

A عبارة جبرية معرفة بـ: $A(x) = 5(2x - 3)x^2 - 4x^2 + 9$ حيث: x عدد حقيقي.

1- أنشر ثم بسط العبارة الجبرية A .

2- حلل العبارة الجبرية A إلى جداء عاملين.

3- تحقق أنه من أجل كل عدد حقيقي x فإن: $A(x) = (2x - 3)(x - 1)(5x + 3)$.

4- باختيار الصيغة المناسبة للعبارة الجبرية A ، حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $A(x) = 0$.

5- نضع $E(x) = \frac{A(x)}{x - 1}$.

أ- عين القيم الممنوعة للعبارة.

ب- أدرس إشارة العبارة $E(x)$ ثم استنتج حلول المتراجحة $E(x) \geq 0$.

التمرين الثاني نقاط:

الجدول التالي يمثل المسافة المقطوعة من طرف 551 سيارة أجرة.

عدد السيارات	[80;85[	[85;90[	[90;95[	[95;100[
عدد الكيلومترات	150	240	67	94

1- أحسب كل من التكرارات المجمعة الصاعدة، التكرارات المجمعة النازلة التواترات لهذه السلسلة.

2- عين الفئة المنوالية لهذه السلسلة.

3- عين الفئة الوسيطة، ثم أحسب الوسيط Med لهذه السلسلة.

4- عين مركز كل فئة، ثم أحسب الوسط الحسابي $\bar{X}$.

التمرين الثالث نقاط:

1- ضع على الدائرة المثلثية النقط التالية: $\frac{13\pi}{3}$ ، $-\frac{2017\pi}{4}$ و $\frac{1429\pi}{6}$.

2- أحسب جيب و جيب تمام الزوايا السابقة.

3- أحسب $\cos x$ إذا علمت أن: $\sin x = -\frac{2}{5}$ و $x \in \left[0; \frac{3\pi}{2}\right]$.

4- بين أن $P(x) = 0$ علما أن: $x \in \mathbb{R}$ و $P(x) = \cos(\pi + x) - \sin(\pi - x) + \sin x + \cos(-x)$.

التصحيح:

تصحيح اختبار الفصل الثاني لحامى الرياضيات

النسبة

التحارين

النسبة

التحارين

$$S = \left\{ -\frac{3}{5}; 1; \frac{3}{2} \right\}$$

$$E(x) = \frac{A(x)}{x-1} \quad (5)$$

$$(6) \text{ مع } E(x) \text{ متكافئ}$$

$$\text{أو } x-1 \neq 0$$

$$x \neq 1$$

$$x \in \mathbb{R} - \{1\} \quad \text{و حينه}$$

$$(ب) \text{ دراسة إشارة } E(x) :$$

$$\text{إشارة } E(x) \text{ هنا إشارة :}$$

$$\text{أو } (2x-3)(5x+3)$$

x	$-\infty$	$-\frac{3}{5}$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$	
$2x-3$	-	-	0	+	
$5x+3$	-	0	+	+	
$(2x-3)(5x+3)$	+	0	-	0	+

$$\text{حلل أكثر اجابة } E(x) \geq 0 \text{ حينه}$$

$$S =]-\infty; -\frac{3}{5}] \cup [\frac{3}{2}; +\infty[$$

حل التمرين الثاني

حل التمرين الأول

(1) النشر والتبسيط :

$$A(x) = 5(2x-3)x^2 - 4x^2 + 9$$

$$= 10x^3 - 15x^2 - 4x^2 + 9$$

$$A(x) = 10x^3 - 19x^2 + 9$$

(2) تحليل $A(x)$ إلى جداء عاملين :

$$A(x) = 5(2x-3)x^2 - 4x^2 + 9$$

$$= 5(2x-3)x^2 - (4x^2 - 9)$$

$$= 5(2x-3)x^2 - (2x-3)(2x+3)$$

$$= (2x-3)[5x^2 - (2x+3)]$$

$$A(x) = (2x-3)(5x^2 - 2x - 3)$$

(3) التحقق : $x \in \mathbb{R}$

$$A(x) = (2x-3)(x-1)(5x+3)$$

$$A(x) = (2x-3)(5x^2 - 2x - 3) \quad \text{أي}$$

$$A(x) = (2x-3)(5x+3)(x-1)$$

(4) حل المعادلة

$$A(x) = 0$$

$$(2x-3)(x-1)(5x+3) = 0 \quad \text{متكافئ}$$

$$2x-3=0 \quad \text{أو} \quad x-1=0 \quad \text{أو} \quad 5x+3=0$$

$$\text{أي } x = \frac{3}{2} \quad \text{أو} \quad x = 1 \quad \text{أو} \quad x = -\frac{3}{5}$$

$$\bar{x} = 88,45$$

حل التعيين الثالث

$$\frac{13\pi}{3} = \frac{12\pi + \pi}{3} \quad (1)$$

$$= 4\pi + \frac{\pi}{3}$$

$$\frac{-2017\pi}{4} = \frac{-(252 \times 8\pi + \pi)}{4} \quad (2)$$

$$= -2(252\pi) - \frac{\pi}{4}$$

$$\frac{1429\pi}{6} = \frac{(119 \times 12 +)\pi}{6} \quad (3)$$

$$= 119(2\pi) + \frac{\pi}{6}$$



حساب جيب وجيب تمام الزوايا

$$\cos\left(\frac{13\pi}{3}\right) = \cos\left(4\pi + \frac{\pi}{3}\right)$$

$$= \cos\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{1}{2}$$

$$\sin\left(\frac{13\pi}{3}\right) = \sin\left(\frac{\pi}{3}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\cos\left(-\frac{2017\pi}{4}\right) = \cos\left(-2\pi \cdot 252 + \frac{\pi}{4}\right)$$

$$= \cos\left(-\frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\sin\left(-\frac{\pi}{4}\right) = -\frac{\sqrt{2}}{2}$$

$$\cos\left(\frac{1429\pi}{6}\right) = \cos\left(119(2\pi) + \frac{\pi}{6}\right)$$

$$= \cos\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

عدد السيارات	[85, 90[	[90, 95[	[95, 100[
عدد السيارات	150	240	67
تدريج	150	390	457
ن من	551	401	161
التواتر	0,272	0,435	0,121

الفئة الكبرالية لهذه السلسلة هي

[85, 90[أكبر فئة لا كبريات 240

الفئة الوسيطة هي [85, 90[

$$\frac{N+1}{2} = \frac{551+1}{2} = \frac{552}{2}$$

$$= 276$$

حساب الوسيط

$$m = a + \frac{r}{d} \cdot p$$

$$a = 85$$

$$d = 240$$

$$p = 54$$

$$r = 276 - 150$$

$$r = 126$$

$$m = 85 + \frac{126}{240} \cdot 54$$

$$m = 87,62$$

طريقة كل فئة

الفئة	[85, 90[	[90, 95[	[95, 100[
الكرات	82,5	87,1	92,5

حساب الوسيط الحسابي

$$\bar{x} = (82,5 \times 0,272) + (87,1 \times 0,435)$$

$$+ (92,5 \times 0,121) + (97,1 \times 0,170)$$

Q11

$$\sin\left(\frac{\pi}{6}\right) = \frac{1}{2}$$

جواب (3) و لکھو

$$x \in \left[0, \frac{3\pi}{2}\right] \text{ , } \sin x = -\frac{2}{5}$$

Q12

$$\cos^2 x + \sin^2 x = 1$$

لکھو

$$\cos^2 x = 1 - \sin^2 x$$

Q13

$$\cos^2 x = 1 - \left(\frac{2}{5}\right)^2$$

$$\cos^2 x = 1 - \frac{4}{25} = \frac{25-4}{25}$$

OR maths DZ

$$= \frac{21}{25}$$

$$\cos x = \pm \frac{\sqrt{21}}{5} \text{ , } \cos x = -\frac{\sqrt{21}}{5} \text{ لکھو!}$$

(مرفوض)

$$\text{جواب } x \in \left[0, \frac{3\pi}{2}\right]$$

لکھو

Q14

$$\cos x = -\frac{\sqrt{21}}{5} \text{ لکھو}$$

(4)

$$P(x) = \cos(\pi+x) - \sin(\pi-x) + \sin x + \cos x$$

Q15

$$= -\cancel{\cos x} - \cancel{\sin x} + \sin x + \cancel{\cos x} = 0$$