

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 $A(x) = 0$.

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

- 5- نضع
- 1- عين القيم الممنوعة للعبارة.
- 2- 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 الكيلومترات	[80;85[	[85;90[	[90;95[	[95;100[
عدد السيارات	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



نصيح ! حللنا الفصل الثاني كما في الرياضيات

التمرين	التحليل	التمرين
---------	---------	---------

01 $S = \{-\frac{3}{5}; 1; \frac{3}{2}\}$

01 $E(x) = \frac{A(x)}{x-1}$ (5)

01 $E(x)$ مع فته تكافؤ

01 $x-1 \neq 0$
 $x \neq 1$

و حده $x \in \mathbb{R} - \{1\}$

ب) دراسة إشارة $E(x)$:

إشارة $E(x)$ هنا إشارة :

أي $(2x-3)(5x+3)$

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

01 حلول اكمل اجابة $E(x) > 0$

01 $S =]-\infty; -\frac{3}{5}] \cup [\frac{3}{2}; +\infty[$

حل التمرين الثاني

حل التمرين الأول

1 النشر والتبسيط :

01 $A(x) = 5(2x-3)x^2 - 4x^2 + 9$

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

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

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 : $x \in \mathbb{R}$

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

أي $A(x) = (2x-3)(5x^2 - 2x - 3)$

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

4 حل المعادلة $A(x) = 0$

$(2x-3)(x-1)(5x+3) = 0$ تكافؤ

$2x-3=0$ أو $x-1=0$ أو $5x+3=0$

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

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

حل التعيين الثالث

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

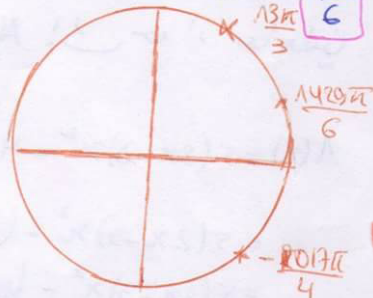
$$= 4\pi + \frac{\pi}{3}$$

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

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

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

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



حساب جيب وجيب تمام الزوايا

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

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

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

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

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

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

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

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

البيانات	[85, 88]	[88, 90]	[90, 95]	[95, 100]
عدد السيارات	150	240	67	94
تكرار	150	390	457	551
نوع	551	401	161	94
النوازل	0,272	0,435	0,121	0,170

الفئة الكبرى لهذه السلسلة هي

[85, 90] أكبر فئة لا تكرار 240

الفئة الوسطية هي [85, 90]

$$\frac{N+1}{2} = \frac{551+1}{2} = \frac{552}{2} = 276$$

حساب الوسط الحسابي

$$hm = a + \frac{h}{d} \cdot l$$

$$a = 85$$

$$d = 240$$

$$l = 551$$

$$r = 276 - 150$$

$$r = 126$$

$$hm = 85 + \frac{126 \cdot 126}{240}$$

$$hm = 87,62$$

مراكز كل فئة

الفئة	[85, 88]	[88, 90]	[90, 95]	[95, 100]
المركز	82,5	87,5	92,5	97,5

حساب الوسط الحسابي

$$\bar{x} = (82,5 \times 0,272) + (87,5 \times 0,435) + (92,5 \times 0,121) + (97,5 \times 0,170)$$

Q10

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

جواب (3) $\cos x$ و $\sin x$

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

Q10

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

لذا

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

Q10

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

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

OR maths DZ

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

$$\cos x = \frac{+\sqrt{21}}{5} \text{ , } \cos x = \frac{-\sqrt{21}}{5} \text{ لـ!}$$

(مرفوض)

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

جواب

Q10

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

جواب

(4)

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

$$+ \cos x)$$

Q10

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

$$= 0$$