

التاريخ: 2021/05/30  
المدة: ساعتان

المادة: الرياضيات

المستوى: الثالثة متوسط

## اختبار الفصل الثاني

التمرين الأول: (3ن)

إليك العددين M و N حيث:

$$N = \frac{3 \times (10^4)^2 \times 6}{9 \times 10^{11}}$$

$$M = 0,0015 \times 10^4$$

(1) أعط الكتابة العشرية للعدد M.

(2) أوجد الكتابة العلمية للعدد N.

(3) أوجد رتبة قدر العدد M.

التمرين الثاني: (3ن)

(1) حلّ المعادلة:  $2(2x - 3) = 26$

(2) مستطيل طوله  $x$  و عرضه ينقص عن طوله بـ  $3cm$ .

- احسب أبعاده إذا كان محيطه:  $P = 26cm$ .

التمرين الثالث: (3ن)

ABC مثلث حيث  $BC = 7cm$  و  $CA = 5cm$  و  $\widehat{ACB} = 60^\circ$  ، [AH] الارتفاع المتعلق بالضلع [BC].

(1) احسب الطول HC إذا علمت أن  $\cos 60^\circ = 0,5$ .

(2) عيّن النقطة E حيث H منتصف [AE]، ما نوع المثلث ABE ؟

(3) أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث ABH، اشرح كيفية إنشائها.

التمرين الرابع: (3ن)

(S) دائرة مركزها O و قطرها  $AB = 6cm$  . المستقيم ( $\Delta$ ) مماس للدائرة (S) في A .

C نقطة من ( $\Delta$ ) حيث  $OC = 5cm$ .

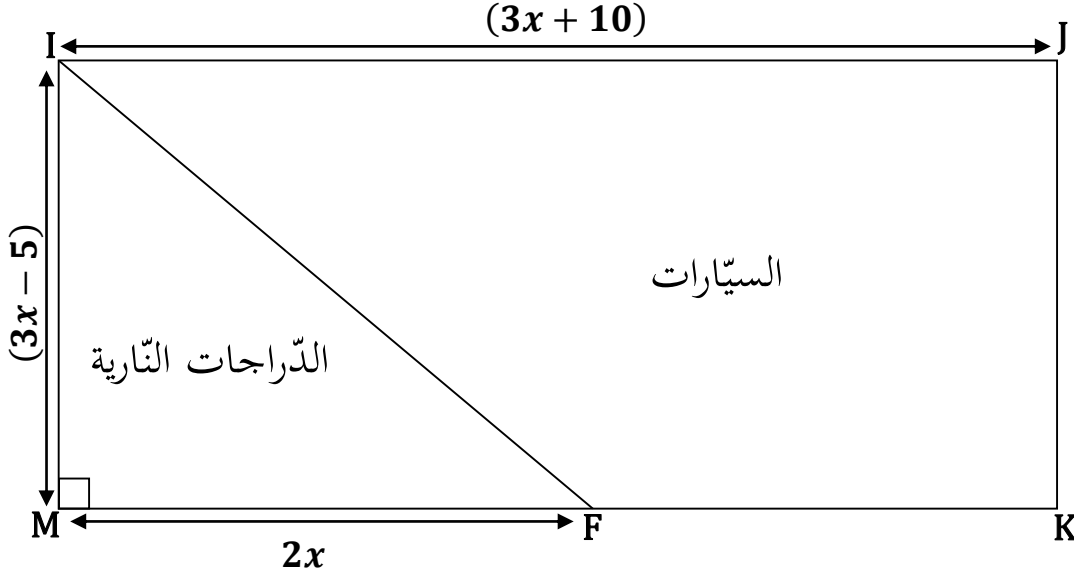
(1) ما نوع المثلث AOC ؟ علّل.

(2) احسب AC.

- 3) صورة B بالانسحاب الذي يحوّل A إلى B ، ماذا تمثل B بالنسبة للقطعة [AB].  
 صورة C بنفس الانسحاب.  
 - ما نوع الرباعي ACCB؟ علّل.

### الوضعية الإدماجية: (8ن)

يريد رئيس بلدية اختيار قطعة أرض مستطيلة الشكل من أجل استخدامها حظيرة للسيارات والدراجات النارية حيث لم يقرر مساحتها بعد:  $(15 \leq x \leq 20)$ .



- 1) عبّر بدلالة  $x$  عن مساحة كل من قطعة الأرض  $(S)$  والمساحة المخصصة للدراجات النارية  $(S_1)$ .
- 2) استنتج بدلالة  $x$  المساحة  $(S_2)$  المخصصة للسيارات بعبارة مبسطة.
- 3) قرّر رئيس البلدية أن يأخذ  $x = 15m$ .
- ما هو طول الحاجز IF الذي يفصل موقف السيارات عن موقف الدراجات النارية.
- 4) إذا علمت أنّ المدخول اليومي لتوقف السيارات  $5000DA$  وأنّ تسعيرة السيارة الواحدة هي  $50DA$ .
- ما هو عدد السيارات التي يمكن توقفها في اليوم الواحد؟



التاريخ:  
2021/05/30

المادة: رياضيات  
المستوى: الثالثة متوسط

## اختبار الفصل الثاني

### التمرين الأول: (0ن)

إليك العددين  $M$  و  $N$  حيث :

1. أعط الكتابة العشرية للعدد  $M$

$$\begin{aligned}M &= 0,0015 \times 10^4 \\M &= 15 \times 10^{-4} \times 10^4 \\M &= 15 \times 10^0\end{aligned}$$

2. اوجد الكتابة العلمية للعدد  $N$

$$\begin{aligned}N &= \frac{3 \times (10^4)^2 \times 6}{9 \times 10^{11}} \\N &= \frac{18 \times 10^8}{9 \times 10^{11}} \\N &= 2 \times 10^{8-11} \\N &= 2 \times 10^{-3}\end{aligned}$$

3. اوجد رتبة قدر العدد  $M$

$$\begin{aligned}M &= 15 \times 10^0 \\M &= 1,5 \times 10^0 \times 10^{-1} \\M &= 1,5 \times 10^{-1}\end{aligned}$$

مدور العدد 1,5 هو 2

رتبة قدر  $M$  هي  $2 \times 10^{-1}$

### التمرين الثاني: (0ن)

$$2(2x - 3) = 26$$

1. حل المعادلة:

$$4x - 6 = 26$$

$$4x = 26 + 6$$

$$4x = 32$$

$$x = \frac{32}{4} = 8$$

2. مستطيل طوله  $x$  و عرضه ينقص عن طوله ب  $3cm$ .

• احسب أبعاده إذا كان محيطه  $P = 26cm$

نفرض الطول هو  $L = x$

إذا العرض هو  $l = L - 3$  اي  $l = x - 3$

محيط المستطيل هو

$$P = (L + l) \times 2$$

$$P = (x + x - 3) \times 2$$

$$P = (2x - 3) \times 2 = 26$$

$$x = 8$$

ومنه  $L = x = 8cm$

$$l = 8 - 3 = 5cm$$

### التّمرين الثالث: (0ن)

$ABC$  مثلث حيث  $BC = 7cm$  و  $CA = 5cm$  و  $\widehat{ACB} = 60^\circ$ ,  $[AH]$  الارتفاع المتعلق بالضلع  $[BC]$

1. احسب الطول  $HC$  إذا علمت أن  $\cos 60^\circ = 0,5$

$$\cos 60^\circ = 0,5$$

$$\cos 60^\circ = \frac{HC}{AC}$$

$$HC = \cos 60^\circ \times AC$$

$$HC = 0,5 \times 5$$

$$HC = 2,5$$

2. عين النقطة  $E$  حيث  $H$  منتصف  $[AE]$ . ما نوع المثلث  $ABE$  ؟

نوع المثلث  $ABE$  هو مثلث متساوي الساقين لان  $(BH)$  محور  $[AE]$  و  $B$  تنتمي الى المحور فهي متساوية المسافة عن طرفي  $[AE]$

3. أنشئ الدائرة المحيطة بالمثلث  $ABH$ . اشرح كيف.

بما ان  $ABH$  قائم في  $H$  اذن  $[AB]$  هو وتره ومنه الدائرة المحيطة به مركزها هو منتصف الوتر  $[AB]$

### التمرين الرابع: (0ن)

(S) دائرة مركزها  $O$  وقطرها  $AB = 6cm$ . المستقيم  $(\Delta)$  مماس للدائرة (S) في  $A$

$C$  نقطة من  $(\Delta)$  حيث  $OC = 5cm$

1. ما نوع المثلث  $AOC$  ؟ علل

المثلث  $AOC$  قائم في النقطة  $A$  لان  $(\Delta)$  مماس للدائرة (S) في  $A$  اي  $(\Delta)$  عمودي على  $(OA)$

2. احسب  $AC$

حسب فيثاغورس لدينا

$$(OC)^2 = (OA)^2 + (AC)^2$$

$$(AC)^2 = (OC)^2 - (OA)^2$$

$$(AC)^2 = (5)^2 - (3)^2$$

$$(AC)^2 = 25 - 9$$

$$(AC)^2 = 16$$

$$AC = \sqrt{16} = 4cm$$

3.  $\hat{B}$  صورة  $B$  بالانسحاب الذي يحول  $A$  الى  $B$ . ماذا تمثل  $B$  بالنسبة للقطعة  $[A\hat{B}]$

بما ان  $\hat{B}$  صورة  $B$  بالانسحاب الذي يحول  $A$  الى  $B$  فان  $B$  هي منتصف  $[A\hat{B}]$

$\hat{C}$  صورة  $C$  بنفس الانسحاب .

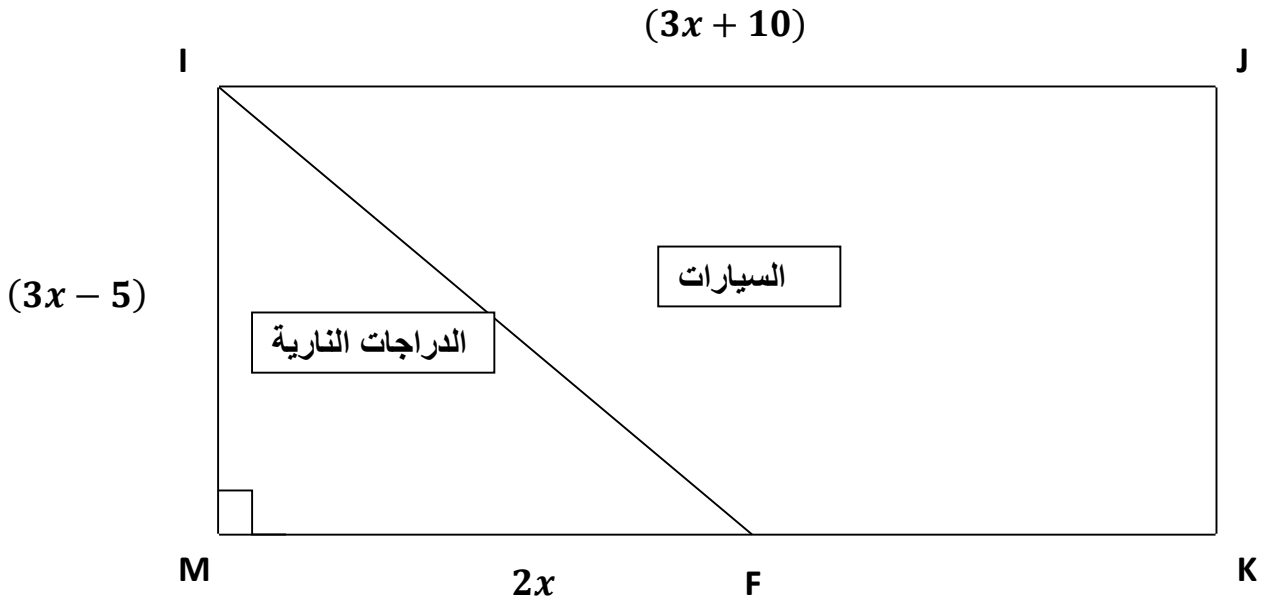
ما نوع الرباعي  $AC\hat{C}B$  ؟ علل

بما ان  $\hat{C}$  صورة  $C$  بالانسحاب الذي يحول  $A$  الى  $B$  اذن  $AC\hat{C}B$  متوازي اضلاع له زاوية قائمة

هو مستطيل

## الوضعية الإدماجية: (0ن)

يريد رئيس بلدية اختيار قطعة ارض مستطيلة الشكل من اجل استخدامها كحظيرة للسيارات والدراجات النارية حيث لم يقرر مساحتها بعد:  $(15 \leq x \leq 20)$



1. عبر بدلالة  $x$  عن مساحة كل من قطعة الأرض  $(S)$  والمساحة المخصصة للدراجات النارية  $(S_1)$

مساحة قطعة الارض بدلالة  $x$

$$S = L \times l$$

$$S = (3x + 10)(3x - 5)$$

$$S = 3x(3x - 5) + 10(3x - 5)$$

$$S = 9x^2 - 15x + 30x - 50$$

$$S = 9x^2 + 15x - 50$$

المساحة المخصصة للدراجات النارية

$$S_1 = \frac{MF \times MI}{2}$$

$$S_1 = \frac{2x \times (3x - 5)}{2}$$

$$S_1 = 3x^2 - 5x$$

2. استنتج بدلالة  $x$  المساحة ( $S_2$ ) المخصصة للسيارات بعبارته مبسطة

$$S_2 = S - S_1$$

$$S_2 = (9x^2 + 15x - 50) - (3x^2 - 5x)$$

$$S_2 = 9x^2 + 15x - 50 - 3x^2 + 5x$$

$$S_2 = 6x^2 + 20x - 50$$

3. قرر رئيس البلدية أن يأخذ  $x = 15m$

ما هو طول الحاجز  $IF$  الذي يفصل بين موقف السيارات وموقف الدراجات النارية علما أن  $\sqrt{2500} = 50$

$$IM = 3 \times 15 - 5 = 40$$

$$MF = 2 \times 15 = 30$$

$$(IF)^2 = (IM)^2 + (MF)^2$$

$$(IF)^2 = (40)^2 + (30)^2$$

$$(IF)^2 = 1600 + 900$$

$$(IF)^2 = 2500$$

$$IF = 50$$

4. إذا علمت أن المدخول اليومي لتوقف السيارات  $5000DA$  وان تسعيرة السيارة الواحدة هي  $50DA$ .

ما هو عدد السيارات التي يمكن توقفها في اليوم الواحد؟

$$5000 \div 50 = 100$$

عدد السيارات التي يمكن توقفها في اليوم الواحد هو 100 سيارة