

فرض الفصل الثالث في الرياضيات

التمرين 1

اختر الإجابة الصحيحة مع التعليل :

1. a و b عدنان ناطقان بحيث $a - b = (-3)^{-2023}$. نستنتج أن(أ) $a > b$ (ب) $a = b$ (ج) $a < b$ 2. RST مثلث قائم في R . المستقيم (RS) مماس للدائرة التي قطرها(أ) $[ST]$ (ب) $[RT]$ (ج) $[SR]$ 3. إذا كان x عددا ناطقا بحيث $-2x - 4 < 6$ فإن(أ) $x > 5$ (ب) $x < -5$ (ج) $x > -5$

التمرين 2

1. بسط العبارة : $E = n - 2 - (5n + 3) + (7n - 1) - (2n - 2)$ 2. C عبارة حرفية حيث : $C = (2x + 1)(x - 1) - x(x - 1)$ (أ) انشر و بسط العبارة C .(ب) احسب قيمة C من أجل $x = -1$.

3. سداسي أطوال أضلاعه أعداد طبيعية متتالية و محيطه 123 cm.

جد أطوال أضلاع هذا السداسي.

التمرين 3

1. ارسم دائرة $(\mathcal{C})$ مركزها O و قطرها $[AB]$ حيث $AB = 6$ cm.2. عين نقطة M على الدائرة $(\mathcal{C})$ بحيث $AM = 4$ cm.3. ما نوع المثلث ABM ؟ علل.4. أنشئ النقطة N ، صورة B بالانسحاب الذي يحول M إلى A .5. بين أن الرباعي $AMBN$ مستطيل.

محيط هذا السداسي يساوي 123 cm معناه

$$x + x + 1 + x + 2 + x + 3 + x + 4 + x + 5 = 123$$

★ حل المعادلة : (1ن)

$$x + x + 1 + x + 2 + x + 3 + x + 4 + x + 5 = 123$$

$$6x + 15 = 123$$

$$6x = 123 - 15$$

$$6x = 108$$

$$x = \frac{108}{6}$$

$$x = 18$$

★ الاجابة عن السؤال : (0,5ن)

أطوال أضلاع هذا السداسي هي 18 ، 19 ، 20 ، 21 ، 22 و 23 (بالسنتيمتر).

التمرين الثالث : (07 نقاط)

1. الشكل. (1ن)

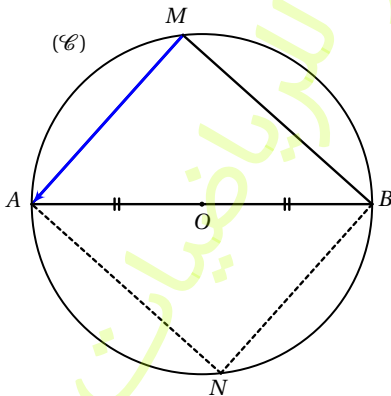
2. تعيين النقطة M (1ن)

3. المثلث ABM قائم في M لأن ضلعه $[AB]$ قطر للدائرة $(\mathcal{C})$ المحيطة به. (1,5ن)

4. إنشاء النقطة N (2ن)

5. بمأن N صورة B بالانسحاب الذي يحول M إلى A فإن الرباعي $AMBN$ متوازي الأضلاع. (0,75ن)

و بما ان إحدى زواياه قائمة ($\widehat{M} = 90^\circ$) فإنه مستطيل. (0,75ن)



التمرين الأول : (06 نقاط)

1. العدد $(-3)^{-2023}$ سالب تماماً لأن الأساس (-3) سالب و الأس (-2023) عدد فردي.

إذن $a - b < 0$ منه $a < b$ (2ن)

2. RST مثلث قائم في R .

المستقيم (RS) مماس للدائرة التي قطرها $[RT]$.

التعليق : المستقيم (RS) يعامد المستقيم القطري (RT) في النقطة R من الدائرة التي قطرها $[RT]$ (2ن)

3. إذا كان x عدداً ناطقاً بحيث $-2x - 4 < 6$ فإن
 $-2x < 10$ أي $-2x - 4 + 4 < 6 + 4$
 $\frac{-2x}{-2} > \frac{10}{-2}$ أي $x > -5$ (2ن)

التمرين الثاني : (07 نقاط)

1. تبسيط العبارة E (1,5ن)

$$E = n - 2 - (5n + 3) + (7n - 1) - (2n - 2)$$

$$= n - \cancel{2} - 5n - 3 + 7n - 1 - 2n + \cancel{2}$$

$$= n - \underbrace{5n + 7n - 2n}_{=0} - \underbrace{3 - 1}_{=2}$$

$$= n - 4$$

2. (أ) نشر و تبسيط العبارة C (2ن)

$$C = (2x + 1)(x - 1) - x(x - 1)$$

$$= 2x^2 - 2x + x - 1 - x^2 + x$$

$$= 2x^2 - x^2 - \underbrace{2x + x + x}_{=0} - 1$$

$$= x^2 - 1$$

$\times$	x	-1
$2x$	$2x^2$	$-2x$
$+1$	$+x$	-1

(ب) من أجل $x = -1$: (1ن)

$$C(-1) = (-1)^2 - 1 = 1 - 1 = 0$$

3. ★ اختيار المجهول : (0,5ن)

نسمي x الطول الأصغر

الأطوال الأخرى هي $x + 1$ ، $x + 2$ ، $x + 3$ ، $x + 4$ ، $x + 5$.

★ ترجمة المسألة بمعادلة : (0,5ن)