بنك الوحدة الخامسة جبر

أولاً أجب عن السؤالين الآتيين:

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:

1) (نماذج وزارية) h هو التابع المعطى وفق $h(x)=x^2+2x$ ، أحد أسلاف العدد 0 وفق هذا التابع هو:

A	0	B	3	C	2

2) (الرقة 2018) f هو التابع المعطى وفق $f(x)=x^2-5x$ ، أحد أسلاف العدد 0 وفق التابع هو:

A	-5	B	5	C	1

3) (القنيطرة 2018) f تابع معرف بالصيغة $f(x)=(x-1)^2$ ، فإن أسلاف العدد 9 هي:

A	$\{3,-3\}$	B	$\{2,-3\}$	C	$\{4,-2\}$

4) (اللاذقية 2018) إذا كان f تابعاً معطى بالصيغة: $f(x)=2x-\sqrt{8}$ ، فإن $f(\sqrt{2})$ يساوي:

A	$\sqrt{2}$	B	$4\sqrt{2}$	C	0

5) (حلب 2018) التابع f معرف بالصيغة $f(x)=x^2$ ، فإن أسلاف العدد 4 هي:

A	$\{1,-3\}$	B	$\{1,3\}$	C	$(2,-2)$

6) (دمشق 2018) إذا كان f تابع معرف وفق الصيغة: $f(x)=3x^2+2x+8$ ، فإن $f(1)$ تساوي:

A	11	B	12	C	13

7) (طرطوس 2019) إذا كان $f(x)=(x-1)^2$ ، فإن $f(0)$ يساوي:

A	0	B	1	C	-1

8) (حماة 2019) إذا كان $f(x)=\frac{1}{x}$ فإن $f(\frac{1}{\sqrt{8}})$ يساوي:

A	$\frac{1}{2\sqrt{2}}$	B	8	C	$2\sqrt{2}$

9) (الحسكة 2019) إذا كان التابع $f: x \to \sqrt{x}$ فإن صورة العدد 8 وفق f تساوي:

A	$2\sqrt{2}$	B	$2\sqrt{3}$	C	4

10) (درعا 2019) f تابع معرف بالعلاقة: $f(x)=x^2+7$ ، فإن $f(\sqrt{3})$ يساوي:

A	$2\sqrt{5}$	B	$\sqrt{10}$	C	10

11) (دمشق 2019) f تابع معرف بالعلاقة: $f(x)=(x-5)^2$ ، فإن $f(3)$ يساوي:

A	-4	B	4	C	2

12) (إدلب 2019) f تابع معرف بالعلاقة: $f(x)=(x-1)^2$ ، فإن $f(\sqrt{3}+1)$ يساوي:

A	3	B	$\sqrt{3}-1$	C	2

السؤال الثاني: في كل مما يأتي اجب بكلمة صح أو خطأ:

1) (الحسكة 2018) إذا كان $f(x)=x^2+4$ فإن $f(\sqrt{2})=7$.

2) (ريف دمشق 2018) f تابع معرف بالصيغة: $f(x)=(x-1)(x+5)$ فإن $f(2)=-6$.

ثانياً حل التمارين الآتية:

التمرين الأول: (الدورة التكميلية) f تابع معرف بالصيغة $f(x)=4x^2-3x+1$ **والمطلوب:**

1) احسب $f(1)$, $f(\sqrt{2})$.

2) أوجد قيم x التي تحقق $f(x)=1$.

التمرين الثاني: (الرقة 2018) ليكن التابع المعرف بالصيغة $f(x) = 2x^2 - 3x + 5$ **والمطلوب:**

1) احسب كلاً من: $f(0)$, $f(-1)$, $f(3)$.

2) جد أسلاف العدد 5 .

التمرين الثالث: (درعا 2018) التابع f معرف بالعلاقة: $f(x) = (x-2)^2 - 4x + 8$

والتابع h المعرف بالعلاقة: $h(x) = (x-2)(x-6)$ **والمطلوب:**

1) أثبت أن $f(x) = h(x)$.

2) حل المعادلة $f(x) = 0$.

التمرين الرابع: (طرطوس 2018) إذا كان التابع f المعرف بالصيغة: $f(x) = (x-2)^2 - 3x + 6$ **والمطلوب:**

1) أوجد: $f(0)$, $f(2)$.

2) حلل $f(x)$ إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

3) حل المعادلة $f(x) = 0$.

التمرين الخامس: (حمص 2019) ليكن f التابع المعرف بالعلاقة: $f(X) = \frac{4X+1}{3}$ **والمطلوب:**

1) جد $f(\frac{1}{2})$. هل العدد $\frac{1}{2}$ حل للمتراجحة بالعلاقة: $\frac{4X+1}{3} < 3$ ؟.

2) حل المتراجحة $\frac{4X+1}{3} < 3$ ومثل حلولها على مستقيم الأعداد .

التمرين السادس: (اللاذقية 2019) ليكن f التابع المعرف بالعلاقة: $f(X) = (x-1)(2x+1) - (x-1)^2$ **والمطلوب:**

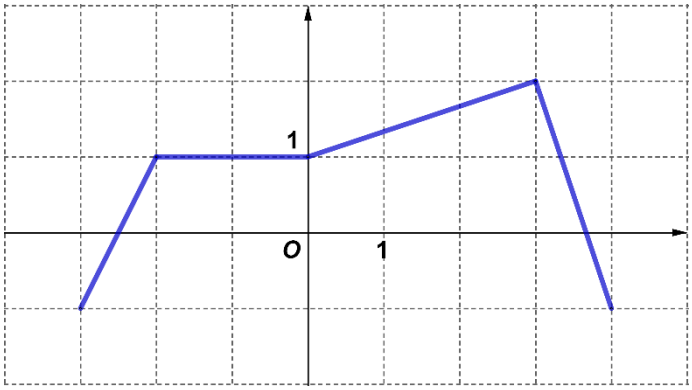
1) أنشر $f(x)$ واختزله.

2) حلل $f(x)$ على شكل عاملين من الدرجة الأولى.

3) احسب $f(2)$ ثم حل المعادلة $f(x) = 0$.

ثالثاً حل المسائل التالية:

المسألة الأولى: (نماذج وزارية) ليكن f التابع المعرف بهذا الخط البياني: **والمطلوب:**



الرسم تقديم أ.باسل حيلاني

1) ما صورة العدد -2 وفق f ؟.

2) ما هي أسلاف العدد -1 وفق f ؟.

3) ماهي مجموعة التعريف للتابع f.

4) عين نقطتين من المستقيم (d) الذي معادلته $y = x - 1$.

5) ارسم المستقيم (d) على الشكل المجاور ثم عين نقطة تقاطع مع الخط البياني للتابع f.

المسألة الثانية: (ريف دمشق 2019 و حلب 2019) ليكن f التابع المعرف بالعلاقة: $f(x) = 2x + 3$ خطه البياني Δ **والمطلوب:**

1) جد $f(-1), f(0)$.

2) جد قيم x التي تجعل $f(x) = -1$.

3) حل جبرياً جملة المعادلتين:

$$\begin{cases} \Delta: y = 2x + 3 \\ d: y - x = 1 \end{cases}$$

4) في معلم متجانس ارسم المستقيم (Δ) والمستقيم (d) وأوجد إحداثيات نقطة تقاطع المستقيمين (Δ) و (d) .

المسألة الثالثة: (السويداء 2019) ليكن f التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=2x-4$ خطه البياني Δ **والمطلوب:**

1) جد $f(2)$ ، حل المعادلة $f(x)=0$.

2) حل جبرياً جملة المعادلتين:
$$\begin{cases}\Delta: y=2x-4\\ d: y=x\end{cases}$$

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين (Δ) و (d) وأوجد إحداثيات N نقطة تقاطع (Δ) و (d) .

4) تحقق أن النقطة $B(0,-4)$ تنتمي للمستقيم (Δ) ثم احسب مساحة المثلث ONB .

المسألة الرابعة: (القنيطرة 2019) ليكن f التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=-\frac{1}{2}x+\frac{3}{2}$ **والمطلوب:**

1) جد $f(1)$ ، حل المعادلة $f(x)=0$.

2) ليكن (d) , (Δ) مستقيمان معادلتيهما على التوالي:
$$\begin{cases}\Delta: y=2x+4\\ d: y-X=1\end{cases}$$ **والمطلوب:**

a- حل جملة المعادلتين جبرياً.

b- تحقق أن: $B(-2,0), A(0,4)$ تنتميان للمستقيم (d) .

C- في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين (Δ) و (d) ثم اكتب إحداثيات N نقطة تقاطعهما .

d- من المثلث OAB احسب $\tan O\hat{A}B$.

المسألة الخامسة: (الرقة 2019) ليكن f التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=2x-3$ خطه البياني Δ **والمطلوب:**

1) جد $f(1), f(\frac{1}{2})$.

2) جد قيم x التي تجعل $f(x)=0$.

3) في معلم متجانس ارسم المستقيم (Δ) المعطى بالعلاقة: $\Delta: y=2x-3$.

4) إذا كان (d) مستقيماً معادلته: $d: y=-x$ ارسم (d) في نفس المعلم المتجانس واستنتج الحل المشترك لجملة المعادلتين:
$$\begin{cases}d: y=-x\\ \Delta: y=2x-3\end{cases}$$ وتحقق من الحل جبرياً.

المسألة السادسة: (دير الزور 2019) ليكن f التابع المعرف بالعلاقة: $f(x)=2x-3$ **والمطلوب:**

1) جد $f(0)$, $f(4)$ ، ثم احسب قيمة x إذا كانت: $f(x)=-2$.

2) حل جبرياً جملة المعادلتين:
$$\begin{cases}d: y=2x-3\\ \Delta: y=x\end{cases}$$

3) في معلم متجانس ارسم كل من المستقيمين (Δ) و (d) ثم أوجد إحداثيات نقطة تقاطعهما .

4) حل المتراجحة $2x-3\geq x$.

Ahmad Abdan

آخر تحديث 22/9/2019

اهدي هذا الملف للمميزة والصديقة:

أ.ميادة الراعي