 3}{5} = 75$ ومنه

$C = 125^\circ - 75 = 50^\circ$

التمرين الثالث:



1): $\widehat{MB} = 2M\widehat{N}B = 30^\circ$ قوس

مقابلة لزاوية محيطية فتساوي ضعفها

$K\widehat{O}B = \widehat{MB} = 30^\circ$

زاوية مركزية تحصر القوس $\widehat{MB}$

$M\widehat{A}B = M\widehat{N}B = 15^\circ$

زاويتان محيطيتان تحصران القوس $\widehat{MB}$

2) BD مماس للدائرة في B فإن $BD \perp BO$

فالمثلث KBO قائم ومنه $\sin(B\widehat{O}K) = \frac{BK}{OK}$

ومنه $\frac{1}{2} = \frac{5}{OK}$ ومنه $OK = \frac{10}{1} = 10$

$\tan(B\widehat{O}K) = \frac{BK}{OB}$ وبالتعويض $\frac{1}{\sqrt{3}} = \frac{5}{OB}$

ومنه $OB = 5\sqrt{3}$

التمرين الرابع:

$$\begin{cases} \Delta_1 : y + x = 4 \\ \Delta_2 : 2x - y = 5 \end{cases}$$

1) نرتب معادلة Δ_1 بالشكل: $\Delta_1 : x + y = 4$

بالحمع نجد: $\Delta_2 : 2x - y = 5$

$3x = 9$

ومنه $x = \frac{9}{3}$

ومنه $x = \boxed{3}$

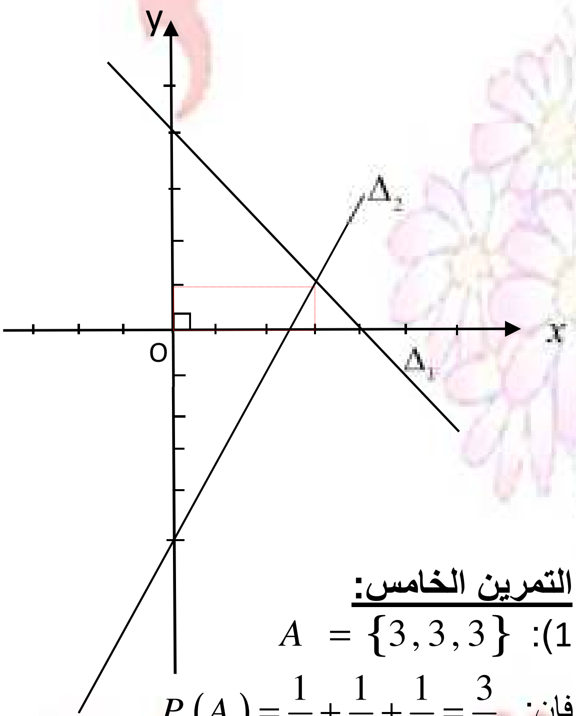
نعوض في معادلة Δ_1 نجد $y + 3 = 4$

ومنه $y = 4 - 3 = \boxed{1}$

2) $\Delta_1 : x + y = 4$ | $\Delta_2 : 2x - y = 5$

$x = 0 \rightarrow y = 4$ | $y = 0 \rightarrow x = \frac{5}{2}$

$y = 0 \rightarrow x = 4$ | $x = 0 \rightarrow y = -5$



التمرين الخامس:

1): $A = \{3, 3, 3\}$

فإن: $P(A) = \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$

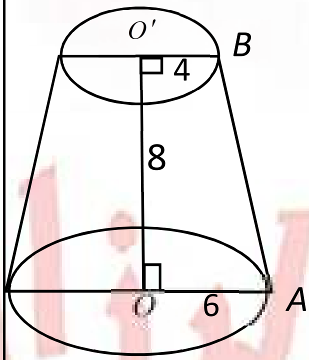
2): $B = \{1, 1, 2\}$

$P(B) = \frac{1}{7} + \frac{1}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3}{7}$

يتبع في الصفحة الثانية

المدرس:عبدالرزاق العطر

التمرين الخامس:



1): $S_O=\pi r^2=36\pi$

$S_{O'}=\pi r^2=16\pi$

2): $V=\frac{\pi}{3}(r^2+r'^2+r\,r')\times h$

$$V=\frac{\pi}{3}(6^2+4^2+6\times 4)\times 8$$

$$V=\frac{\pi}{3}(36+16+24)\times 8$$

$$V=\boxed{\frac{608\pi}{3}}$$

3): مساحة شبه المنحرف $S=\frac{1}{2}(6+4)\times 8$

$$S=\boxed{40}$$

المسألة الأولى:

$$\begin{cases} d: y=x \\ \Delta: x+y=4 \end{cases}$$

1): $d: y=x\ ,N(2,2)$ محققة $2=2$ | $\Delta: x+y=4, N(2,2)$ محققة $2+2=4$

2): لما المستقيم يقطع محور الفواصل بنقطة ما يكون ترتيب النقطة هو الصفر لذلك
لما $y=0$ فإن $x=4$ فالنقطة هي $A(4,0)$

3): الرسم:

$d: y=x$

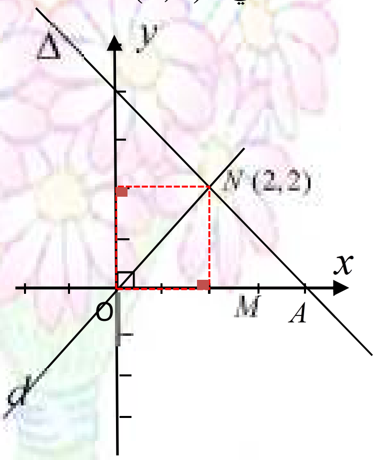
$x=0\rightarrow y=0$

$x=2\rightarrow y=2$

$\Delta: x+y=4$

$x=0\rightarrow y=4$

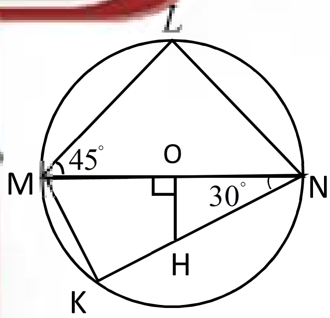
$y=0\rightarrow x=4$



4): المثلث MON قائم ومتساوي الساقين في M

ومنه $\tan A\hat{O}N=\tan M\hat{O}N=\frac{MN}{OM}=\frac{2}{2}=1$

المسألة الثانية :



1): المثلث LMN قائم الزاوية فيه $\hat{L}=90^\circ$ لأن ضلعه MN قطر الدائرة المارة برؤوسه

وفيه $L\hat{M}N=45^\circ$ فهو متساوي الساقين

ومنه $L\hat{N}M=45^\circ$

2): $M\hat{K}N=90^\circ$ محيطية تحصر قوس نصف دائرة

$\overset{\frown}{LM}=2L\hat{N}M=90^\circ$ قوس مقابلة لزاوية محيطية

$\overset{\frown}{MK}=2K\hat{N}M=60^\circ$ قوس مقابلة لزاوية محيطية

ومنه $\overset{\frown}{LMk}=90^\circ+60^\circ=150^\circ$

3):* في المثلث القائم MNL نجد

$$\cos\left(L\hat{M}N\right)=\frac{ML}{MN}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2}=\frac{ML}{8}$$

ومنه $ML=\frac{\cancel{8}\sqrt{2}}{\cancel{2}}=\boxed{4\sqrt{2}}$

*في المثلث القائم KMN

لدينا KM يقابل الزاوية $M\hat{N}K=30^\circ$

فإن $KM=\frac{1}{2}MN=\boxed{4}$

*في المثلث القائم KMN

لدينا $\cos\left(M\hat{N}K\right)=\frac{KN}{MN}$ ومنه $\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{KN}{8}$

ومنه $KN=\frac{\cancel{8}\sqrt{3}}{\cancel{2}}=\boxed{4\sqrt{3}}$

4): الرباعي $OHKM$ فيه

$HO\perp MN$ لأن $M\hat{O}H=90^\circ$

$M\hat{K}H=90^\circ$ من الطلب السابق

فهو رباعي دائري لوجود زاويتين متقابلتين متكاملتين

ومركز الدائرة المارة برؤوسه منتصف MH

الوتر المشترك للمثلثين القائمين MHO, MHK

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة دمشق

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:		حل السؤال الثاني:
1.الجواب	غير عادي	1. صح
2.الجواب	27	2. خطأ
3. الجواب	$\frac{11}{7}$	3. صح
4. الجواب	13	4. خطأ

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول: $4x+5 \le x-4$

1): نعوض $x=-1$: $4(-1)+5 \le -1-4$

$-4+5 \le -1-4$

$1 \le -5$ غير محققة ليس حل لها

نعوض $x=0$: $4(0)+5 \le 0-4$

$0+5 \le 0-4$

$5 \le -4$ غير محققة ليس حل لها

نعوض $x=-5$: $4(-5)+5 \le -5-4$

$-20+5 \le -5-4$

$-15 \le -9$ محققة فهو حل لها

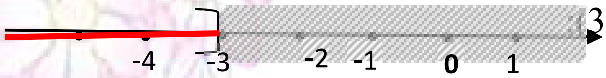
2): $4x+5 \le x-4$

$4x-x \le -4-5$

$3x \le -9$

$x \le -3$

أي أن الحلول الاعداد الاصغر أو يساوي -3



التمرين الثاني: $A=(x+\frac{1}{\sqrt{2}})^2+\frac{1}{2}$

1): $A=x^2+\frac{2}{\sqrt{2}}x+\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$

$A=x^2+\sqrt{2}\,x+1$ ومنه فإن $A=B$

2): $x=\sqrt{2}$ نعوض في B لأن $A=B$

$B=(\sqrt{2})^2+\sqrt{2}(\sqrt{2})+1$ ومنه

$B=2+2+1=5$

3) حل المعادلة: $B=\frac{1}{2}$ يكافئ $A=\frac{1}{2}$

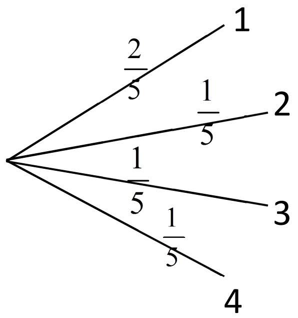
ومنه: $(x+\frac{1}{\sqrt{2}})^2+\cancel{\frac{1}{2}}=\cancel{\frac{1}{2}}$

ومنه: $(x+\frac{1}{\sqrt{2}})^2=0$ ومنه $x+\frac{1}{\sqrt{2}}=0$

ومنه : $x=-\frac{1}{\sqrt{2}}=-\frac{\sqrt{2}}{2}$

التمرين الثالث:

1): الشجرة



2): $A=\{1,1\}$

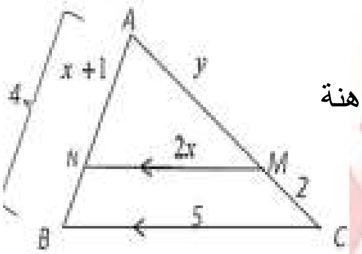
فإن $P(A)=\frac{2}{5}$

$B=\{2,4\}$

فإن $P(B)=\frac{2}{5}$

3): هما حدثان متنافيان لأن وقوع أحدهما يمنع وقوع الأخر

التمرين الرابع:



1): $MN \parallel BC$ حسب مبرهنة النسب الثلاث نجد

$$\frac{AN}{AB}=\frac{AM}{AC}=\frac{MN}{BC}$$

نعوض $\frac{x+1}{4}=\frac{y}{y+2}=\frac{2x}{5}$

حساب x : من النسبتين الأولى والثالثة نجد:

$5(x+1)=4\times 2x$

$5x+5=8x$

$5=3x$

ومنه $x=\frac{5}{3}$

حساب y : نعوض $x=\frac{5}{3}$

نجد: $\frac{\frac{5}{3}+1}{4}=\frac{y}{y+2}=\frac{2\left(\frac{5}{3}\right)}{5}$

ومنه: $\frac{y}{y+2}=\frac{\frac{10}{3}}{5}$

$5y=\frac{10}{3}(y+2)$

$5y=\frac{10}{3}y+\frac{20}{3}$

نضرب الطرفين بـ (3)

$15y=10y+20$

ومنه $5y=20$

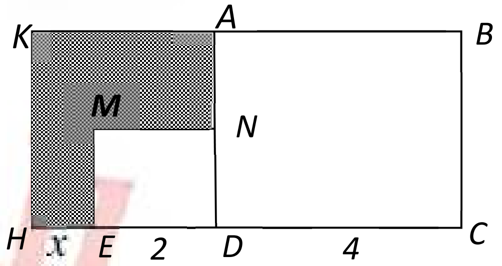
ومنه $y=4$

يتبع في الصفحة الثانية

المدرس:عبدالرزاق العطر

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:

حل المسألة الأولى:



1): $HC = x + 2 + 4$

$HC = x + 6$

2): مساحة المستطيل = الطول × العرض

لدينا $BC = 4$ لأن $ABCD$ مربع

ومنه $S = (4)(x+6)$

$S = 4x + 24$

3):مساحة الجزء المظلل=مساحة المستطيل $KBCH$ مطروحا منه مجموع مساحتي المربعين $ABCD$، $MNDE$

مساحة المربع $ABCD = 4^2 = 16$

مساحة المربع $MNDE = 2^2 = 4$

ومنه $S' = \left[(4x+24) - (16+4)\right]$

ومنه $S' = 4x + 24 - 16 - 4$

ومنه $S' = 4x + 4$

4): لدينا فرضاً: $S = 4\,S'$

بالتعويض نجد $4x + 24 = 4(4x+4)$

ومنه $4x + 24 = 16x + 16$

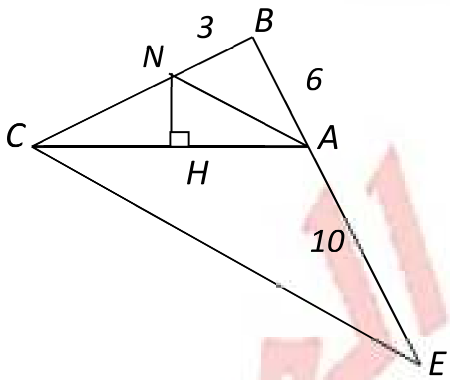
ومنه $24 - 16 = 16x - 4x$

ومنه $8 = 12x$

ومنه $x = \dfrac{8}{12}$

ومنه $x = \dfrac{2}{3}$

حل المسألة الثانية:



1):حسب عكس فيثاغورث

$AC^2 = 10^2 = 100$

$AB^2 + BC^2 = 36 + 64 = 100$

نوازن $AC^2 = AB^2 + BC^2$

فالمثلث ABC قائم في B

1) الرباعي $HNBA$

فيه $\widehat{H} = 90^\circ$ ، $\widehat{B} = 90^\circ$

وهما متقابلتين ومتكاملتين

فهو رباعي دائري

مركز الدائرة المارة برؤوسه منتصف AN

الوتر المشترك للمثلثين القائمين ANB, ANH

حسب فيثاغورث فيالمثلث القائم ABN

$AN^2 = 9 + 36$ ومنه $AN^2 = 45$

$AN = \sqrt{45} = 3\sqrt{5}$ ومنه طول القطر $3\sqrt{5}$

3): $\dfrac{BA}{BE} = \dfrac{6}{16} = \dfrac{3}{8}$

$\dfrac{BN}{BC} = \dfrac{3}{8}$

بالموازنة نجد $\dfrac{BN}{BC} = \dfrac{BA}{BE}$ فحسب عكس مبرهنة النسب الثلاث نجد أن $CE \parallel NA$

4): لدينا $A\widehat{C}E = C\widehat{A}N$ بالتبادل الداخلي

ولدينا $A\widehat{E}C = N\widehat{A}B$ بالتناظر

ولدينا $A\widehat{C}E = A\widehat{E}C$ المثلث متساوي الساقين

ومنه $C\widehat{A}N = N\widehat{A}B$

ومنه فإنّ AN منصف للزاوية $C\hat{A}B$

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة درعا

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

1. الجواب 8
2. الجواب 12
3. الجواب $\frac{5}{19}$
4. الجواب -1

حل السؤال الثاني:

1. خطأ
2. خطأ
3. صح
4. صح

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول:

1): *المتوسط الحسابي

$$\frac{2+3+4+5+5+7+7+7+8+9}{10}=\frac{57}{10}=5.7$$

*: المدى $9-2=7$ * : الوسيط $\frac{5+7}{2}=6$

2): *:الحدث: $A=\{8,9\}$ فإن $P(A)=\frac{2}{10}=\boxed{\frac{1}{5}}$

*: $P(\bar{A})=1-P(A)=1-\frac{1}{5}=\boxed{\frac{4}{5}}$

التمرين الثاني: $A=(x+2)^2-(x+2)$

1) النشر: $A=x^2+4x+4-x-2$

$A=x^2+3x+2$

2): التحليل $A=(x+2)[(x+2)-1]$

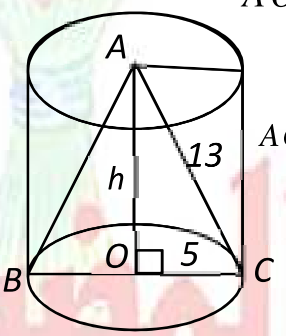
$A=(x+2)(x+1)$

3): حل المعادلة $A=0$ ومنه $(x+2)(x+1)=0$

إما $(x+1)=0$ ومنه $x=-1$ | أو $(x+2)=0$ ومنه $x=-2$

التمرين الثالث:

1)حسب فيثاغورث في المثلث AOC



$AC^2=AO^2+OC^2$

$169=AO^2+25$

ومنه $AO^2=144$ ومنه $AO=\boxed{12}$

2): $S=\pi R^2=25\pi\ cm^2$

3): $V=\pi R^2 h$

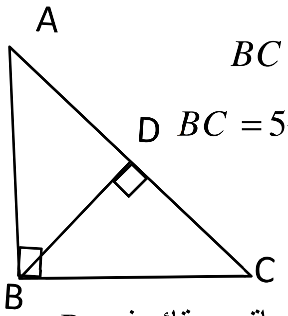
نعوض: $V=\pi(5)^2\times 12=$

ومنه $V=\boxed{300\pi}cm^3$

4): $S=2\pi Rh$

نعوض: $S=2\pi(5)\times 12=\boxed{120\pi}cm^2$

التمرين الرابع:



1)* نبسط: $BC=\sqrt{50}+\sqrt{2}$

ومنه $BC=5\sqrt{2}+\sqrt{2}=\boxed{6\sqrt{2}}$

نبسط: $AB=\sqrt{72}$

ومنه $AB=\boxed{6\sqrt{2}}$

فالمثلث ABC متساوي الساقين وقائم في B

* حسب فيثاغورث في المثلث ABC

$AC^2=AB^2+BC^2$

نعوض: $AC^2=\left(6\sqrt{2}\right)^2+\left(6\sqrt{2}\right)^2$

ومنه $AC^2=72+72$

ومنه $AC^2=144$ ومنه $AC=\boxed{12}$

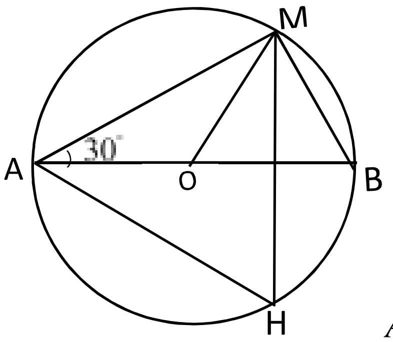
2) $\sin\left(C\hat{A}B\right)=\frac{BC}{AC}=\frac{6\sqrt{2}}{12}=\frac{\sqrt{2}}{2}$

$\sin\left(C\hat{A}B\right)=\frac{BD}{AB}=\frac{BD}{6\sqrt{2}}$

من العلاقتين السابقتين نجد: $\frac{BD}{6\sqrt{2}}=\frac{\sqrt{2}}{2}$

ومنه $BD=\frac{6\sqrt{2}\times\sqrt{2}}{2}=\frac{12}{2}=\boxed{6}$

التمرين الخامس:



1): $A\widehat{M}B=90^\circ$ زاوية محيطية تحصر قوس نصف دائرة

فالمثلث AMB قائم وفيه $M\hat{A}B=30^\circ$

وهي زاوية محيطية فإن القوس المقابل لها

$\widehat{MB}=2M\hat{A}B=60^\circ$ ومنه $\widehat{AM}=120^\circ$

2): المثلث OMB متساوي الساقين في O

لأن $OM=OB=R$ وفيه $M\hat{B}A=60^\circ$

فهو متساوي الأضلاع

3): $A\hat{B}M=A\hat{H}M$ زاويتان محيطيتان

تحصران القوس $\widehat{AM}$

يتبع في الصفحة الثانية

ثالثا: حل المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى:

$d: y = \frac{1}{2}x$

$\Delta: y + 2x = 5$

1) نضرب طرفي معادلة d بالعدد (4) وبالإصلاح نجد:

$d: 4y - 2x = 0$

$\Delta: y + 2x = 5$

بالجمع نجد: $5y = 5$ ومنه $y = \boxed{1}$

نعوض في معادلة d نجد $1 = \frac{1}{2}x$ ومنه $x = \boxed{2}$

حل الجملة هو الثنائية $(2,1)$

2) $d: y = \frac{1}{2}x$

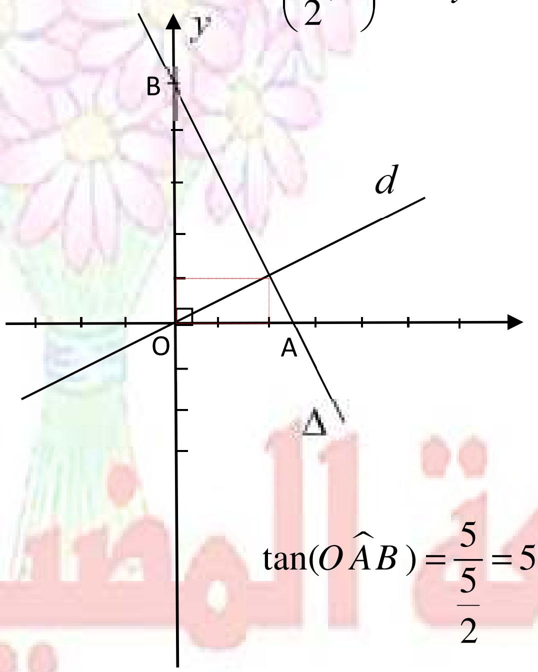
$x = 0 \to y = 0 \qquad (0,0)$

$x = 2 \to y = 1 \qquad (2,1)$

3) $\Delta: y + 2x = 5$

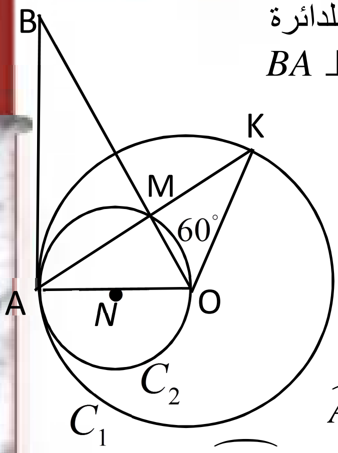
$x = 0 \to y = 5 \qquad (0,5)$

$y = 0 \to x = \frac{5}{2} \qquad \left(\frac{5}{2}, 0\right)$



4): $\tan(O\hat{A}B) = \frac{5}{\frac{5}{2}} = 5 \times \frac{2}{5} = 2$

حل المسألة الثانية:



1): BA مماس مشترك للدائرة في النقطة A فإن $BA \perp AO$

حسب فيثاغورث نجد

$BO^2 = AB^2 + AO^2$

نعوض $64 = AB^2 + 16$

ومنه $AB^2 = 64 - 16$

ومنه $AB^2 = 48$

ومنه $AB = \boxed{4\sqrt{3}}$

2): $\overset{\frown}{AM} + \overset{\frown}{OM} = 180^\circ$

ومنه $\overset{\frown}{AM} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$

المثلث AMO قائم الزاوية فيه $\hat{M} = 90^\circ$

لأن ضلعه AO قطر الدائرة المارة برؤوسه

وفيه $M\hat{A}O = \frac{1}{2}\overset{\frown}{AM} = 30^\circ$

زاوية محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{AM}$

إذاً: $M\hat{O}A = 60^\circ$

3): في المثلث القائم AMO

لدينا OM يقابل الزاوية $M\hat{A}O = 30^\circ$

فإن $OM = \frac{1}{2}AO = 2$

حسب فيثاغورث نجد

$AO^2 = AM^2 + MO^2$

نعوض $16 = AM^2 + 4$

ومنه $AM^2 = 16 - 4$

ومنه $AM^2 = 12$

ومنه $AM = \boxed{2\sqrt{3}}$

$BM = BO - OM$

ومنه $BM = 8 - 2 = 6$

المثلث AOK متساوي الساقين في O

لأن $OA = OK = R$

فإن $K\hat{A}O = A\hat{K}O = 30^\circ$

المثلث ABO قائم في A وفيه

$A\hat{O}M = \frac{1}{2}\overset{\frown}{AM} = 60^\circ$ محيطية تحصر $\overset{\frown}{AM}$

فإن قياس $A\hat{B}O = 30^\circ$ ولدينا $A\hat{K}O = 30^\circ$

فالرباعي $BAOK$ دائري لتساوي زاويتين

تحصران القطعة المستقيمة AO في جهة واحدة

ومركز الدائرة المارة برؤوسه هو منتصف BO

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة دير الزور

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

السؤال الأول: الاختياري

الجواب	1
الجواب	5
الجواب	$9\pi\ cm^2$
الجواب	$\sin\hat{C}=\cos\hat{A}$

السؤال الثاني: الصح والخطأ

- خطأ
- صح
- خطأ
- صح

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول: 1) $AB=\sqrt{48}+\sqrt{12}$

$AB=4\sqrt{3}+2\sqrt{3}=6\sqrt{3}$

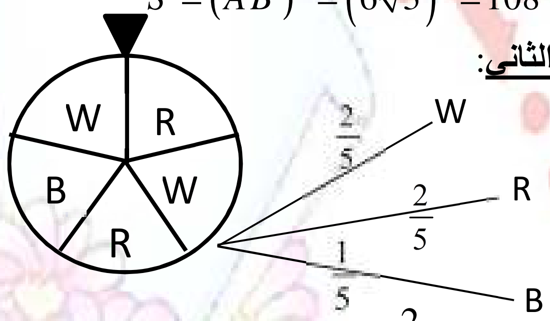
$BC=\sqrt{108}=6\sqrt{3}$

2) نلاحظ بعدا المستطيل $BC=AB=6\sqrt{3}$ فهو مربع

مساحته: $S=(AB)^2=\left(6\sqrt{3}\right)^2=108$

التمرين الثاني:

1)



2): $P(A)=\frac{2}{5}$

3): $P(C)=\frac{2}{5}+\frac{1}{5}=\frac{3}{5}$

التمرين الثالث: $f(x)=2x^2-3x+5$

1): $f(0)=2(0)^2-3(0)+5$

$f(0)=2(0)-3(0)+5=5$

$f(-1)=2(-1)^2-3(-1)+5$

$f(-1)=2+3+5=10$

$f(3)=2(3)^2-3(3)+5$

$f(3)=18-9+5=14$

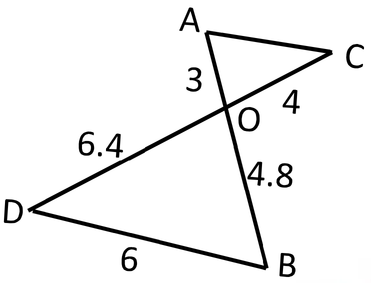
2): اسلاف العدد 5 هي: $2x^2-3x+5=5$

ومنه $2x^2-3x=0$ ومنه $x(2x-3)=0$

إما $2x-3=0$ ومنه $x=\frac{3}{2}$ ، أو $x=0$

للعدد 5 سلفان هما $\frac{3}{2}\ ,\ 0$

التمرين الرابع:



الحل 1.

نحسب $\frac{OA}{OB}=\frac{3}{4.8}=\frac{30}{48}=\frac{5}{8}$

نحسب $\frac{OC}{OD}=\frac{4}{6.4}=\frac{40}{64}=\frac{5}{8}$

بالموازنة نجد $\frac{OA}{OB}=\frac{OC}{OD}$ فحسب عكس مبرهنة النسب الثلاث نجد $AC\parallel DB$

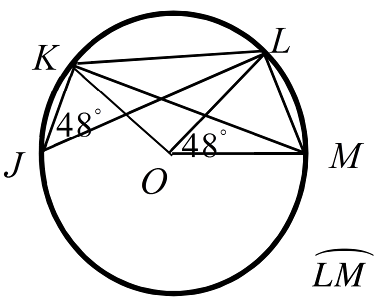
2. بما أن $AC\parallel DB$ فحسب مبرهنة النسب الثلاث

$$\frac{OA}{OB}=\frac{OC}{OD}=\frac{AC}{DB}$$

$$\frac{3}{4.8}=\frac{4}{6.4}=\frac{AC}{6}$$

ومنه: $AC=\frac{3\times 6}{4.8}=3.75$

التمرين الخامس:



1): $\overset{\frown}{LM}=L\hat{O}M=48^\circ$

قوس مقابلة لزاوية مركزية

$\overset{\frown}{LK}=2K\hat{J}L=96^\circ$

قوس مقابلة لزاوية محيطية

$L\hat{O}K=\overset{\frown}{LK}=96^\circ$

زاوية مركزية تحصر القوس $\overset{\frown}{LK}$

2): $K\hat{M}L=K\hat{J}L=48^\circ$

محيطيتان تحصران القوس $\overset{\frown}{LK}$

$L\hat{K}M=\frac{1}{2}\overset{\frown}{LM}=24^\circ$

زاوية محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{LM}$

ومنه $K\hat{L}M=180^\circ-\left(48^\circ+24^\circ\right)=108^\circ$

يتبع في الصفحة الثانية

الثا: حل المسألتين الآتيتين

المسألة الأولى:

1): $d: 2x - y = 5$

$x = 0 \to y = -5$ $\quad (0, -5)$

احداثيي النقطتين

$y = 0 \to x = \frac{5}{2}$ $\quad \left(\frac{5}{2}, 0\right)$

2): $\begin{cases} d: 2x - y = 5 \\ \Delta: x + y = 4 \end{cases}$

بالجمع نجد : $3x = 9$ ومنه $x = 3$

نعوض في معادلة Δ نجد: $3 + y = 4$ ومنه $y = 1$

الحل المشترك هو الثنائية $(3, 1)$

الرسم

$d: 2x - y = 5$

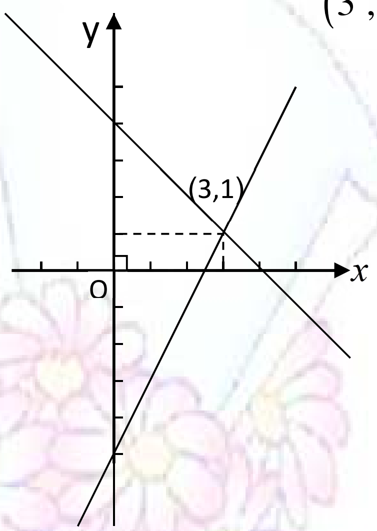
$x = 0 \to y = -5$

$y = 0 \to x = \frac{5}{2}$

$\Delta: x + y = 4$

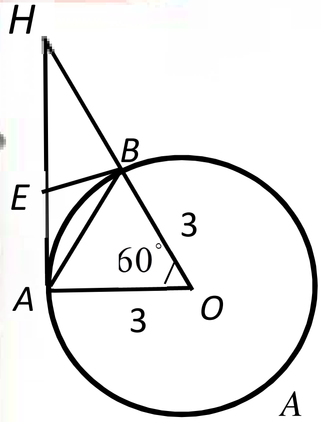
$x = 0 \to y = 4$

$y = 0 \to x = 4$



احداثيي نقطة تقاطع المستقيمين (d) ، (Δ) هي الثنائية $(3, 1)$

المسألة الثانية



1): لدينا HA مماس للدائرة في A فإن $AH \perp AO$ لأن المماس عمود على نصف القطر في نقطة التماس

فالمثلث AOH قائم في A

وفيه $B\hat{O}A = 60^\circ$ فإن $A\hat{H}O = 30^\circ$

لدينا $B\hat{A}E = \frac{1}{2} B\hat{O}A = 30^\circ$

مماسية ومركزية تشتركان بالقوس $\overset{\frown}{AB}$

2): المثلث AOH قائم في A

وفيه $A\hat{H}O = 30^\circ$

فإن $OA = \frac{1}{2} OH$

ومنه $OH = 2 \times 3 = 6$

$\sin\hat{O} = \frac{AH}{OH}$ ومنه $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AH}{6}$

ومنه $AH = \frac{\cancel{6}\sqrt{3}}{\cancel{2}} = \boxed{3\sqrt{3}}$

3): $\cos E\hat{H}B = \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$

$\cos E\hat{H}B = \frac{HB}{HE}$ ومنه $\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{HB}{HE}$

$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{3}{HE}$ ومنه $HE = \frac{6}{\sqrt{3}} = \frac{6\sqrt{3}}{3} = \boxed{2\sqrt{3}}$

4): EB مماس للدائرة في النقطة B

فإن $EB \perp BO$

ومنه $E\hat{B}O = 90$

ولدينا $E\hat{A}O = 90$

وهما زاويتان متقابلتان ومتكاملتان

الرباعي $AEBO$ فهو دائري

وبالتالي النقط A, E, B, O تقع على محيط دائرة واحدة مركزها منتصف OE

الوترالمشترك للمثلثين القائمين OEB ، OEA

نهاية حل اسئلة امتحان محافظة الرقة 2018

المدرس: عبدالرزاق العطر

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

1.الجواب عشري

2.الجواب $\sqrt{3}$

3.الجواب 35

4.الجواب 2

حل السؤال الثاني:

5. خطأ
6. خطأ
7. صح
8. صح

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول: $B=(x+1)(3x-2)$

1):بالنشر نجد : $B=3x^2-2x+3x-2$

بالجمع نجد: $B=3x^2+x-2$

بالموازنة نجد $A=B$.

2):حل المعادلة $A=O$ يؤول الى حل المعادلة $B=0$

لأن $A=B$ ومنه نجد $(x+1)(3x-2)=0$

إما $(3x-2)=0$ أو $(x+1)=0$

ومنه $3x=2$ ومنه $x=-1$

ومنه $x=\frac{2}{3}$

3): $C=(\sqrt{3}+\frac{1}{\sqrt{3}})^2$

بالنشر نجد $C=(\sqrt{3})^2+2(\cancel{\sqrt{3}})\left(\frac{1}{\cancel{\sqrt{3}}}\right)+\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)^2$

$C=3+2+\frac{1}{3}=\frac{16}{3}$

التمرين الثاني: : $4x+5\le x-4$

1): $x=\frac{2}{3}$ نعوض $\cancel{3}\left(\frac{2}{\cancel{3}}\right)-5\le 4$

$2-5\le 4$

$-3\le 4$ محققة فهو حل لها

$x=5$ نعوض $3(5)-5\le 4$

$15-5\le 4$

$10\le 4$ غير محققة ليس حل لها

$x=3$ نعوض $3(3)-5\le 4$

$9-5\le 4$

$4\le 4$ محققة فهو حل لها

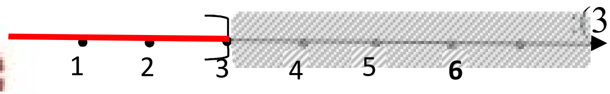
2): $3x-5\le 4$

$3x\le 4+5$

$3x\le 9$

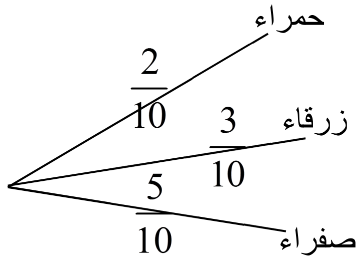
$x\le 3$ أي أن الحل هو مجموعة الاعداد الاصغر أو يساوي 3

3)



التمرين الثالث:

1):



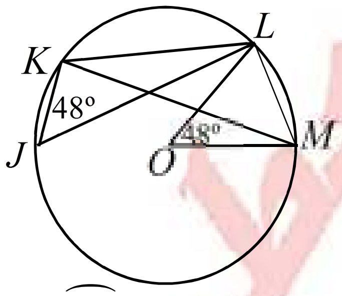
2): $P(A)=\frac{2}{10}+\frac{5}{10}=\frac{7}{10}$

الحدث المعاكس لـ A هو سحب كرة زرقاء

واحتماله $P(\bar{A})=1-P(A)$

إذاً: $P(\bar{A})=1-\frac{7}{10}=\frac{3}{10}$ أو مباشرة $P(B)=\frac{3}{10}$

التمرين الرابع:



1): $L\hat{M}K=L\hat{J}K=48^\circ$ محيطيتان تحصران $\overset{\frown}{LK}$

$L\hat{K}M=\frac{1}{2}L\hat{O}M=24^\circ$ زاوية محيطية ومركزية تحصران $\overset{\frown}{LM}$

$K\hat{L}M=180^\circ-(48^\circ+24^\circ)=108^\circ$

2):لدينا $\overset{\frown}{LK}=96^\circ$

يقابل زاوية محيطية $L\hat{J}K=48^\circ$

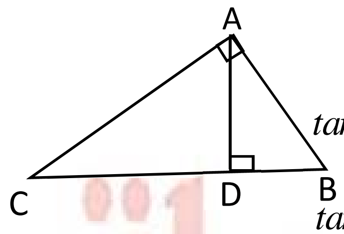
ومنه $K\hat{O}L=\overset{\frown}{LK}=96^\circ$

زاوية مركزية تحصر القوس $\overset{\frown}{LK}$

إذا: $K\hat{O}M=K\hat{O}L+L\hat{O}M$

فيكون $K\hat{O}M=96^\circ+48^\circ=144^\circ$

التمرين الخامس:



1) $\tan(A\hat{B}D)=\frac{AD}{DB}$

2) $\tan(D\hat{A}C)=\frac{CD}{AD}$

3) $D\hat{A}B, A\hat{B}D$ متتامتان في المثلث ABD

$D\hat{A}B, D\hat{A}C$ متتامتان في المثلث ABC

ومنه $D\hat{A}C=A\hat{B}D$ لانهما تتممان $D\hat{A}B$

من (1)و(2) نجد $\frac{CD}{AD}=\frac{AD}{DB}$

ومنه: $(AD)^2=DB\times DC$

يتبع في الصفحة الثانية

ثالثاً : حل المسألتين الآتيتين :

المسألة الأولى:

$$\begin{cases} d: x+y=4 & (1) \\ \Delta: y-x=0 & (2) \end{cases}$$

1): من المعادلة (1) نجد $y+x=4$

لدينا المعادلة (2) $\quad y-x=0$

بالجمع نجد $\quad 2y=4$

ومنه $\quad y=\boxed{2}$

نعوض في (2) $\quad 2-x=0$

ومنه $\quad x=\boxed{2}$

حل الجملة هو الثنائية: $(2,2)$

2):نعوض النقطة $N(2,2)$

في معادلة d نجد $2+2=4$

ومنه $4=4$ محققة

فالنقطة تنتمي للمستقيم d

نعوض النقطة $N(2,2)$

في معادلة Δ $\quad 2-2=0$

ومنه $0=0$ محققة

فالنقطة تنتمي للمستقيم Δ

3) $d: x+y=4$

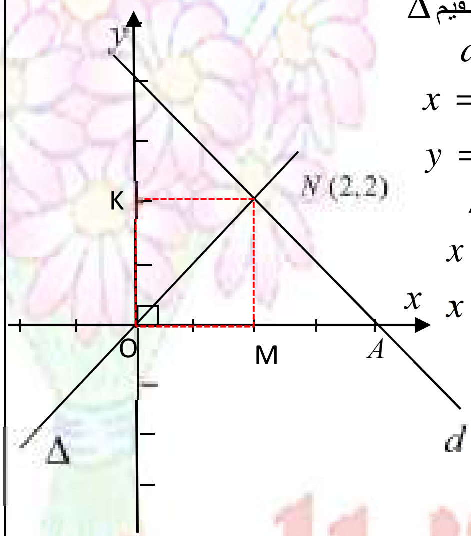
$x=0 \to y=4$

$y=0 \to x=4$

$\Delta: y-x=0$

$x=0 \to y=0$

$x=2 \to y=2$



4):لدينا $MN \perp OA$ فإن MN ارتفاع للمثلث AON

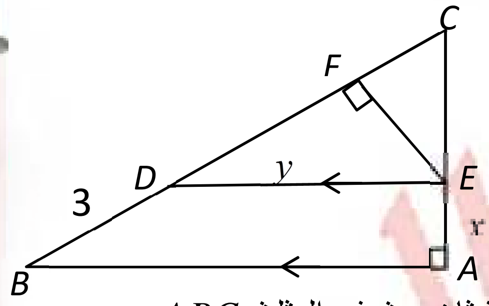
مساحة المثلث=نصف طول القاعدة× الارتفاع المتعلق بها

$$S=\frac{1}{2}\times AO\times NM$$

$$S=\frac{1}{2}\times 4\times 2$$

$S=4$ وحدة مربعة

المسألة الثانية



1):حسب فيثاغورث في المثلث ABC

$$BC^2=AC^2+AB^2$$

نعوض $BC^2=36+64$

ومنه $BC^2=100$

ومنه $BC=10$

$$\cos\widehat{B}=\frac{BA}{BC}=\frac{8}{10}=\frac{4}{5}$$

2): $DE \parallel AB$ فحسب مبرهنة النسب الثلاث:

$$\frac{CE}{CA}=\frac{CD}{CB}=\frac{ED}{AB}$$

نعوض: $\dfrac{6-x}{6}=\dfrac{7}{10}=\dfrac{y}{8}$

من النسبتين (1)و(2) نجد: $y=\dfrac{7\times 8}{10}=\dfrac{56}{10}=5.6$

من النسبتين (3)و(2) نجد: $10\times(6-x)=6\times 7$

ومنه $60-10x=42$

ومنه $60-42=10x$

ومنه $18=10x$ ومنه $x=\dfrac{18}{10}=1.8$

3):من الطلب الثاني وجدنا أن أضلاع المثلثين CED، CAB متناسبه فهما متشابهين نسبة مساحتيهما تساوي مربع نسبة التشابه

$$\frac{S_{CED}}{S_{CAB}}=\left(\frac{7}{10}\right)^2=\frac{49}{100}$$

4):الرباعي $BAEF$ فيه

$E\widehat{F}B=90^\circ$ لأن EF عمود على CB

$E\widehat{A}B=90^\circ$ فرضاً

فهو دائري لتكامل زاويتين متقابلتين فيه

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة ريف دمشق

المدرس:عبدالرزاق العطر

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولا: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

الاختياري

1. الجواب 9
2. الجواب x^2-3
3. الجواب 60°
4. الجواب $2\sqrt{2}$

حل السؤال الثاني:

الصح والخطأ

1. صح
2. صح
3. صح
4. خطأ

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

حل التمرين الأول: $A=x^2(x-3)-4(x-3)$

:(1 $A=(x-3)(x^2-4)$

$A=(x-3)(x+2)(x-2)$

:(2 $A=0$ ومنه:

$(x-3)(x+2)(x-2)=0$

إما $x-3=0$ ومنه $x=3$

أو $x+2=0$ ومنه $x=-2$

أو $x-2=0$ ومنه $x=2$

التمرين الثاني: : المتراجحة $x-8<3x+2$

a. (1

$-6-8<3(-6)+2$

$-14<-18+2$

$-14<-16$ غيرمحققة ليس حل لها

. b.

$0-8<3(0)+2$

$-8<0+2$

$-8<2$ محققة فهو حل لها

. c. $3-8<3(3)+2$

$-5<9+2$

$-5<11$ محققة فهو حل لها

:(2 $x-3x<+2+8$

$-2x<10$

$x>\frac{10}{-2}$

$x>-5$

أي أن الحل هو مجموعة الاعداد الأكبر تماما من -5

التمرين الثالث :

1) الحدث $A=3\ ,\ 3$ ومنه

$P(A)=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$

الحدث $B=2\ ,\ 2,\ 2,\ 4$ ومنه

$P(B)=\frac{4}{6}=\frac{2}{3}$

الحدث $C=2\ ,\ 2,\ 2,\ 3,\ 3$ ومنه

$P(C)=\frac{5}{6}$

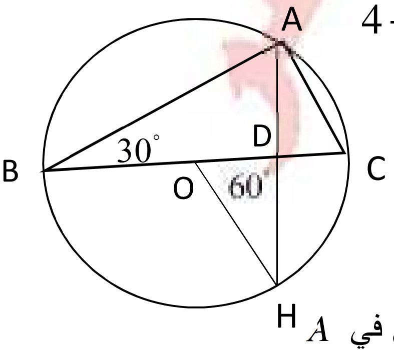
2) الحدثان $A\ ,\ B$ متنافيان لأن وقوع أحدهما يمنع وقوع الحدث الأخر

3) العيّنة $4\ ,\ 3\ ,\ 3\ ,\ 2\ ,\ 2\ ,\ 2$

الوسيط: $\frac{2+3}{2}=2.5$

المدى : $4-2=2$

التمرين الرابع:



1): المثلث ABC قائم في A

لأن ضلعه BC قطر الدائرة المارة برؤوسه

وفيه $A\hat{B}C=30^\circ$ فإن : $A\hat{C}B=60^\circ$

ومنه $A\hat{C}B=C\hat{H}O=60^\circ$ وهما في وضع التبادل الداخلي فإن $AC \parallel OH$

:(2 $\overset{\frown}{AB}=2A\hat{C}B=120^\circ$

لأنه قوس مقابلة لزاوية محيطية

$\overset{\frown}{CH}=C\hat{O}H=60^\circ$

لأنه قوس مقابلة لزاوية مركزية

ومنه $\overset{\frown}{AB}=2\overset{\frown}{CH}$

:(3 لدينا $C\hat{A}H=\frac{1}{2}C\hat{O}H=30^\circ$

زاويتان محيطية ومركزية تحصران القوس $\overset{\frown}{CH}$

إذاً المثلث ADC فيه

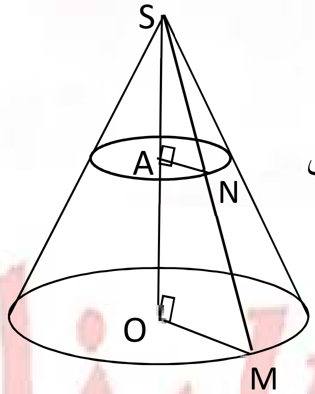
$A\hat{C}B=60^\circ$ ، $C\hat{A}H=30^\circ$

فيكون $A\hat{D}C=90^\circ$

ومنه AH يعامد OC

يتبع في الصفحة الثانية

التمرين الخامس:



1)حسب مبرهنة النسب الثلاث

$\frac{SA}{SO}=\frac{SN}{SM}=\frac{AN}{OM}$ بالتعويض

نجد $\frac{3}{12}=\frac{SN}{SM}=\frac{AN}{4}$

ومنه: $AN=\frac{4\times3}{12}=1\ cm$

المقطع هو الدائرة التي مركزها A مساحته $S_A=\pi r^2$

ومنه $S_A=\pi(1)^2=\pi\ cm^2$

2): $V_O=\frac{\pi}{3}R^2h$

بالتعويض: $V_O=\frac{\pi}{3}(4)^2\times12$

ومنه $V_O=\frac{\pi}{\cancel{3}}\times16\times\cancel{12}^{4}=64\pi\ cm^3$

3): المثلث SAN تصغيرً للمثلث SOM

معامل التصغيرَ هو $\frac{SA}{SO}=\frac{3}{12}=\frac{1}{4}$

ثالثاً: المسألة الأولى:

الجملة $d:y+x=3\ \ (1)$

$\Delta:y=x+1\ \ (2)$

من (2) نعوض قيمة y في (1)

$x+1+x=3$ ومنه $2x=2$

ومنه $x=1$ نعوض في (2)

نجد: $y=1+1$ ومنه $y=2$

الحل المشترك هو الثنائية $(1\ ,\ 2)$

2) $d:y+x=3$

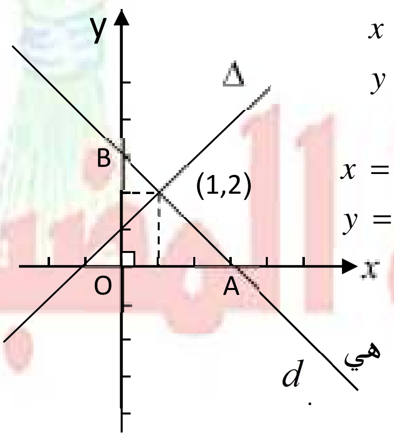
$x=0\rightarrow y=3$

$y=0\rightarrow x=3$

$\Delta:y=x+1$

$x=0\rightarrow y=1$

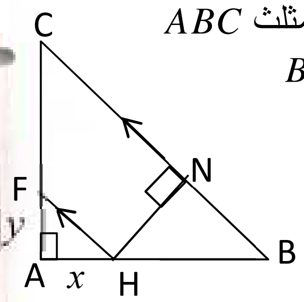
$y=0\rightarrow x=-1$



3): مساحة المثلث AOB هي

$S=\frac{3\times3}{2}=4.5$

المسألة الثانية



1)حسب فيثاغورث في المثلث ABC

$BC^2=AC^2+AB^2$

نعوض $BC^2=36+64$

ومنه $BC^2=100$

ومنه $BC=10$

$\tan\hat{B}=\frac{6}{8}=\frac{3}{4}$

2)حسب مبرهنة النسب الثلاث

$\frac{AH}{AB}=\frac{AF}{AC}=\frac{HF}{BC}$

وبالتعويض نجد

$\frac{x}{8}=\frac{y}{6}=\frac{HF}{10}$

$y=\frac{6\times x}{8}$

ومنه $y=\frac{3}{4}x$

3): بما أن $\frac{AH}{AB}=\frac{AF}{AC}=\frac{HF}{BC}$

فالمثلثين AHF,ABC متشابهين لتناسب أضلاعهما ونسبة مساحتيهما تساوي مربع نسبة التشابه

$$\frac{S_{AHF}}{S_{ABC}}=\left(\frac{\cancel{4}}{\cancel{8}}\right)^2=\left(\frac{1}{2}\right)^2=\frac{1}{4}$$

4): الرباعي $AHNC$ فيه

$H\hat{N}C=90^\circ$ لأن $CB\perp HN$

$C\hat{A}H=90^\circ$ فرضاً

فهو دائري لوجود زاويتين زاويتين متقابلتين متكاملتين مركز الدائرة المارة برؤوسه منتصف HC الوتر المشترك للمثلثين القائمين HCN ، HCA

نهاية حل اسئلة امتحان محافظة السويداء 2018

المدرس:عبدالرزاق العطر

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

1.الجواب $10^{-3}m^3$

2.الجواب $GCD(a,b)=b$

3. الجواب $6\sqrt{3}$

4. الجواب غير عادي

حل السؤال الثاني:

1. خطأ
2. خطأ
3. خطأ
4. صح

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول: $f(x)=(x-2)^2-3x+6$

1): $f(0)=(0-2)^2-3(0)+6$

ومنه $f(0)=4-0+6=\boxed{10}$

$f(2)=(2-2)^2-3(2)+6$

ومنه $f(2)=0-6+6=\boxed{0}$

2)التحليل: $f(x)=(x-2)^2-3(x-2)$

ومنه $f(x)=(x-2)[(x-2)-3]$

ومنه $f(x)=(x-2)(x-5)$

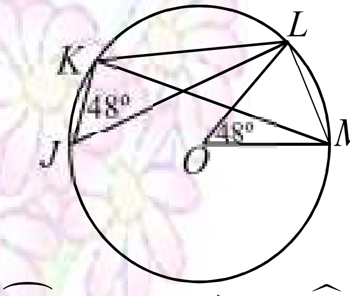
3): حل المعادلة $f(x)=0$ يؤول إلى

$(x-2)(x-5)=0$

إما $(x-5)=0$ ومنه $x=5$

أو $(x-2)=0$ ومنه $x=2$

التمرين الثاني:



1): $L\widehat{M}K=L\widehat{J}K=48^\circ$ محيطيتان تحصران $\overset{\frown}{LK}$

زاوية محيطية $L\widehat{K}M=\frac{1}{2}L\widehat{O}M=24^\circ$

ومركزية تحصران $\overset{\frown}{LM}$

$K\widehat{L}M=180^\circ-(48^\circ+24^\circ)=108^\circ$

2):لدينا $\overset{\frown}{LK}=96^\circ$

يقابل زاوية محيطية $L\widehat{J}K=48^\circ$

$K\widehat{O}L=\overset{\frown}{LK}=96^\circ$

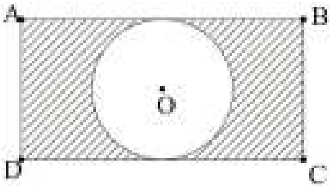
زاوية مركزية تحصر القوس $\overset{\frown}{LK}$

$K\widehat{M}L=K\widehat{J}L=48^\circ$

ومنه $K\widehat{O}M=K\widehat{O}L+L\widehat{O}M$

إذاً: $K\widehat{O}M=96^\circ+48^\circ=144^\circ$

التمرين الثالث:



1): $S_1=AB\times BC$ لكن $BC=2R=2\sqrt{3}$

ومنه $S_1=\sqrt{27}\times2\sqrt{3}$

ومنه $S_1=3\sqrt{3}\times2\sqrt{3}=\boxed{18}$

2)مساحة الدائرة: $S_2=\pi R^2$

ومنه $S_2=\pi\left(\sqrt{3}\right)^2=\boxed{3\pi}$

3)مساحة الجزء المظلل= مساحة المستطيل– مساحة الدائرة $S_3=S_1-S_2$

ومنه: $S_3=18-3\pi=3(6-\pi)$

التمرين الرابع: $A=\frac{2x-1}{3}$

1): نعوض $x=\frac{1}{2}$ في المتراجحة $A=\frac{\cancel{2}\left(\frac{1}{\cancel{2}}\right)-1}{3}$

ومنه نجد: $A=\frac{1-1}{3}=\frac{0}{3}=0$

2): نعوض $x=\frac{9}{2}$ في المتراجحة $\frac{\cancel{2}\left(\frac{9}{\cancel{2}}\right)-1}{3}>5$

ومنه نجد: $\frac{9-1}{3}>5$ ومنه $\frac{8}{3}>5$ غير محققة

اذا ليس حل للمتراجحة

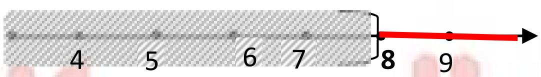
3): حل المتراجحة $\frac{2x-1}{3}>5$

نضرب الطرفين بالعدد(3) ومنه $2x-1>15$

ومنه $2x>15+1$

ومنه $2x>16$

ومنه $x>8$ مجموعة الحلول الاعداد التي أكبرتماماً من 8



التمرين الخامس:

1): $P(A)=\frac{2}{8}=\frac{1}{4}$ ، (2 $P(B)=\frac{5}{8}$

3): المتوسط الحسابي:

$\frac{1+1+1+1+1+2+2+3}{8}=\frac{12}{8}=\frac{3}{2}$

الوسيط : $\frac{1+1}{2}=\frac{2}{2}=1$

يتبع في الصفحة الثانية

المدرس: عبدالرزاق العطر

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين:

المسألة الأولى:
$$\begin{cases} d_1: x+2y=8 \\ d_2: 3x-y=3 \end{cases}$$

1): نضرب معادلة d_2 بالعدد(2)

$$6x-2y=6$$
$$x+2y=8$$

بالجمع: $7x=14$ ومنه $x=\boxed{2}$

نعوض في معادلة d_1 نجد

$2+2y=8$

ومنه $2y=8-2$

ومنه $2y=6$

ومنه $y=\boxed{3}$

حل الجملة هو الثنائية $(2,3)$

2):فالمستقيمين (d_1) ،(d_2) يتقاطعان في النقطة $(2,3)$

3) الرسم

$d_1: x+2y=8$

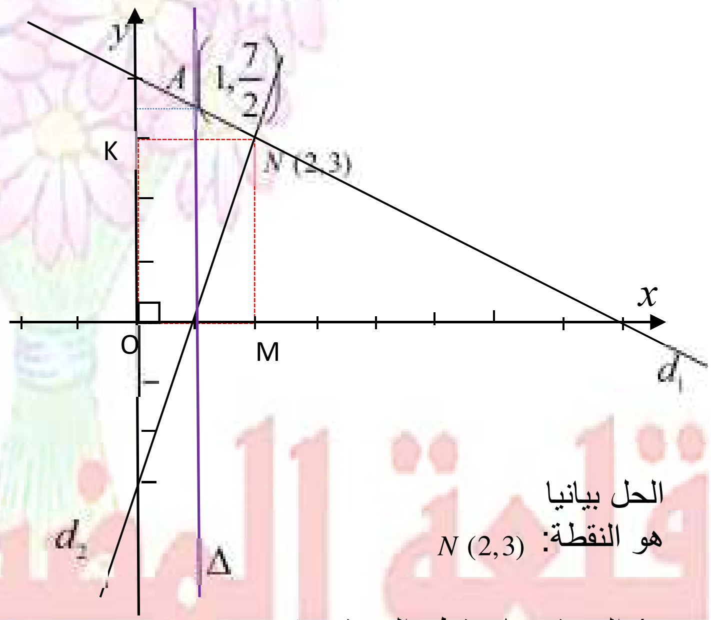
$x=0\to y=4$

$y=0\to x=8$

$d_2: 3x-y=3$

$x=0\to y=-3$

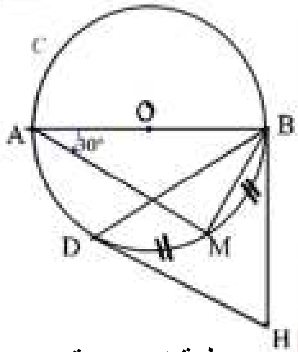
$y=0\to x=1$



الحل بيانيا هو النقطة: $N(2,3)$

4) المستقيم Δ يقطع المستقيم d_1 في النقطة $A\left(1,\frac{7}{2}\right)$

المسألة الثانية:



1): $A\widehat{M}B=90^\circ$ محيطية تحصر قوس نصف دائرة

$\widehat{BM}=2B\widehat{A}M=60^\circ$ قوس مقابلة لزاوية محيطية

$\widehat{BM}=\widehat{MD}=60^\circ$ ومنه $\widehat{BD}=120^\circ$

إذاً: $\widehat{AD}=180^\circ-\widehat{BD}=180^\circ-120^\circ=60^\circ$

2): $M\widehat{B}D=\frac{1}{2}\widehat{DM}$ محيطية تحصر $\widehat{DM}$

ومنه $M\widehat{B}D=\frac{1}{2}(60)=30^\circ$

$B\widehat{D}H=\frac{1}{2}\left(\widehat{BM}+\widehat{MD}\right)$ مماسيه تحصر $\widehat{DMB}$

$B\widehat{D}H=\frac{1}{2}\left(120^\circ\right)=60^\circ$

3): المثلث AMB قائم في M فيه $B\widehat{A}M=30^\circ$

فإن: $MB=\frac{1}{2}AB=\boxed{5}$

$\cos\widehat{A}=\frac{AM}{AB}$ ومنه $\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{AM}{10}$

ومنه $AM=\frac{\cancel{10}\sqrt{3}}{\cancel{2}}=5\sqrt{3}$

مساحة المثلث القائم= نصف جداء الضلعين القائمين

$$S=\frac{1}{2}\times MB\times MA$$

نعوض $S=\frac{1}{2}\times5\times5\sqrt{3}$

ومنه $S=\frac{25\sqrt{3}}{2}$

4): المثلث DHB متساوي الساقين في H لأن

$D\widehat{B}H=B\widehat{D}H=60^\circ$ زاويتان مماسيتان

تحصران القوس $\widehat{DMB}$

فإن $B\widehat{H}D=60^\circ$

فالمثلث DHB متساوي الأضلاع.

نهاية حلول اسئلة امتحان محافظة طرطوس

المدرس: عبدالرزاق العطر

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين

حل السؤال الأول:

1.الجواب غير عادي

2.الجواب $\{4,-2\}$

3.الجواب 27

4.الجواب $10^{-6}m^3$

حل السؤال الثاني:

1. صح
2. صح
3. خطأ
4. خطأ

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية

التمرين الأول: $A=4x^2(x+1)-9(x+1)$

1): $A=(x+1)\left(4x^2-9\right)$

$A=(x+1)(2x-3)(2x+3)$

2): $A=0$ ومنه $(x+1)(2x-3)(2x+3)=0$

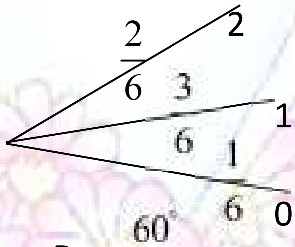
إما $2x+3=0$ ومنه $2x=-3$ ومنه $x=\frac{-3}{2}$

أو $2x-3=0$ ومنه $2x=3$ ومنه $x=\frac{3}{2}$

أو $x+1=0$ ومنه $x=-1$

التمرين الثاني:

1)

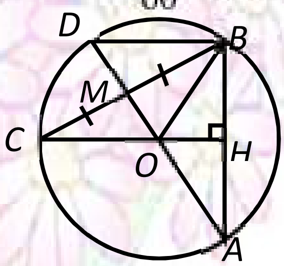


2): الحدث A

$A=\{1\,,\,1\,,\,1\,,\,2\,,\,2\}$

ومنه $p(A)=\frac{5}{6}$

التمرين الثالث:



1)المثلث DBA قائم في B

لأن ضلعه AD قطر الدائرة المارة برؤوسه

$B\hat{A}D=\frac{1}{2}\overset{\frown}{DB}=30^\circ$ محيطية تحصر القوس $\overset{\frown}{DB}$

ومنه $A\hat{D}B=90^\circ-30^\circ=60^\circ$

2)المثلث COB متساوي الساقين في O فيه

OM متوسط متعلق بالقاعدة CB فهو ارتفاع

$CB\perp OD$

3)كذلك فإن OM منصف للزاوية $C\hat{O}B$

لكن $B\hat{O}D=60^\circ$ مركزية تحصر القوس $\overset{\frown}{DB}$

فإن $C\hat{O}D=B\hat{O}D=60^\circ$ ومنه

$B\hat{O}C=120^\circ$

التمرين الرابع:

1): $A=\left(\sqrt{2}+\sqrt{3}\right)^2$

$A=\left(\sqrt{2}\right)^2+2\times\sqrt{2}\times\sqrt{3}+\left(\sqrt{3}\right)^2$

$A=2+2\sqrt{6}+3$ ومنه $A=5+2\sqrt{6}$

$B=\left(\sqrt{2}-\sqrt{3}\right)^2$

$B=\left(\sqrt{2}\right)^2-2\times\sqrt{2}\times\sqrt{3}+\left(\sqrt{3}\right)^2$

$B=2-2\sqrt{6}+3$ ومنه $B=5-2\sqrt{6}$

2): $A+B=\left(5+2\sqrt{6}\right)+\left(5-2\sqrt{6}\right)$

$A+B=10$

$A-B=\left(5+2\sqrt{6}\right)-\left(5-2\sqrt{6}\right)$

$A-B=4\sqrt{6}$

$A.B=\left(5+2\sqrt{6}\right)\times\left(5-2\sqrt{6}\right)$

$A\times B=25-10\sqrt{6}+10\sqrt{6}-24$

$A\times B=1$

التمرين الخامس:

1)المثلث ABD مثلث قائم الزاوية في A

فيه $B\hat{D}A=60^\circ$

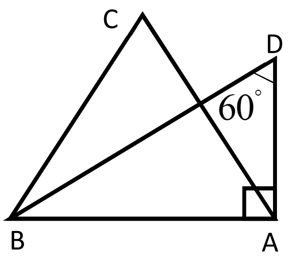
فإن: $D\hat{B}A=30^\circ$

المثلث ABC متساوي الاضلاع

فإن $C\hat{B}A=60^\circ$

ومنه $D\hat{B}C=D\hat{B}A=30^\circ$

إذاً: BD منصف للزاوية $C\hat{B}A$.



2): $\text{Cos}\left(D\hat{B}A\right)=\text{Cos}\,30^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\text{Cos}\left(D\hat{B}A\right)=\frac{AB}{BD}=\frac{AB}{8}$

ومنه $\frac{\sqrt{3}}{2}=\frac{AB}{8}$ ومنه $AB=4\sqrt{3}$

1) لدينا $B\hat{C}A=B\hat{D}A=60^\circ$ وتحصران القطعة المستقيمة AB بجهة واحدة فالنقط $B\;,\;C\;,\;D\;,\;A$ تقع على دائرة واحدة.

يتبع في الصفحة الثانية

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين

المسألة الأولى:

$$\begin{cases} \Delta: 2x + y = 4 \\ d: 2y - x = 3 \end{cases}$$

1) $\Delta: 2x + y = 4 \quad M(1, 2)$

بالتعويض نجد: $2(1)+2=4$

ومنه $4=4$ محققة فإن M تنتمي للمستقيم Δ

$\Delta: 2x + y = 4 \quad N(-1, 6)$

بالتعويض نجد: $2(-1)+6=4$

ومنه $4=4$ محققة فإن N تنتمي للمستقيم Δ

$d: 2y - x = 3 \quad M(1, 2)$

بالتعويض نجد: $2(2)-1=3$

ومنه $3=3$ محققة فإن M تنتمي للمستقيم d

$d: 2y - x = 3 \quad N(-1, 6)$

بالتعويض نجد: $2(6)-(-1)=3$

ومنه $13=3$ غير محققة فإن N لا تنتمي للمستقيم d

النقطة $M(1, 2)$ تنتمي للمستقيمين Δ و d معا

:(2

$\Delta: 2x + y = 4$

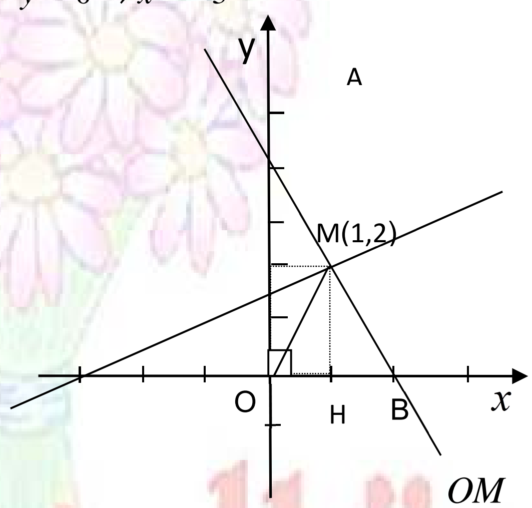
$x = 0 \rightarrow y = 4$

$y = 0 \rightarrow x = 2$

$d: 2y - x = 3$

$x = 0 \rightarrow y = \frac{3}{2}$

$y = 0 \rightarrow x = -3$



3): حساب OM

حسب فيثاغورث في المثلث القائم OMH

$$OM^2 = MH^2 + HO^2$$

$$OM^2 = 2^2 + 1^2$$

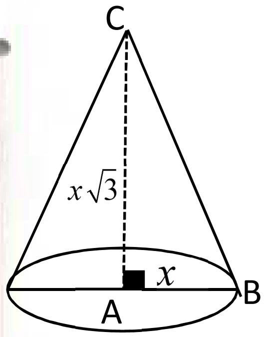
$$OM^2 = 4+1=5$$

$$OM = \sqrt{5}$$

المسألة الثانية:

1) $\tan A\hat{C}B = \frac{AB}{AC} = \frac{x}{x\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$

ومنه $A\hat{C}B = 30^\circ$



2) حسب فيثاغورث

في المثلث القائم ABC

$$CB^2 = AB^2 + AC^2$$

$$CB^2 = x^2 + \left(x\sqrt{3}\right)^2$$

$$CB^2 = x^2 + 3x^2$$

$$CB^2 = 4x^2$$

$$CB = 2x$$

ويمكن حساب CB في المثلث القائم ABC

AB يقابل زاوية $A\hat{C}B = 30^\circ$

فهو يساوي نصف الوتر

إذاً الوتر ضعفي AB ومنه $CB = 2x$

3): مساحة المثلث القائم

= نصف جداء الضلعين القائمتن

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} AB \times AC$$

$$S_{ABC} = \frac{1}{2} x \times x\sqrt{3}$$

$$S_{ABC} = \frac{\sqrt{3}}{2} x^2$$

ومنه $18\sqrt{3} = \frac{\sqrt{3}}{2} x^2$ نقسم على $\sqrt{3}$

$18 = \frac{1}{2} x^2$ ومنه $x^2 = 36$ إذاً $x = \boxed{6}$

4): ولدينا فرضاً $R = x = 6$

$$h = AC = x\sqrt{3} = 6\sqrt{3}$$

نعوض في القانون $V = \frac{\pi}{3} R^2 h$

$$V = \frac{\pi}{3} (6)^2 \times 6\sqrt{3}$$

$$V = \frac{\pi}{\cancel{3}} \times 36 \times \cancel{6}\sqrt{3}$$

$$V = 72\pi\sqrt{3}\ cm^3$$

نهاية حل اسئلة امتحان محافظة القنيطرة 2018