# 3 فرض الفصل الثاني في الرياضيات

متوسط

## النموذج الأول

تعزف على صاحب العمل :
الأستاذ : معوني زين الدين (( الأستاذ زين الدين للرياضيات ))
الحل في قناة اليوتيوب : الأستاذ زين الدين للرياضيات .

### التمرين 01

❖ اكتب كل ناتج مما يلي على شكل قوة للعدد 10

$10^5 \times (10^{-3})^4$ ، $\frac{10^{-2}\times 10^2}{10^{-9}\times 10^{-4}}$ ، $\frac{10^7\times(10^{-3})^2}{(10^8\times 10^{-11})^{-3}}$

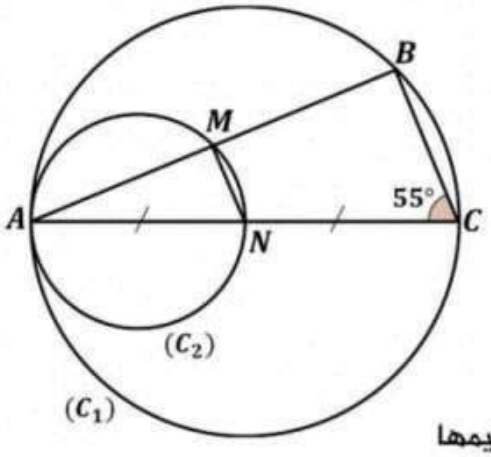
❖ اكتب الأعداد التالية مما يلي من الشكل $a^n$ حيث $a$ عدد نسبي و $n$ عدد نسبي صحيح :

$9^{-10} \times 9^{10}$ ، $\frac{24^{-3}}{12^{-3}}$ ، $5^{13} \times \frac{1}{5^{-11}}$

$(-1.5)^8 \times (1.5)^{-15} \times (1.5)^2$ ، $(-14)^7 \times 6^7$

### التمرين 02

- علما أن : $[AC]$ قطر للدائرة $(C_1)$ و $[AN]$ قطر للدائرة $(C_2)$ و بالاعتماد على معطيات الشكل :




❖ بين أن : $(BC)//(MN)$

❖ اثبت أن : $M$ منتصف $[AB]$

❖ احسب قيس الزاوية : $\widehat{BAC}$

❖ استنتج قيس الزاوية : $\widehat{ANM}$

بطريقتين مختلفتين .

تنبيه : تكتب الإجابة في ورقة مزدوجة مع تنظيمها

مهم جدا للمحبين بأعمالنا
يمكنك التحصل على تمارين أكثر بالاشتراك عبر دروس الدعم عبر الزووم . أزيد من 30 تمرين في المقطع الواحد .

# 3 فرض الفصل الثاني في الرياضيات

متوسط | النموذج الأول

تعرّف على صاحب العمل :
الأستاذ : معوني زين الدين (( الأستاذ زين الدين للرياضيات ))
الحل في قناة اليوتيوب : الأستاذ زين الدين للرياضيات .

## التمرين 01

❖ اكتب كل ناتج مما يلي على شكل قوة للعدد 10

$10^5 \times (10^{-3})^4$ ، $\frac{10^{-2}\times 10^2}{10^{-9}\times 10^{-4}}$ ، $\frac{10^7\times(10^{-3})^2}{(10^8\times 10^{-11})^{-3}}$

❖ اكتب الأعداد التالية مما يلي من الشكل $a^n$ حيث $a$ عدد نسبي و $n$ عدد نسبي صحيح :

$9^{-10}\times 9^{10}$ ، $\frac{24^{-3}}{12^{-3}}$ ، $5^{13}\times\frac{1}{5^{-11}}$

$(-14)^7\times 6^7$ ، $(-1.5)^8\times(1.5)^{-15}\times(1.5)^2$

• الكتابة بشكل $10^n$ .

$10^5\times(10^{-3})^4 = 10^5\times 10^{-3\times 4} = 10^5\times 10^{-12} = 10^{5-12}$

$\frac{10^{-2}\times 10^2}{10^{-9}\times 10^{-4}} = \frac{10^{-2+2}}{10^{-9-4}} = \frac{10^0}{10^{-13}} = 10^{0-(-13)} = 10^{13}$ ، $\frac{10^{-7}}{10^{13}}$

$\frac{10^7\times(10^{-3})^2}{(10^8\times 10^{-11})^{-3}} = \frac{10^7\times 10^{-6}}{(10^{-3})^{-3}} = \frac{10^1}{10^9} = 10^{1-9} = 10^{-8}$

• الكتابة من الشكل $a^n$ :

$9^{-10}\times 9^{10} = 9^{-10+10} = 9^0 = 1$ ؛ $\frac{24^{-3}}{12^{-3}} = \left(\frac{24}{12}\right)^{-3} = 2^{-3}$ ؛ $5^{13}\times\frac{1}{5^{-11}} = 5^{13}\times 5^{11} = 5^{24}$ ؛ $(-14)^7\times 6^7 = (-14\times 6)^7 = (-84)^7$

$(-1.5)^8\times(1.5)^{-15}\times(1.5)^2 = 1.5^8\times 1.5^{-15}\times 1.5^8 = 1.5^1$

$-1.5\times -1.5$ ... $= 1.5^8$

مهم جدا للمحبين بأعمالنا
يمكنك التحصل على تمارين أكثر بالاشتراك عبر دروس الدعم عبر الزووم . أزيد من 30 تمرين في المقطع الواحد .

# 3 فرض الفصل الثاني في الرياضيات

متوسط | النموذج الأول

تعرّف على صاحب العمل :
الأستاذ : معوني زين الدين (( الأستاذ زين الدين للرياضيات ))
الحل في قناة اليوتيوب : الأستاذ زين الدين للرياضيات .

## التمرين 02

- علما أن : $[AC]$ قطر للدائرة $(C_1)$ و $[AN]$ قطر للدائرة $(C_2)$ و بالاعتماد على معطيات الشكل :

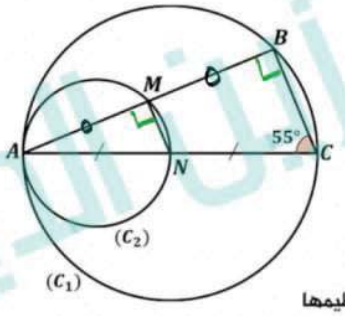
❖ بين أن : $(BC)//(MN)$

❖ اثبت أن : $M$ منتصف $[AB]$

❖ احسب قيس الزاوية : $\widehat{BAC}$

❖ استنتج قيس الزاوية : $\widehat{ANM}$

بطريقتين مختلفتين .




تنبيه : تكتب الإجابة في ورقة مزدوجة مع تنظيمها

• لدينا في المثلث ABC أحد أضلاعه [AC] قطر للدائرة $(C_1)$ المحيطة به و منه فهو قائم في B .

و لدينا AMN أحد أضلاعه [AN] قطر للدائرة $(C_2)$ المحيطة معناه أنه قائم في M .

بما أن (BC) و (MN) عموديان على (AB) فهما متوازيان .

• لدينا في المثلث ABC
N منتصف [AC] و (MN) // (BC)
حسب الخاصية العكسية لمنتصفين فإن M منتصف [AB] .

$\widehat{BAC} = 180° - (90° + 55°)$
$\widehat{BAC} = 35°$ .

مهم جدا للمعجبين بأعمالنا
يمكنك التحصل على تمارين أكثر بالاشتراك عبر دروس الدعم عبر الزووم . أزيد من 30 تمرين في المقطع الواحد .

3

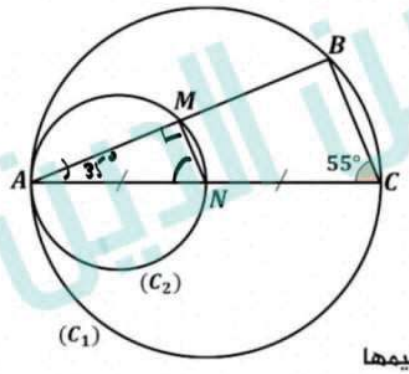
# فرض الفصل الثاني في الرياضيات

متوسط | النموذج الأول

تعرّف على صاحب العمل :
الأستاذ : معوني زين الدين (( الأستاذ زين الدين للرياضيات ))
الحل في قناة اليوتيوب : الأستاذ زين الدين للرياضيات .

## التمرين 02

- علما أن : $[AC]$ قطر للدائرة $(C_1)$ و $[AN]$ قطر للدائرة $(C_2)$ و بالاعتماد على معطيات الشكل :




- ❖ بين أن : $(BC)//(MN)$
- ❖ اثبت أن : $M$ منتصف $[AB]$
- ❖ احسب قيس الزاوية : $\widehat{BAC}$
- ❖ استنتج قيس الزاوية : $\widehat{ANM}$

بطريقتين مختلفتين .

تنبيه : تكتب الإجابة في ورقة مزدوجة مع تنظيمها

(1) الطريقة

$\widehat{ANM} = 180° - (90° + 35°) = 55°$

(2) الطريقة

لدينا $(MN) // (BC)$

والزاويتين $\widehat{ANM}$ و $\widehat{ACB}$ متماثلتان ومنه

$\widehat{ANM} = \widehat{ACB} = 55°$ .

مهم جدا للمعجبين بأعمالنا
يمكنك التحصل على تمارين أكثر بالاشتراك عبر دروس الدعم عبر الزووم . أزيد من 30 تمرين في المقطع الواحد .