

التَّارِيخُ: 2021/05/30
 المَدَّة: ساعتان

المادَّة: الرِّياضيَّات
 المستوى: الثَّالِثَة متوسِّط

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 وقطرها $AB = 6cm$. المستقيم (Δ) مماس للدائرة (S) في A .
- C نقطة من (Δ) حيث $OC = 5cm$.
- (1) ما نوع المثلث AOC ؟ علّل.
- (2) احسب AC.

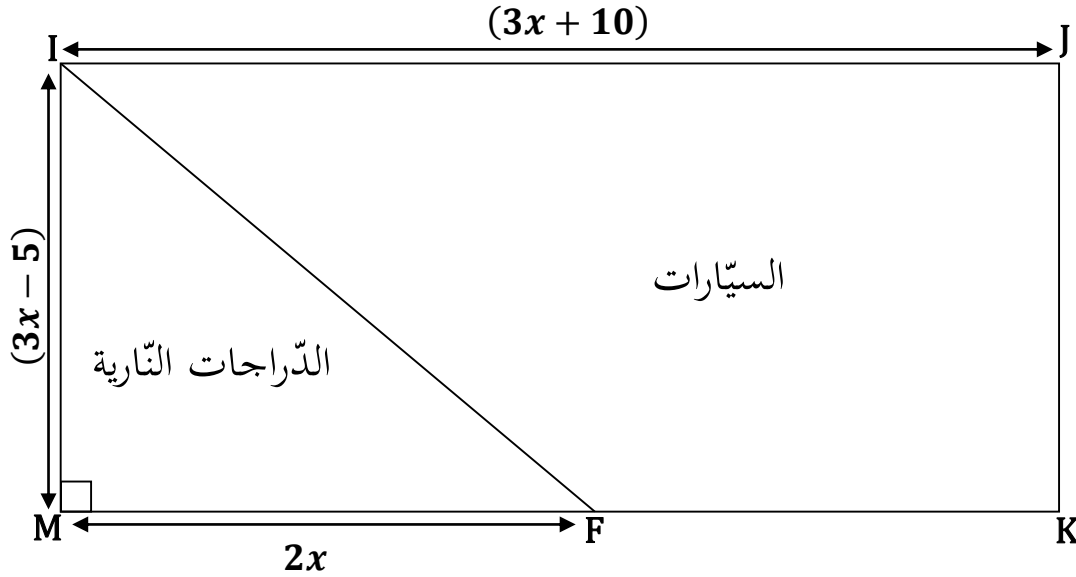
(3) صورة B بالانسحاب الذي يحوّل A إلى B ، ماذا تمثل B بالنسبة للقطعة $[AB]$.

C صورة B 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 2×10^{-1}

التمرين الثاني: (0ن)

1. حل المعادلة:

$$\begin{aligned}2(2x - 3) &= 26 \\4x - 6 &= 26 \\4x &= 26 + 6 \\4x &= 32 \\x &= \frac{32}{4} = 8\end{aligned}$$

2. مستطيل طوله x وعرضه 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

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

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

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

$$x = 8$$

$$L = x = 8cm \text{ ومنه}$$

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

التمرين 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 (Δ) مماس للدائرة (S) في A

C نقطة من (Δ) حيث $OC = 5cm$

1. ما نوع المثلث AOC ؟ علل

المثلث AOC قائم في النقطة A لان (Δ) مماس للدائرة (S) في A اي (Δ) 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 .

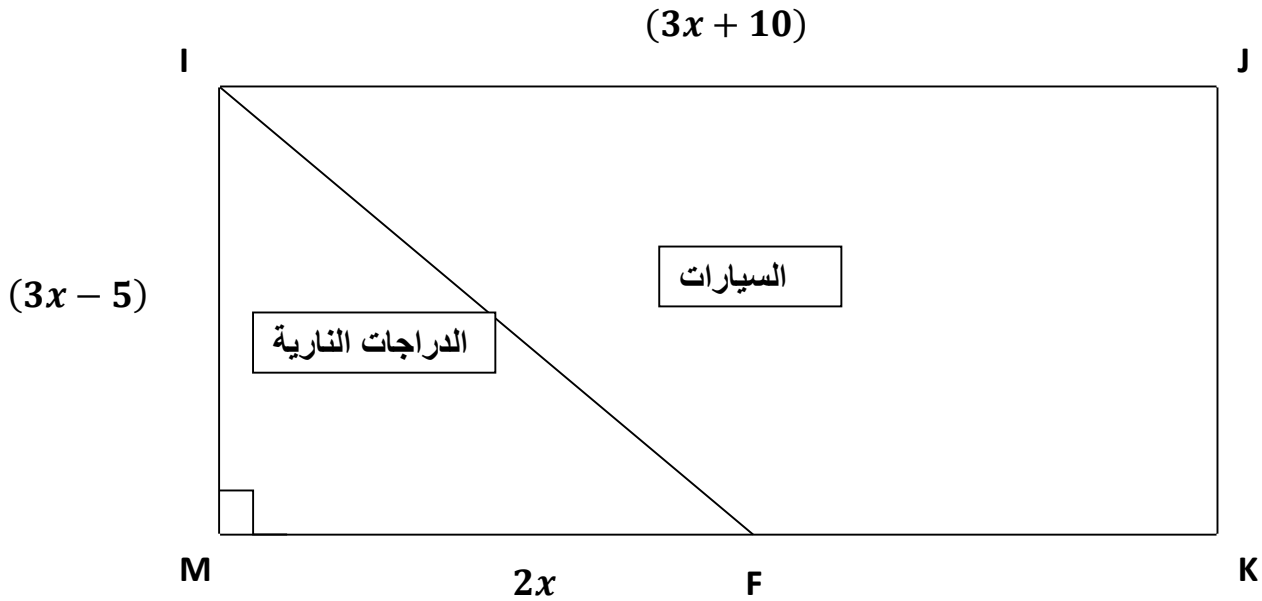
ما نوع الرباعي $AC\hat{C}B$ ؟ علل

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 بعبارة 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 المدد حول 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