المتوسطة : حي اللوز بن عكنون
المستوى: الرابعة متوسط
الموسم الدراسي : 2019/2018
المدة: ساعة واحدة

# فرض الثلاثي الثالث مادة الرياضيات

## التمرين الأول : (6ن)

1- حل الجملة التالية : $\begin{cases} 5x + y = 43 \\ 4x - 2y = 26 \end{cases}$

2- أنا عدد طبيعي مكون من رقمين إذا ضربت رقم أحادي في 5 ثم أضفت له رقم عشراتي تتحصل على العدد 43 ، وضعف رقم أحادي إذا طرحت منه رقم عشراتي تجد العدد 13 .
من أنا ياترى ؟

## التمرين الثاني: (7ن)

عماد طبيب متخصص في طب العظام (ortopédie) بمستشفى بن عكنون ،أجرى دراسة إحصائية لعدد الكسور في قصبة الساق ،المعصم،الترقوة و رأس العضد ، فكانت النتائج كالتالي:

1،1،2،4،2،3،3،5،5،1،2،3،3،1،1،1،4،4،2،2،2،3،3،1،1،5،5،2،2،3،2،1،1،1،2،3،4،2،2،1.

1- شكل جدولا إحصائيا مبرزا فيه قيم السلسلة الإحصائية ، التكرار والتكرار المجمع المتناقص.

2- حدد القيمة الوسيطية لهذه السلسلة الإحصائية؟

3- ماهو الوسط الحسابي لهذه السلسة مع توضيح طريقة الحساب .

4- ماهي نسبة الكسور الأكثر من 2 .

## التمرين الثالث: (6ن)

ABCDEF سداسي منتظم محيطه $\sqrt{288}$ cm ، (S) دائرة محيطة به مركزها O (لاحظ الشكل)

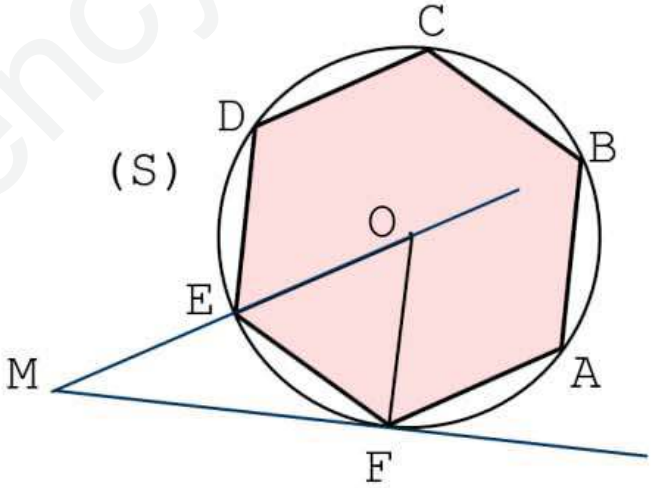
1- أوجد قيسي الزاويتين : $M\hat{O}F$ و $F\hat{C}E$ .

2- ماهي صورة المثلث $OFA$ بالدوران الذي مركزه O وزاويته 120° في الإتجاه الموجب.

3- أحسب الطول $EF$ وأكتب الناتج على شكل $a\sqrt{2}$ .

(MF) مماس للدائرة (S)

- مانوع المثلث MFO ؟علل.




f-abomokbel math
ency-education.com/exams

## التمرين الأول:

1 - حل المجملة:

$$\begin{cases} 5x + y = 43 \quad ...(1) \\ 4x - 2y = 26 \quad ...(2) \end{cases}$$

من المعادلة (1) نجد:

$$y = 43 - 5x \quad ...(3)$$

نعوض قيمة $y$ في المعادلة (2) فنجد:

$$4x - 2(43 - 5x) = 26$$

$$4x - 86 + 10x = 26$$

$$14x = 26 + 86$$

$$14x = 112$$

$$x = \frac{112}{14}$$

$$x = 8$$

نعوض قيمة $x$ في المعادلة (3) فنجد:

$$y = 43 - 5(8)$$

$$y = 43 - 40$$

$$y = 3$$

الثنائية $(x;y) = (8;3)$ هي حل للجملة.

2 - ليكن $x$ رقم الآحاد و $y$ رقم العشرات.

نترجم الوضعية بالجملة للحافظة،

$$\begin{cases} 5x + y = 43 \quad ...(1) \\ 2x - y = 13 \quad ...(2) \end{cases}$$

نضرب المعادلة (2) في 2 فنجد:

$$\begin{cases} 5x + y = 43 \\ 4x - 2y = 26 \end{cases}$$

بالاعتماد على نتيجة السؤال الأول نجد:

الثنائية $(x;y) = (8;3)$ حل للجملة.

رقم الآحاد 8 ؛ رقم العشرات: 3

أي العدد هو: 38

## التمرين الثاني:

نشكل جدول إحصائي مبرزا فيه قيم السلسلة، التكرار، التكرار المجمع التصاعدي:

| القيم $x_i$ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| التكرار $n_i$ | 12 | 12 | 8 | 4 | 4 |
| التكرار المجمع التصاعدي | 40 | 28 | 16 | 8 | 4 |

* القيمة الوسطية:

لدينا التكرار الكلي: 40.

وبما القيمة الوسطية محصورة بين قيمتي المرتبتين 20 و 21 أي: 2 ؛ $\frac{2+2}{2} = 2$

القيمة الوسطية: 2.

* الوسط الحسابي لهذه السلسلة:

$$M = \frac{(1\times 12) + (2\times 12) + (3\times 8) + (4\times 4) + (5\times 4)}{12 + 12 + 8 + 4 + 4}$$

$$M = \frac{96}{40} = 2.4$$

* قيمة الكسر الأكثر من 2 هي: $\frac{16}{40}$

## التمرين الثالث:

قيس الزاويتين: $M\hat{O}F$ و $E\hat{C}F$:

لدينا $M\hat{O}F = \frac{360°}{6} = 60°$ بما أن $M\hat{O}F = E\hat{O}F$

$E\hat{O}F$ زاوية مركزية و $E\hat{C}F$ زاوية محيطية يحصران نفس القوس $\overset{\frown}{EF}$

أي: $E\hat{C}F = \frac{1}{2} E\hat{O}F = \frac{1}{2} \times 60° = 30°$

ency-education.com/4am

* صورة المثلث OAF بالدوران الذي مركزه O وزاويته 120° في الإتجاه الموجب هو المثلث OBL.

* حساب الطول EF:

لدينا محيط المثلث هو: $\sqrt{288}$

ومنه:

$EF = \frac{\sqrt{288}}{6}$ أو: $EF = \frac{\sqrt{288}}{6}$

$EF = \sqrt{\frac{288}{36}}$ $EF = \frac{\sqrt{144 \times 2}}{6}$

$EF = \sqrt{8}$ $EF = \frac{12\sqrt{2}}{6}$

$EF = \sqrt{4 \times 2}$ $EF = 2\sqrt{2}$

$EF = 2\sqrt{2}$

نوع المثلث MFO: مثلث قائم في F

التعليل: (MF) مماس للدائرة (ζ) في F إذن (MF) عمودي على المستقيم المطري (FO) ومنه $\widehat{OFM} = 90°$.

- انتهى -

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am