هيكل اختبار نهاية الفصل



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف العاشر العام ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-06 12:27:35	
ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس	المزيد من مادة رياضيات:
إعداد: عبدالهادي عريضة	

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر العام					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر العام والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	الهيكل الوزاري المعتمد 2027
2	مراجعة التقويم التكويني لهيكل 2027
3	تجميع هيكل 2027 محلول - منهج عربي
4	تحليل وتفكيك كثيرات الحدود: الفرق بين مربعين والمربع الكامل
5	اختبار الوحدة الأولى التعابير والمعادلات التربيعية

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)


دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
مدرسة شعم ح2 وح3 بنين
هيكل الرياضيات
الصف العاشر العام
الفصل الدراسي الأول
2026 / 2027
y = mx + b
x = (-b ± √(b² - 4ac)) / 2a
π
a
c
a² + b² = c²
Algebra
Geometry
Functions
معلم المادة / عبدالهادي عريضة
للإستفسار ت / 0508332429

Mr: abdelhady Arida

UNITED ARAB EMIRATES MINISTRY OF EDUCATION	الإمارات العربية المتحدة وزارة التربية والتعليم

هيكل اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول

End of Term 1 Exam Coverage

هيكل اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول	End of Term 1 Exam Coverage
الصف العاشر - عام - الرياضيات	Grade 10 General - Mathematics
العام الدراسي 2026-2027	Academic Year 2026-2027
بريدج	Bridge

الدرجة القصوى الممكنة Maximum overall grade	درجة السؤال Marks per question	عدد الأسئلة Number of questions
100	MCQ (2-4) FRQ (4-11)	26
الآلة الحاسبة Calculator	**طريقة التطبيق** Mode of implementation	**مدة الاختبار** Exam duration
يُسمح باستخدام الآلة الحاسبة العلمية The use of a scientific calculator is allowed	إلكتروني وورقي Electronic & Paper	150 دقيقة 150 minutes

نوع الأسئلة	أرقام الأسئلة	العدد
أسئلة اختيار من متعدد (MCQ)	Q1 – Q20	20
أسئلة مقالية (FRQ)	Q21 – Q26	6

⚠ قد تظهر الأسئلة بترتيب مختلف في الاختبار الفعلي.
Questions might appear in a different order in the actual exam.

Mr: abdelhady Arida
Mr: abdelhady Arida
Mr: abdelhady Arida

القسم الأول | أسئلة الاختيار من متعدد (Q1 – Q20)

Mr: abdelhady Arida

Q1

ضرب ذوات الحدين باستخدام طريقة FOIL

الصفحة 25 • 1-6

جد ناتج الضرب.

1 $(x+5)(x+2)$

A $x^2+10x+7$

B $x^2+7x+10$

C x^2+7x+7

D $x^2+3x+10$

Mr: abdelhady Arida

2 $(y-2)(y+4)$

A y^2+2y-8

B y^2+6y-8

C y^2-2y-8

D y^2+2y+8

Mr: abdelhady Arida

3 $(b-7)(b+3)$

A $b^2+4b-21$

B $b^2-10b-21$

C $b^2-4b-21$

D $b^2-4b+21$

Mr: abdelhady Arida

Mr: abdelhady Arida

4 $(4n+3)(n+9)$

A $4n^2+36n+27$

B $4n^2+12n+27$

C $4n^2+39n+12$

D $4n^2+39n+27$

5 $(8h-1)(2h-3)$

A $16h^2-22h+3$

B $16h^2-26h+3$

C $16h^2-26h-3$

D $16h^2+26h+3$

6 $(2a+9)(5a-6)$

A $10a^2+33a-54$

B $10a^2+57a-54$

C $10a^2+33a+54$

D $10a^2-33a-54$

Q2

إيجاد ناتج مربع تعبير ذي حدين

الصفحتان 28 و 29: مفاهيم أساسية الصفحة 30 • 6-1

جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

1A $(8c + 3d)^2$

A $64c^2 + 9d^2$

B $64c^2 + 24cd + 9d^2$

C $64c^2 + 48cd + 9d^2$

D $64c^2 - 48cd + 9d^2$

1B $(3x + 4y)^2$

A $9x^2 + 16y^2$

B $9x^2 + 12xy + 16y^2$

C $9x^2 - 24xy + 16y^2$

D $9x^2 + 24xy + 16y^2$

2A $(6p - 1)^2$

A $36p^2 - 12p + 1$

B $36p^2 - 1$

C $36p^2 + 12p + 1$

D $36p^2 - 6p + 1$

Mr: abdelhady Arida

2B $(a-2b)^2$

A $a^2-2ab+4b^2$

B $a^2+4ab+4b^2$

C a^2-4b^2

D $a^2-4ab+4b^2$

1 $(x+5)^2$

A x^2+25

B $x^2+5x+25$

C $x^2+10x+25$

D $x^2+10x+10$

2 $(11-a)^2$

A $121-a^2$

B $121-22a+a^2$

C $121+22a+a^2$

D $121-11a+a^2$

3 $(2x+7y)^2$

A $4x^2+28xy+49y^2$

B $4x^2+49y^2$

C $4x^2+14xy+49y^2$

D $2x^2+28xy+7y^2$

Mr: abdelhady Arida

4 $(3m-4)(3m-4)$

A $9m^2-16$

B $9m^2-24m+16$

C $9m^2-12m+16$

D $9m^2+24m+16$

5 $(g-4h)(g-4h)$

A g^2-16h^2

B $g^2-4gh+16h^2$

C $g^2+8gh+16h^2$

D $g^2-8gh+16h^2$

6 $(3c+6d)^2$

A $9c^2+36d^2$

B $9c^2+18cd+36d^2$

C $9c^2+36cd+36d^2$

D $3c^2+36cd+6d^2$

Mr: abdelhady Arida

Q3

إيجاد ناتج ضرب المجموع في الفرق

الصفحة 31 • 27-22

جد ناتج الضرب في كل مما يلي.

22 $(u+3)(u-3)$

A u^2-9

B u^2+9

C u^2+6u-9

D u^2-3

23 $(b+7)(b-7)$

A b^2+49

B b^2-14

C b^2-49

D $b^2+14b-49$

24 $(2+x)(2-x)$

A x^2-4

B $4-x^2$

C $4+x^2$

D $4-x$

25 $(4-x)(4+x)$

A x^2-16

B $16+x^2$

C $16-4x^2$

D $16-x^2$

Mr: abdelhady Arida

26 $(2q + 5r)(2q - 5r)$

A $4q^2 + 25r^2$

B $2q^2 - 5r^2$

C $4q^2 - 25r^2$

D $4q^2 - 10qr - 25r^2$

27 $(3a^2 + 7b)(3a^2 - 7b)$

A $9a^4 + 49b^2$

B $9a^4 - 49b^2$

C $9a^2 - 49b^2$

D $3a^4 - 7b^2$

Mr: abdelhady Arida

Q4

تحليل كثيرات الحدود إلى العوامل باستخدام خاصية التوزيع

الصفحة 39 • 6-1

حلّل كل كثيرة حدود إلى العوامل.

1 $21b - 15a$

A $3(7b + 5a)$

B $7(3b - 5a)$

C $3(7b - 15a)$

D $3(7b - 5a)$

2 $14c^2 + 2c$

A $2c(7c + 1)$

B $2c(7c - 1)$

C $2c(7c + 2)$

D $2c^2(7c + 1)$

3 $10g^2h^2 + 9gh^2 - g^2h$

A $gh(10gh + 9h + g)$

B $gh(10gh + 9h - g)$

C $g^2h^2(10 + 9 - g)$

D $gh(10g + 9h - g)$

4 $12jk^2 + 6j^2k + 2j^2k^2$

A $2jk(6k + 3j + jk)$

B $2jk(6k + 3j - jk)$

C $2jk^2(6 + 3j + jk)$

D $6jk(2k + j + jk)$

Mr: abdelhady Arida

Mr: abdelhady Arida

5 $np + 2n + 8p + 16$

A $(n+2)(p+8)$

B $(n+8)(p-2)$

C $(n-8)(p+2)$

D $(n+8)(p+2)$

6 $xy - 7x + 7y - 49$

A $(x-7)(y+7)$

B $(x+7)(y+7)$

C $(y-7)(x+7)$

D $(x-7)(y-7)$

Q5

تحليل ثلاثيات الحدود ذات الصيغة $x^2 + bx + c$

الصفحة 50 • 41-46

اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يلي.

41 تحليل الخطأ: حلّل جميل وبشير $x^2 + 6x - 16$ إلى العوامل؛ جميل: $(x + 2)(x - 8)$ ، وبشير: $(x + 8)(x - 2)$. أيهما على صواب؟

A بشير فقط

B جميل فقط

C كلاهما على صواب

D كلاهما على خطأ

42 جد قيم k بحيث يمكن تحليل $x^2 + kx - 19$ إلى العوامل باستخدام أعداد صحيحة.

A $k = \pm 19$

B $k = \pm 18$

C $k = \pm 20$

D $k = \pm 1$

43 جد قيم k بحيث يمكن تحليل $x^2 + kx + 14$ إلى العوامل باستخدام أعداد صحيحة.

A $k = \pm 2 \quad , \quad \pm 7$

B $k = \pm 1 \quad , \quad \pm 14$

C $k = \pm 5 \quad , \quad \pm 14$

D $k = \pm 9 \quad , \quad \pm 15$

44 جد قيم k بحيث يمكن تحليل $x^2 - 8x + k$ ، $k > 0$ ، إلى العوامل باستخدام أعداد صحيحة.

A $k = 7 \quad , \quad 12 \quad , \quad 15$

B $k = 6 \quad , \quad 7 \quad , \quad 12 \quad , \quad 15$

C $k = 7 \quad , \quad 12 \quad , \quad 15 \quad , \quad 16$

D $k = 8 \quad , \quad 12 \quad , \quad 16$

Mr: abdelhady Arida

45 جد قيم k بحيث يمكن تحليل $x^2 - 5x + k$ ، $k > 0$ ، إلى العوامل باستخدام أعداد صحيحة.

A $5 \quad , \quad k = 4$

B $6 \quad , \quad k = 5$

C $k = 6$ فقط

D $6 \quad , \quad k = 4$

46 الاستنتاج: أيًّا كانت ثلاثية الحدود $x^2 + bx + c$ القابلة للتحليل إلى العوامل، هل ستكون القيمة المطلقة لـ b دائمًا أم أحيانًا أم لن تكون على الإطلاق أصغر من القيمة المطلقة لـ c؟

A دائمًا

B أحيانًا

C لن تكون على الإطلاق

D تتساوى القيمتان دائمًا

Q6

تحليل ثلاثيات الحدود ذات الصيغة $ax^2 + bx + c$

الصفحة 55 • 4-1

حلّل كل ثلاثية حدود إلى العوامل، إن كان ممكنًا. وإذا كان من غير الممكن تحليلها فاكتب أولية.

1 $3x^2 + 17x + 10$

A $(3x + 5)(x + 2)$

B $(3x + 10)(x + 1)$

C $(3x + 2)(x + 5)$

D $(3x - 2)(x - 5)$

2 $2x^2 + 22x + 56$

A $2(x + 4)(x + 7)$

B $2(x + 2)(x + 14)$

C $2(x - 4)(x - 7)$

D $(x + 4)(x + 14)$

3 $5x^2 - 3x + 4$

A $(5x - 4)(x + 1)$

B $(5x + 4)(x - 1)$

C $(5x - 2)(x - 2)$

D أولية

4 $3x^2 - 11x - 20$

A $(3x + 4)(x - 5)$

B $(3x - 4)(x + 5)$

C $(3x + 5)(x - 4)$

D $(3x - 5)(x + 4)$

Mr: abdelhady Arida

Q7

تحليل المقادير التي تمثل فرق مربعي حدين

الصفحة 60 • 6-1

حلّل كل تعبير كثير حدود إلى العوامل.

1 $x^2 - 9$

A $(x-3)^2$

B $(x-3)(x+3)$

C $(x+3)^2$

D $(x-9)(x+1)$

2 $4a^2 - 25$

A $(2a-5)^2$

B $(2a+5)^2$

C $(2a-5)(2a+5)$

D $(4a-5)(4a+5)$

3 $9m^2 - 144$

A $9(m-4)(m+4)$

B $9(m-4)^2$

C $9(m-12)(m+12)$

D $(3m-4)(3m+4)$

4 $2p^3 - 162p$

A $2p(p-9)^2$

B $2p(p+9)^2$

C $2p(p-81)(p+1)$

D $2p(p-9)(p+9)$

Mr: abdelhady Arida

5 $u^4 - 81$

A $(u-3)^2(u+3)^2$

B $(u^2+9)(u-3)(u+3)$

C $(u^2+9)^2$

D $(u^2-9)^2$

6 $2d^4 - 32f^4$

A $2(d^2-4f^2)^2$

B $2(d^2+4f^2)^2$

C $2(d^2+4f^2)(d-2f)(d+2f)$

D $2(d^2+4f^2)(d-4f)(d+4f)$

Mr: abdelhady Arida

Q8

قسمة أحاديات الحدود باستخدام خواص الأسس

الصفحة 93: مفاهيم أساسية الصفحة 97 • 28-30

حوّل كل تعبير لأبسط صورة.

2A $\left(\frac{3x^4}{4}\right)^3$

A $\frac{27x^{12}}{64}$

B $\frac{9x^7}{12}$

C $\frac{27x^7}{64}$

D $\frac{9x^{12}}{64}$

2B $\left(\frac{5x^5y}{6}\right)^2$

A $\frac{25x^7y^2}{36}$

B $\frac{5x^{10}y^2}{36}$

C $\frac{25x^{10}y}{12}$

D $\frac{25x^{10}y^2}{36}$

2C $\left(\frac{2y^2}{3z^3}\right)^2$

A $\frac{4y^4}{9z^5}$

B $\frac{4y^4}{9z^6}$

C $\frac{2y^4}{3z^6}$

D $\frac{4y^2}{9z^6}$

Mr: abdelhady Arida

2D $\left(\frac{4x^3}{5y^4}\right)^3$

A $\frac{64x^6}{125y^7}$

B $\frac{12x^9}{15y^{12}}$

C $\frac{64x^9}{125y^{12}}$

D $\frac{64x^9}{125y^7}$

28 $\left(\frac{3np^3}{7q^2}\right)^2$

A $\frac{9n^2p^6}{49q^4}$

B $\frac{9n^2p^5}{49q^4}$

C $\frac{6n^2p^6}{14q^4}$

D $\frac{9n^2p^6}{49q^2}$

29 $\left(\frac{2r^3t^6}{5u^9}\right)^4$

A $\frac{8r^{12}t^{24}}{20u^{36}}$

B $\frac{16r^{12}t^{24}}{625u^{36}}$

C $\frac{16r^7t^{10}}{625u^{13}}$

D $\frac{16r^{12}t^{24}}{625u^{13}}$

30 $\left(\frac{3m^5r^3}{4p^8}\right)^4$

A $\frac{12m^{20}r^{12}}{16p^{32}}$

B $\frac{81m^9r^7}{256p^{12}}$

C $\frac{81m^{20}r^{12}}{256p^{12}}$

D $\frac{81m^{20}r^{12}}{256p^{32}}$

Q9

تبسيط التعابير التي تتضمن أسسًا سالبة وصفرية

الصفحة 94: مفاهيم أساسية الصفحة 96 • 14-12

حوّل كل تعبير لأبسط صورة. افترض أنه لا يوجد مقام يساوي صفرًا.

3A $\frac{b^4c^2d^0}{b^2c}$

A b^6c^3

B b^2

C b^2c

D bc^2

3B $\left(\frac{2f^4g^7h^3}{15f^3g^9h^6}\right)^0$

A 0

B $\frac{2}{15}$

C $\frac{2f}{15g^2h^3}$

D 1

12 $\left(-\frac{3xy^4z^2}{x^3yz^4}\right)^0$

A -1

B 1

C 0

D $\frac{-3y^3}{x^2z^2}$

Mr: abdelhady Arida

13 $\left(\frac{3f^4gh^4}{32f^3g^4h}\right)^0$

A 0

B $\frac{3fh^3}{32g^3}$

C 1

D $\frac{3}{32}$

14 $\frac{4r^2v^0t^5}{2rt^3}$

A $2rt^2$

B $2rt^8$

C $8rt^2$

D $2r^3t^2$

Mr: abdelhady Arida

Q10

إيجاد قيمة التعابير التي تتضمن أسسًا نسبية وإعادة كتابتها

الصفحة 104 • 5-12

بسّط.

5 $\sqrt[3]{512}$

A) 16

B) 64

C) 6

D) 8

6 $\sqrt[5]{243}$

A) 9

B) 3

C) 81

D) 5

7 $343^{\frac{1}{3}}$

A) 49

B) 3

C) 7

D) 114

8 $\left(\frac{1}{16}\right)^{\frac{1}{4}}$

A) $\frac{1}{2}$

B) $\frac{1}{4}$

C) $\frac{1}{8}$

D) $\frac{1}{16}$

Mr: abdelhady Arida

9 $343^{\frac{2}{3}}$

A 7

B 98

C 2401

D 49

10 $81^{\frac{3}{4}}$

A 27

B 9

C 243

D 12

11 $216^{\frac{4}{3}}$

A 36

B 864

C 1296

D 648

12 $\left(\frac{1}{49}\right)^{\frac{3}{2}}$

A $\frac{1}{7}$

B $\frac{1}{343}$

C $\frac{1}{147}$

D $\frac{1}{98}$

Mr: abdelhady Arida

Q11

تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية الضرب للجذور التربيعية

الصفحة 120 • 26-23

ضرب التعابير الجذرية

الصفحة 126 • 13-10

بسّط كلًّا من التعابير الآتية.

23 $\sqrt{5} \cdot \sqrt{10}$

A $\sqrt{15}$

B $25\sqrt{2}$

C $2\sqrt{5}$

D $5\sqrt{2}$

24 $\sqrt{10} \cdot \sqrt{20}$

A $20\sqrt{2}$

B $10\sqrt{2}$

C $\sqrt{30}$

D $100\sqrt{2}$

25 $3\sqrt{8} \cdot 2\sqrt{7}$

A $12\sqrt{14}$

B $6\sqrt{15}$

C $12\sqrt{56}$

D $24\sqrt{14}$

26 $4\sqrt{2} \cdot 5\sqrt{8}$

A $20\sqrt{10}$

B 40

C 80

D 160

Mr: abdelhady Arida

بسّط كلًّا من التعابير الآتية.

10 $4\sqrt{3}(8\sqrt{3})$

A 96

B $32\sqrt{3}$

C $32\sqrt{6}$

D 36

11 $\sqrt{3}(\sqrt{7}+3\sqrt{2})$

A $\sqrt{10}+3\sqrt{5}$

B $\sqrt{21}+3\sqrt{2}$

C $\sqrt{21}+3\sqrt{6}$

D $\sqrt{21}+\sqrt{6}$

12 $\sqrt{5}(\sqrt{2}+4\sqrt{2})$

A $5\sqrt{7}$

B $5\sqrt{10}$

C $\sqrt{10}+4\sqrt{2}$

D $4\sqrt{10}$

13 الهندسة: مثلث قاعدته $2\sqrt{3}+\sqrt{5}$ وارتفاعه $4\sqrt{3}+\sqrt{5}$. ما مساحته إذا علمت أن $A=\frac{1}{2}bh$ ؟

A $\frac{29}{2}+6\sqrt{15}$

B $29+6\sqrt{15}$

C $\frac{29+2\sqrt{15}}{2}$

D $\frac{29+6\sqrt{15}}{2}$

Mr: abdelhady Arida

Q12

تبسيط التعابير الجذرية باستخدام خاصية القسمة للجذور التربيعية

الصفحة 118: مفاهيم أساسية الصفحة 121 • 42-37

بسّط كلًّا من التعابير الآتية.

مفهوم خاصية ناتج قسمة الجذور التربيعية: إذا كان $a \geq 0$ و $b > 0$ فإن $\sqrt{\frac{a}{b}}$ يساوي:

A $\frac{\sqrt{a}}{b}$

B $\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

C $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b}$

D $\frac{a}{\sqrt{b}}$

37 $\sqrt{\frac{32}{t^4}}$

A $\frac{4\sqrt{2}}{t^2}$

B $\frac{4\sqrt{2}}{t}$

C $\frac{16\sqrt{2}}{t^2}$

D $\frac{4\sqrt{2}}{t^4}$

38 $\sqrt{\frac{27}{m^5}}$

A $\frac{3\sqrt{3m}}{m^2}$

B $\frac{9\sqrt{3m}}{m^3}$

C $\frac{3\sqrt{3}}{m^3}$

D $\frac{3\sqrt{3m}}{m^3}$

Mr: abdelhady Arida

39 $\frac{\sqrt{68ac^3}}{\sqrt{27a^2}}$

A $\frac{2c\sqrt{17ac}}{3a}$

B $\frac{2c\sqrt{51ac}}{3a}$

C $\frac{2c\sqrt{51ac}}{9a}$

D $\frac{2c\sqrt{51}}{9a}$

40 $\frac{\sqrt{h^3}}{\sqrt{8}}$

A $\frac{h\sqrt{2h}}{4}$

B $\frac{h\sqrt{h}}{4}$

C $\frac{h\sqrt{2h}}{2}$

D $\frac{h^2\sqrt{2}}{4}$

41 $\sqrt{\frac{3}{16}} \cdot \sqrt{\frac{9}{5}}$

A $\frac{3\sqrt{15}}{4}$

B $\frac{3\sqrt{15}}{80}$

C $\frac{3\sqrt{15}}{20}$

D $\frac{\sqrt{15}}{20}$

42 $\sqrt{\frac{7}{2}} \cdot \sqrt{\frac{5}{3}}$

A $\frac{\sqrt{35}}{6}$

B $\frac{\sqrt{210}}{36}$

C $\frac{\sqrt{12}}{6}$

D $\frac{\sqrt{210}}{6}$

Mr: abdelhady Arida

Q13

جمع وطرح التعابير الجذرية

الصفحة 126 • 6-1

بسّط كلًّا من التعابير الآتية.

1 $3\sqrt{5}+6\sqrt{5}$

A $9\sqrt{10}$

B $9\sqrt{5}$

C $18\sqrt{5}$

D $3\sqrt{30}$

2 $8\sqrt{3}+5\sqrt{3}$

A $13\sqrt{6}$

B $40\sqrt{3}$

C $3\sqrt{3}$

D $13\sqrt{3}$

3 $\sqrt{7}-6\sqrt{7}$

A $-5\sqrt{7}$

B $5\sqrt{7}$

C $-6\sqrt{7}$

D -5

4 $10\sqrt{2}-6\sqrt{2}$

A 4

B $16\sqrt{2}$

C $4\sqrt{2}$

D $60\sqrt{2}$

Mr: abdelhady Arida

5 $4\sqrt{5} + 2\sqrt{20}$

A $6\sqrt{5}$

B $8\sqrt{5}$

C 30

D $6\sqrt{10}$

6 $\sqrt{12} - \sqrt{3}$

A 3

B $2\sqrt{3}$

C $\sqrt{3}$

D $\sqrt{15}$

Q14

حل المعادلات التي تتضمن مربعات كاملة

الصفحة 68 • مثال 5

العلوم الفيزيائية: يمكن استخدام الصيغة $h = -16t^2 + h_0$ لتقريب عدد الثواني t التي تستغرقها كرة حتى تصل إلى الارتفاع h من الارتفاع الابتدائي h_0 بالقدم.

5 جد الزمن الذي تستغرقه الكرة للوصول إلى الأرض إذا سقطت من نقطة يبلغ ارتفاعها نصف الارتفاع السابق (205 ft).

A حوالي 2.53 ثانية

B حوالي 3.58 ثانية

C حوالي 1.79 ثانية

D حوالي 6.41 ثانية

Mr: abdelhady Arida

Q15

تحليل ثلاثيات الحدود المربعة الكاملة إلى العوامل

الصفحة 69 • 39-36 الصفحة 70 • 53 و 55 و 58

حُلّ كل معادلة.

36 $a^2 + \frac{10}{7}a + \frac{25}{49} = 0$

A $a = \frac{5}{7}$

B $a = -\frac{5}{7}$

C $a = \pm\frac{5}{7}$

D $a = -\frac{10}{7}$

37 $x^2 - \frac{3}{2}x + \frac{9}{16} = 0$

A $x = -\frac{3}{4}$

B $x = \pm\frac{3}{4}$

C $x = \frac{3}{2}$

D $x = \frac{3}{4}$

38 $x^2 + 8x + 16 = 25$

A $x = -4$

B $x = 9 \quad , \quad x = -1$

C $x = 1 \quad , \quad x = -9$

D $x = 5 \quad , \quad x = -5$

39 $5x^2 - 60x = -180$

A $x = -6$

B $x = 6$

C $x = 6 \quad , \quad x = -6$

D $x = 36$

Mr: abdelhady Arida

مسائل مهارات التفكير العليا:

Mr: abdelhady Arida

53 تحليل الخطأ: يقوم سعيد ورامي بتحليل $x^8 - x^4$ إلى العوامل بالكامل؛ سعيد: $x^4(x^2+1)(x^2-1)$، ورامي: $x^4(x^2+1)(x-1)(x+1)$. هل إحداهما على صواب؟

A سعيد فقط

B كلاهما على صواب

C كلاهما على خطأ

D رامي فقط

Mr: abdelhady Arida

55 مسألة غير محددة الإجابة: أي معادلة مما يلي ثلاثية حدودها مربع كامل، ومعامل حدها الأوسط سالب وحدها الأخير كسر؟ وما حلها؟

A $x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{9} = 0 \quad , \quad x = \frac{1}{3}$

B $x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{9} = 0 \quad , \quad x = -\frac{1}{3}$

C $x^2 - \frac{1}{3}x + \frac{1}{9} = 0 \quad , \quad x = \frac{1}{3}$

D $x^2 - \frac{2}{3}x + \frac{1}{3} = 0 \quad , \quad x = \frac{1}{3}$

Mr: abdelhady Arida

58 أيّ مما يلي لا ينتمي إلى المجموعة؟ حدد ثلاثية الحدود التي لا تنتمي إلى مجموعة ثلاثيات الحدود المربعات الكاملة.

A $9x^2 - 24x + 16$

B $25x^2 + 10x + 1$

C $4x^2 - 36x + 81$

D $4x^2 + 10x + 4$

Mr: abdelhady Arida

Q16

حل المعادلات التي تتضمن تعابير بأسس نسبية

الصفحة 105 • 48-52

حُلّ كلًّا من المعادلات الأسّيّة الآتية.

48 $27^x = 3$

A $x = \frac{1}{3}$

B $x = 3$

C $x = 9$

D $x = \frac{1}{9}$

49 $9^x = 27$

A $x = 3$

B $x = \frac{3}{2}$

C $x = \frac{2}{3}$

D $x = 2$

50 $32^x = 4$

A $x = \frac{5}{2}$

B $x = 8$

C $x = \frac{2}{5}$

D $x = \frac{1}{8}$

51 $2^{x-1} = 128$

A $x = 7$

B $x = 64$

C $x = 9$

D $x = 8$

Mr: abdelhady Arida

52 $4^{2x+1} = 1024$

A $x = 2$

B $x = 5$

C $x = 3$

D $x = \frac{5}{2}$

Mr: abdelhady Arida

Q17

إيجاد نواتج الضرب والقسمة للأعداد التي تم التعبير عنها بالترميز العلمي

الصفحة 111 • 11-18

جد قيمة كل ناتج. اختر النتيجة بالترميز العلمي.

11 $(1.2 \times 10^3)(1.45 \times 10^{12})$

A 1.74×10^{36}

B 1.74×10^{16}

C 1.74×10^{15}

D 2.65×10^{15}

12 $(7.08 \times 10^{14})(5 \times 10^{-9})$

A 3.54×10^5

B 3.54×10^6

C 35.4×10^5

D 3.54×10^{23}

13 $(5.18 \times 10^2)(9.1 \times 10^{-5})$

A 4.7138×10^{-3}

B 4.7138×10^{-7}

C 4.7138×10^2

D 4.7138×10^{-2}

14 $(2.18 \times 10^{-2})^2$

A 4.7524×10^{-2}

B 4.36×10^{-4}

C 4.7524×10^{-4}

D 4.7524×10^{4}

15 $\frac{1.035 \times 10^{8}}{2.3 \times 10^{4}}$

A 4.5×10^{4}

B 4.5×10^{3}

C 4.5×10^{12}

D 4.5×10^{2}

16 $\frac{2.542 \times 10^{5}}{4.1 \times 10^{-10}}$

A 6.2×10^{14}

B 6.2×10^{15}

C 6.2×10^{-5}

D 6.2×10^{13}

17 $\frac{1.445 \times 10^{-7}}{1.7 \times 10^{5}}$

A 8.5×10^{-12}

B 8.5×10^{-2}

C 8.5×10^{-13}

D 8.5×10^{-14}

18 $\frac{2.05 \times 10^{-8}}{4 \times 10^{-2}}$

A 5.125×10^{-7}

B 5.125×10^{-6}

C 5.125×10^{-10}

D 5.125×10^{-8}

Mr: abdelhady Arida

Q18

كتابة كثيرات الحدود بالصيغة القياسية

الصفحة 10 • 26-31

اكتب كل كثيرة حدود بالصيغة القياسية.

26 $5x^2 - 2 + 3x$

A $-2 + 3x + 5x^2$

B $5x^2 + 3x - 2$

C $3x + 5x^2 - 2$

D $5x^2 - 3x - 2$

27 $8y + 7y^3$

A $8y + 7y^3$

B $7y^3 - 8y$

C $7y + 8y^3$

D $7y^3 + 8y$

28 $4 - 3c - 5c^2$

A $5c^2 + 3c - 4$

B $-5c^2 + 3c + 4$

C $-5c^2 - 3c + 4$

D $4 - 3c - 5c^2$

29 $-y^3 + 3y - 3y^2 + 2$

A $-y^3 + 3y - 3y^2 + 2$

B $y^3 + 3y^2 - 3y - 2$

C $-y^3 + 3y^2 + 3y + 2$

D $-y^3 - 3y^2 + 3y + 2$

Mr: abdelhady Arida

30 $11t + 2t^2 - 3 + t^5$

A $t^5 + 11t + 2t^2 - 3$

B $t^5 + 2t^2 + 11t - 3$

C $-3 + 11t + 2t^2 + t^5$

D $t^5 + 2t^2 - 11t + 3$

31 $2 + r - r^3$

A $-r^3 + r + 2$

B $r^3 - r - 2$

C $-r^3 - r + 2$

D $2 + r - r^3$

Q19

حل المعادلات التربيعية ذات الصيغة $ax^2 + bx = 0$

الصفحة 39 • 12-9

حُلّ كل معادلة مما يلي.

9 $3k(k + 10) = 0$

A $k = 0 \quad , \quad k = 10$

B $k = -10$

C $k = 0 \quad , \quad k = -10$

D $k = 3 \quad , \quad k = -10$

10 $(4m + 2)(3m - 9) = 0$

A $m = \frac{1}{2} \quad , \quad m = 3$

B $m = -\frac{1}{2} \quad , \quad m = -3$

C $m = -2 \quad , \quad m = 9$

D $m = -\frac{1}{2} \quad , \quad m = 3$

11 $20p^2 - 15p = 0$

A $p = 0 \quad , \quad p = \frac{3}{4}$

B $p = 0 \quad , \quad p = \frac{4}{3}$

C $p = 0 \quad , \quad p = -\frac{3}{4}$

D $p = \frac{3}{4}$

12 $r^2 = 14r$

A $r = 14$

B $r = 0 \quad , \quad r = 14$

C $r = 0 \quad , \quad r = -14$

D $r = 14 \quad , \quad r = -14$

Mr: abdelhady Arida

Q20

حل المعادلات ذات الصيغة $x^2 + bx + c = 0$

الصفحة 49 • 25-20

حُلّ كل معادلة مما يلي.

20 $x^2 - 7x + 12 = 0$

A $x = -3 \quad , \quad x = -4$

B $x = 2 \quad , \quad x = 6$

C $x = 3 \quad , \quad x = 4$

D $x = 3 \quad , \quad x = -4$

21 $y^2 + y = 20$

A $y = -4 \quad , \quad y = 5$

B $y = 4 \quad , \quad y = -5$

C $y = 4 \quad , \quad y = 5$

D $y = -4 \quad , \quad y = -5$

22 $x^2 - 6x = 27$

A $x = 9 \quad , \quad x = -3$

B $x = -9 \quad , \quad x = 3$

C $x = 9 \quad , \quad x = 3$

D $x = 27 \quad , \quad x = 1$

23 $a^2 + 11a = -18$

A $a = 2 \quad , \quad a = 9$

B $a = -2 \quad , \quad a = 9$

C $a = -3 \quad , \quad a = -6$

D $a = -2 \quad , \quad a = -9$

Mr: abdelhady Arida

Mr: abdelhady Arida

24 $c^2 + 10c + 9 = 0$

A $c = 1 \quad , \quad c = 9$

B $c = -1 \quad , \quad c = -9$

C $c = -1 \quad , \quad c = 9$

D $c = -3 \quad , \quad c = -3$

25 $x^2 - 18x = -32$

A $x = -2 \quad , \quad x = -16$

B $x = 2 \quad , \quad x = -16$

C $x = 4 \quad , \quad x = 8$

D $x = 2 \quad , \quad x = 16$

القسم الثاني | الأسئلة المقالية (Q21 – Q26)

Q21

جمع وطرح كثيرات الحدود

الصفحة 11 • 34-41

جد المجموع أو الفرق لكل مما يلي.

34 $(2c^2 + 6c + 4) + (5c^2 - 7)$

35 $(2x + 3x^2) - (7 - 8x^2)$

36 $(3c^3 - c + 11) - (c^2 + 2c + 8)$

37 $(z^2 + z) + (z^2 - 11)$

38 $(2x - 2y + 1) - (3y + 4x)$

39 $(4a - 5b^2 + 3) + (6 - 2a + 3b^2)$

40 $(x^2y - 3x^2 + y) + (3y - 2x^2y)$

41 $(-8xy + 3x^2 - 5y) + (4x^2 - 2y + 6xy)$

Mr: abdelhady Arida

Mr: abdelhady Arida

Q22

ضرب كثيرات الحدود باستخدام خاصية التوزيع

الصفحة 25 • 30-25

جد ناتج الضرب.

25 $(2y-11)(y^2-3y+2)$

26 $(4a+7)(9a^2+2a-7)$

27 $(m^2-5m+4)(m^2+7m-3)$

28 $(x^2+5x-1)(5x^2-6x+1)$

29 $(3b^3-4b-7)(2b^2-b-9)$

30 $(6z^2-5z-2)(3z^3-2z-4)$

Mr: abdelhady Arida

Q23

كتابة كثيرات الحدود بالصيغة القياسية

الصفحتان 7 و 8 • مثال 1 و مثال 2

حدد ما إذا كان كل تعبير مما يلي كثير حدود أم لا. وإذا كان كذلك، فجد الدرجة وحدد ما إذا كان أحادي الحد أم ثنائي الحدود أم ثلاثي الحدود.

1A x

1B $-3y^2 - 2y + 4y - 1$

1C $5rx + 7tuv$

1D $10x^{-4} - 8x^a$

اكتب كل كثيرة حدود بالصيغة القياسية، وحدّد المعامل الرئيسي.

2A $8 - 2x^2 + 4x^4 - 3x$

2B $y + 5y^3 - 2y^2 - 7y^6 + 10$

Mr: abdelhady Arida

Q24

ضرب أحاديات الحدود باستخدام خواص الأسس

الصفحة 89 • 60-57

تبسيط التعابير باستخدام خواص الضرب في الأسس

الصفحة 90 • 66-64

57 المعرفة المالية: يملك عمر مالًا في حساب يكسب مرابحة بسيطة بنسبة 3%. صيغة حساب المرابحة البسيطة هي $I = Prt$ ، حيث I هي المرابحة المكتسبة، و P تمثل المبلغ الأساسي الذي وضعه في الحساب، و r هي معدل المرابحة (بصيغة عشرية)، و t تمثل الزمن بالسنوات.

(a) أودع عمر مبلغ $2c$ AED وتركه لمدة سنتين. اكتب دالة أحادية الحد تمثل المرابحة المكتسبة.

(b) إذا كانت c تمثل هدية تخرج بقيمة AED 250، فكم المبلغ الذي سيكون لدى عمر في هذا الحساب بعد سنتين؟

Mr: abdelhady Arida

الأدوات: عبّر عن حجم كل مجسم بدالة أحادية الحد.

58 أسطوانة نصف قطر قاعدتها $2x$ وارتفاعها $3x^2$.

59 متوازي مستطيلات أبعاده $5x^3$ و $3x^2$ و x^2.

60 متوازي مستطيلات أبعاده $2x^2$ و $2x^3$ و $4x^4$.

Mr: abdelhady Arida

64 المثابرة: لأي عددين حقيقيين غير الصفر a ، b وأي عددين صحيحين m ، t ، حوّل لأبسط صورة التعبير $\left(-\frac{a^m}{b^t}\right)^{2t}$ ووصف كل خطوة.

65 التبرير: انسخ الجدول أدناه وأكمله، ثم أجب:

المعادلة	التعبير المرتبط	القوة لـ x	خطي أم غير خطي
$y = x$			
$y = x^2$			
$y = x^3$			

(a) لكل معادلة، اكتب التعبير المرتبط بها وسجّل القوة لـ x.

(b) مثّل كل معادلة بيانيًا باستخدام حاسبة بيانية.

(c) ضع تصنيفًا لكل تمثيل بياني باعتباره خطيًا أو غير خطي.

(d) اشرح كيفية تحديد ما إذا كانت المعادلة أو التعبير المرتبط بها خطيًا أو غير خطي بدون تمثيل بياني.

66 مسألة غير محددة الإجابة: اكتب ثلاثة تعابير مختلفة يمكن تحويلها لأبسط صورة إلى x^6.

Mr: abdelhady Arida

Q25

حل المعادلات ذات الصيغة $ax^2 + bx + c = 0$

الصفحة 55 • 28-23

حُلّ كل معادلة. تأكد من الحلول باستخدام حاسبة التمثيل البياني.

23 $2x^2 + 9x - 18 = 0$

24 $4x^2 + 17x + 15 = 0$

25 $-3x^2 + 26x = 16$

26 $-2x^2 + 13x = 15$

27 $-3x^2 + 5x = -2$

28 $-4x^2 + 19x = -30$

Mr: abdelhady Arida

Q26

التعبير عن الأعداد بالترميز العلمي

الصفحة 111 • 1-10

عبّر عن كل عدد بالترميز العلمي.

1 185,000,000	2 1,902,500,000
3 0.000564	4 0.00000804

المال: عبّر عن كل عدد بالترميز العلمي.

5 ينفق المراهقون AED 13 مليارًا سنويًا على الملابس.

6 يؤثر المراهقون على عادات الإنفاق في أسرهم. يتحكمون في AED 1.5 مليار تقريبًا من الدخل التقديري.

Mr: abdelhady Arida

عبّر عن كل عدد بالصيغة القياسية.

7 1.98×10^{7}	8 4.052×10^{6}
9 3.405×10^{-8}	10 6.8×10^{-5}

Mr: abdelhady Arida

نموذج الإجابة | أسئلة الاختيار من متعدد

Mr: abdelhady Arida

Q1	A → 6 B → 5 D → 4 C → 3 A → 2 B → 1
Q2	D → 5 B → 4 A → 3 B → 2 C → 1 D → 2B A → 2A D → 1B C → 1A C → 6
Q3	B → 27 C → 26 D → 25 B → 24 C → 23 A → 22
Q4	C → 6 D → 5 A → 4 B → 3 A → 2 D → 1
Q5	B → 46 D → 45 C → 44 D → 43 B → 42 A → 41
Q6	A → 4 D → 3 A → 2 C → 1
Q7	C → 6 B → 5 D → 4 A → 3 C → 2 B → 1
Q8	D → 30 B → 29 A → 28 C → 2D B → 2C D → 2B A → 2A
Q9	A → 14 C → 13 B → 12 D → 3B C → 3A
Q10	B → 12 C → 11 A → 10 D → 9 A → 8 C → 7 B → 6 D → 5
Q11	D → 13 B → 12 C → 11 A → 10 C → 26 A → 25 B → 24 D → 23
Q12	D → 42 C → 41 A → 40 C → 39 D → 38 A → 37 B → مفهوم
Q13	C → 6 B → 5 C → 4 A → 3 D → 2 B → 1
Q14	A → 5
Q15	D → 58 A → 55 D → 53 B → 39 C → 38 D → 37 B → 36
Q16	A → 52 D → 51 C → 50 B → 49 A → 48
Q17	A → 18 C → 17 A → 16 B → 15 C → 14 D → 13 B → 12 C → 11
Q18	A → 31 B → 30 D → 29 C → 28 D → 27 B → 26
Q19	B → 12 A → 11 D → 10 C → 9
Q20	D → 25 B → 24 D → 23 A → 22 B → 21 C → 20

Mr: abdelhady Arida
Mr: abdelhady Arida
Mr: abdelhady Arida
Mr: abdelhady Arida