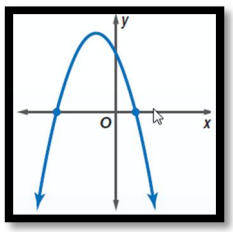
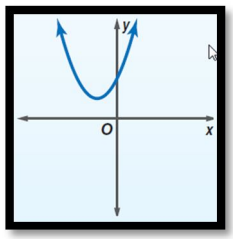
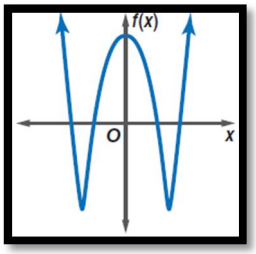
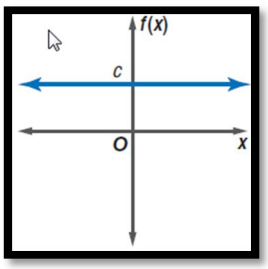
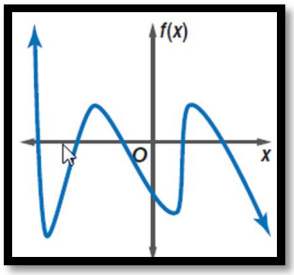
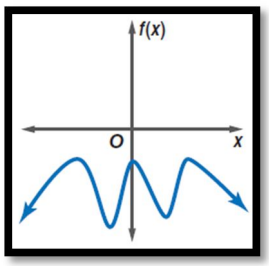
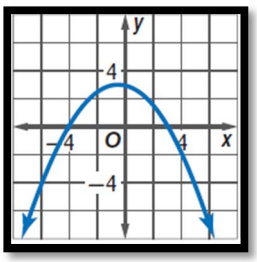
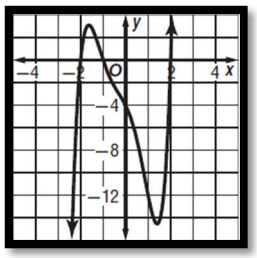
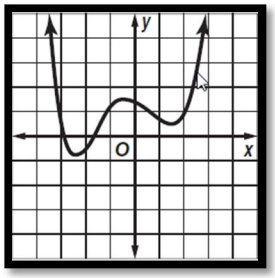
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | في مجموعة الاعداد التخيلية $\sqrt{-125}$ تساوي | | | | | | | |
| | أ | $5\sqrt{5}$ | ب | $-5\sqrt{5}$ | ج | $-5i\sqrt{5}$ | د | $5i\sqrt{5}$ |
| ٢ | $i^7$ تساوي | | | | | | | |
| | أ | $-i$ | ب | $i$ | ج | 1 | د | -1 |
| ٣ | $i^{44}$ تساوي | | | | | | | |
| | أ | $i$ | ب | $-i$ | ج | 1 | د | -1 |
| ٤ | $3i \cdot 4i =$ | | | | | | | |
| | أ | $12i$ | ب | 12 | ج | -12 | د | $-12i$ |
| ٥ | $i^{31}$ تساوي | | | | | | | |
| | أ | $i$ | ب | $-i$ | ج | -1 | د | 1 |
| ٦ | $\sqrt{-12}.\sqrt{-20}$ تساوي | | | | | | | |
| | أ | $-4\sqrt{15}$ | ب | $4\sqrt{15}$ | ج | $4i\sqrt{15}$ | د | $-4i\sqrt{15}$ |
| ٧ | حل المعادلة $x^2 + 4 = 0$ في مجموعة الاعداد التخيلية هو | | | | | | | |
| | أ | $\pm 2$ | ب | $\pm 2i$ | ج | $\pm 4$ | د | -4 |
| ٨ | العدد على الصورة $2i + 5$ يسمى عدد | | | | | | | |
| | أ | تخيلي | ب | حقيقي | ج | غير نسبي | د | مركب |
| ٩ | قيمتي a , b على الترتيب التي تجعل المعادلة $3a + (4b + 2)i = 9 - 6i$ هي | | | | | | | |
| | أ | 3 , 2 | ب | 3 , -2 | ج | 9 , 6 | د | 2 , 3 |
| ١٠ | $(-2 + 5i) + (1 - 7i) =$ | | | | | | | |
| | أ | $-3-2i$ | ب | $3+2i$ | ج | $-1-2i$ | د | $-1-2i$ |
| ١١ | $(7 + 4i) - (1 + 2i) =$ | | | | | | | |
| | أ | $8+2i$ | ب | $6+2i$ | ج | $6-2i$ | د | $8-2i$ |
| ١٢ | $(6 - 8i)(9 + 2i) =$ | | | | | | | |
| | أ | $54 + 16i$ | ب | $70 +60i$ | ج | $7 +60i$ | د | $70-60i$ |
| ١٣ | $\frac{3-i}{4+2i} =$ | | | | | | | |
| | أ | $\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i$ | ب | $3-2i$ | ج | $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$ | د | $3+2i$ |
| ١٤ | حل المعادلة $x^2 + 6x = 16$ هو | | | | | | | |
| | أ | -8 , -2 | ب | 8 , -2 | ج | -8 , 2 | د | 8 , 2 |
| ١٥ | حل المعادلة $x^2 - 8x + 9 = 0$ هو | | | | | | | |
| | أ | $4+\sqrt{7}$ | ب | $4-\sqrt{7}$ | ج | $4 \pm \sqrt{7}$ | د | $4 \pm i\sqrt{7}$ |
| ١٦ | حل المعادلة $x^2 - 4x = -13$ هو | | | | | | | |
| | أ | $3 \pm 2i$ | ب | $2 \pm 3i$ | ج | $-2 \pm 3i$ | د | $-3 \pm 2i$ |

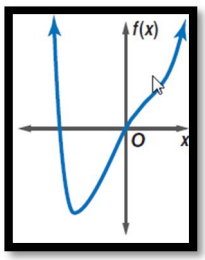
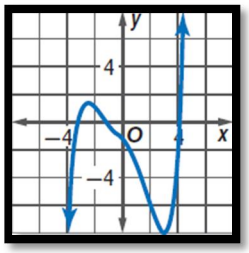
| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١٧ |  <br>عدد جذور الدالة الممثلة بالرسم | | | | | | | |
| | أ | جذرين حقيقيين | ب | جذر حقيقي واحد | جـ | جذرين مركبين | د | ٣ جذور حقيقية |
| ١٨ |  <br>عدد جذور الدالة الممثلة بالرسم | | | | | | | |
| | أ | جذرين حقيقيين | ب | جذر حقيقي واحد | جـ | جذرين مركبين | د | ٣ جذور حقيقية |
| ١٩ | في المعادلة $ax^2 + bx + c = 0$ اذا كان المميز $b^2 - 4ac = 0$ فإن المعادلة لها | | | | | | | |
| | أ | جذرين حقيقيين | ب | جذر حقيقي واحد | جـ | جذرين مركبين | د | ٣ جذور حقيقية |
| ٢٠ | المعادلة $2x^2 - 6x + 9 = 0$ عدد جذورها | | | | | | | |
| | أ | جذرين حقيقيين | ب | جذر حقيقي واحد | جـ | جذرين مركبين | د | ٣ جذور حقيقية |
| ٢١ | $3^{-2}$ | | | | | | | |
| | أ | -9 | ب | 9 | جـ | $\frac{-1}{9}$ | د | $\frac{1}{9}$ |
| ٢٢ | $(-2a^2b^3)^2 =$ | | | | | | | |
| | أ | $-4a^4b^5$ | ب | $4a^4b^5$ | جـ | $-4a^4b^6$ | د | $4a^4b^6$ |
| ٢٣ | درجة كثيرة الحدود $x^4y^3 - 8x^5$ هي | | | | | | | |
| | أ | الرابعة | ب | الثالثة | جـ | الخامسة | د | السابعة |
| ٢٤ | $(x^2 + 4x + 16)(x - 4) =$ | | | | | | | |
| | أ | $x^3 - 64$ | ب | $x^3 + 64$ | جـ | $x^3 - 16$ | د | $x^3 + 16$ |
| ٢٥ | $(2x^3 - 13x^2 + 26x - 24) \div (x - 4) =$ | | | | | | | |
| | أ | $2x^2 - 5x + 6$ | ب | $2x^2 - 5x - 6$ | جـ | $2x^2 + 5x + 6$ | د | $2x^2 - 6x + 6$ |
| ٢٦ | باقي عملية القسمة $(8x^4 - 4x^2 + x + 4) \div (2x + 1)$ | | | | | | | |
| | أ | 3 | ب | -3 | جـ | 4 | د | 2 |
| ٢٧ | المعامل الرئيسي لكثيرة الحدود $8x^4 - 2x^3 - x^6 + 3$ هو | | | | | | | |
| | أ | 3 | ب | -1 | جـ | -2 | د | 8 |
| ٢٨ |  <br>الشكل المقابل يعبر عن دالة من الدرجة | | | | | | | |
| | أ | الثانية | ب | الثالثة | جـ | الرابعة | د | الخامسة |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٢٩ |  <br>الشكل المقابل يعبر عن دالة | | | | | | | |
| | أ | ثابتة | ب | خطية | جـ | تربيعية | د | تكعيبية |
| ٣٠ |  <br>الدالة الممثلة بالشكل المقابل | | | | | | | |
| | أ | زوجية الدرجة و لها 5 اصفار | ب | فردية الدرجة و لها 5 اصفار | جـ | زوجية الدرجة و لها 4 اصفار | د | فردية الدرجة و لها 6 اصفار |
| ٣١ |  <br>الدالة الممثلة بالشكل المقابل | | | | | | | |
| | أ | زوجية الدرجة و لها 3 اصفار | ب | فردية الدرجة و لها 3 اصفار | جـ | **زوجية الدرجة و ليس لها اصفار حقيقية** | د | **فردية الدرجة و ليس لها اصفار حقيقية** |
| ٣٢ | تحليل كثيرة الحدود $4a^3b^2 - 8ab$ لابسط صورة | | | | | | | |
| | أ | $4ab(a^2b - 2)$ | ب | $2ab(2a^2b - 4)$ | جـ | $2ab(2a^2b + 4)$ | د | $ab(4a^2b - 8)$ |
| ٣٣ | حل المعادلة $x^4 - 6x^2 + 8 = 0$ | | | | | | | |
| | أ | $2 , \sqrt{2}$ | ب | $-2 , -\sqrt{2}$ | جـ | $\pm 2, \pm\sqrt{2}$ | د | $2 , 4$ |
| ٣٤ | اذا كانت $f(x) = 3x^3 - 6x^2 + x - 11$ فإن $f(1) =$ | | | | | | | |
| | أ | 13 | ب | -13 | جـ | -1 | د | 21 |
| ٣٥ | جذور المعادلة $x^3 + 2x = 0$ في مجموعة الاعداد المركبة هي | | | | | | | |
| | أ | $0 , i\sqrt{2}$ | ب | $0 , -i\sqrt{2}$ | جـ | $0 , \pm i\sqrt{2}$ | د | $\pm i\sqrt{2}$ |
| ٣٦ | كثيرة الحدود من الدرجة الخامسة يكون لها | | | | | | | |
| | أ | خمس اصفار تخيلية | ب | خمس اصفار حقيقية مختلفة | جـ | جذر حقيقي واحد على الاقل | د | جذر حقيقي واحد على الاكثر |
| ٣٧ | كثيرة الحدود التي جذورها $1-, 2-, 5$ هي | | | | | | | |
| | أ | $X^3-2x^2-13x+10$ | ب | $X^3-3x^2-13x-10$ | جـ | $X^3-2x^2-13x-10$ | د | $X^3-2x^2+13x-10$ |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣٨ |  اصفار الدالة الممثلة بالشكل | | | | | | | |
| | أ | -4 , 4 | ب | -4 ,3 | جـ | -3 , 4 | د | 3 |
| ٣٩ |  أي مما يلي لا يعد عامل من عوامل الدالة الممثلة بالشكل | | | | | | | |
| | أ | x-2 | ب | X+2 | جـ | x-1 | د | X+1 |
| ٤٠ | اي مما يأتي يعتبر صفر من اصفار الدالة $f(x) = 12x^5 - 5x^3 + 2x - 9$ | | | | | | | |
| | أ | -6 | ب | 1 | جـ | $\frac{3}{8}$ | د | $\frac{-2}{3}$ |
| ٤١ | كم صفر حقيقي سالب للدالة $f(x) = x^5 - 2x^4 - 4x^3 + 4x^2 - 5x + 6$ | | | | | | | |
| | أ | 0 | ب | 1 | جـ | 2 | د | 3 |
| ٤٢ |  كم صفر حقيقي للدالة كثيرة الحدود الممثلة بالشكل | | | | | | | |
| | أ | 2 | ب | 3 | جـ | 4 | د | 5 |

ضع علامة ( √ ) امام العبارة الصحيحة و علامة ( X ) امام الخطأ

| | |
|---|---|
| ١ ) $i^{63} = i$ | ( x ) |
| ٢ ) $(1 + 2i)(1 - 2i) = 5$ | ( √ ) |
| ٣ ) $(8 - 5i) - (7 + i) = 15 - 6i$ | ( x ) |
| ٤ ) إذا كان المميز لمعادلة الدرجة الثانية $b^2 - 4ac < 0$ فهذا يعني انه لها جذران حقيقيان نسبيان | ( x ) |
| ٥ ) $(3^3)^2 = 3^5$ | ( x ) |
| ٦ ) العبارة $x^2 + 4x^{-1}$ تمثل كثيرة حدود من الدرجة الثانية | ( x ) |

| | |
|---|---|
| ( x ) | ٧ ) كثيرة الحدود بالشكل المقابل من درجة فردية   |
| ( x ) | ٨ ) $(a+b)^2=a^2+b^2$ |
| ( √ ) | ٩ ) $20fy - 16fz + 15gy + 8hz - 10hy - 12gz = (5y - 4z)(4f + 3g - 2h)$ |
| ( √ ) | ١٠ ) كثيرة الحدود $2x3 + 17x2 + 23x - 42$ يكون $x - 1$ احد عواملها |
| ( x ) | ١١ ) اذا كان $3 + 4i$ جذر من جذور كثيرة حدود فان جذرها الاخر هو $-3 + 4i$ |
| ( √ ) | ١٢ ) عدد الاصفار الحقيقية للدالة الموضحة بالشكل هو 3   |