

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية



إعداد: أحمد عماد هلال

الملف نماذج اختبارات قصيرة محلولة في الرياضيات

موقع المناهج ⇌ ملفات الكويت التعليمية ⇌ الصف العاشر ⇌ رياضيات ⇌ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر



روابط مواد الصف العاشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول

[مذكرة ممتازة في مادة الرياضيات](#)

1

[اوراق عمل للكورس الاول في مادة الرياضيات](#)

2

[حل كراسة التطبيقات في مادة الرياضيات](#)

3

[اسئلة اخبارات واحابتها النموذجية في مادة الرياضيات](#)

4

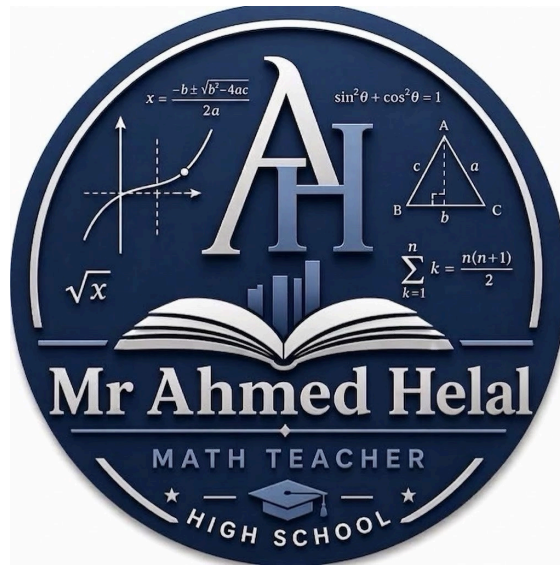
[مذكرة ممتازة في مادة الرياضيات](#)

5

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية

تطبيق المناهج على Google Play (أندرويد)

تطبيق المناهج على Store App (آبل)



نماذج إجابة الاختبار القصير

المنهج الكويتي
almanahj.com/kw

الرياضيات - الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

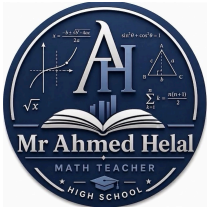
الاختبار القصير - الأسبوع السابع | عدد النماذج: 11

البند المقررة	
حل معادلة القيمة المطلقة	(1-2)
حل معادلة من الدرجة الثانية في متغير واحد	(1-3)
حل متباينة من الدرجة الثانية	(1-5)
التناسب	(2-1)
تشابه المثلثات	(2-3)

مواصفات الاختبار: الأسئلة المقالية (12 درجة) : سؤالان أحدهما فرعان a , b

- الأسئلة الموضوعية (3 درجات) : 3 بنود صح أو خطأ / اختيار من متعدد
- المجموع (15 درجة) • الزمن: حصة دراسية

إعداد أ/ أحمد عماد الدين هلال



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (1) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $|2x - 3| = x + 3$ (3 درجات)

الحل:

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

∴ القيمة المطلقة دائماً غير سالبة ∴ يجب أن يكون $x + 3 \geq 0$ وهذا ما نسميه شرط الحل

$$x \geq -3 \quad \therefore x \in [-3, \infty) \quad \frac{1}{2}$$

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

$$2x - 3 = x + 3$$

$$2x - x = 3 + 3$$

$$x = 6$$

$$6 \in [-3, \infty)$$

$$x = 6 \therefore \text{حلاً للمعادلة} \quad 1$$

or

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

$$2x - 3 = -x - 3$$

$$2x + x = -3 + 3$$

$$3x = 0$$

$$x = 0$$

$$0 \in [-3, \infty)$$

$$x = 0 \therefore \text{حلاً للمعادلة} \quad 1$$

$$\therefore S.S. = \{0, 6\} \quad \frac{1}{2}$$

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون العام: $2x^2 - 5x - 3 = 0$ (3 درجات)

الحل:

$$a = 2, b = -5, c = -3 \quad \frac{1}{2}$$

1. نوجد قيم a, b, c

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac$$

2. نوجد المميز Δ

$$= (-5)^2 - 4(2)(-3) = 25 + 24 = 49 \quad \frac{1}{2}$$

$$\therefore \Delta > 0$$

3. نحدد نوع الجذرين: ∴ حلان حقيقيان مختلفان

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

4. نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$x = \frac{-(-5) \pm \sqrt{49}}{(2)(2)} \quad \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{5+7}{4} = 3 \quad \text{or} \quad x = \frac{5-7}{4} = \frac{-1}{2} \quad 1$$

$$\therefore S.S. = \left\{3, \frac{-1}{2}\right\} \quad \frac{1}{2}$$

السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل: ABC مثلث فيه:

النقطة $E \in (AB)$ ، النقطة $F \in (AC)$

حيث: $EB = 7 \text{ cm}$ ، $AE = 2 \text{ cm}$

$BC = 12 \text{ cm}$ ، $FC = 3 \text{ cm}$ ، $AF = 3 \text{ cm}$

أثبت أن: $\triangle AEF \sim \triangle ACB$ ثم أوجد طول EF

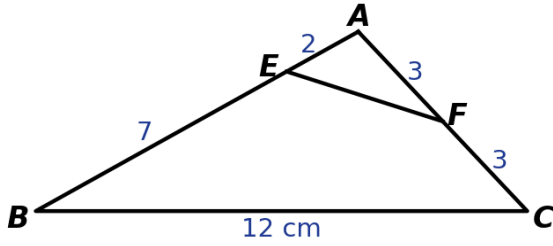
الحل: $\triangle AEF$ ، $\triangle ACB$ فيهما:

زاوية مشتركة 1

1 1

تناسب ضلعين

من (1) ، (2) ينتج أن: $\triangle AEF \sim \triangle ACB$ 1



$\hat{A} \rightarrow (1)$

$$\frac{AE}{AC} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} , \frac{AF}{AB} = \frac{3}{9} = \frac{1}{3}$$

$$\therefore \frac{AE}{AC} = \frac{AF}{AB} \rightarrow (2)$$

$$\therefore \frac{AE}{AC} = \frac{AF}{AB} = \frac{EF}{CB}$$

$$\frac{EF}{12} = \frac{1}{3}$$

$$EF = \frac{12 \times 1}{3} \rightarrow EF = 4 \text{ cm}$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلل الدالة عليها: (درجة لكل بند)

(1) مجموعة حل المتباينة $x^2 - 9 < 0$ هي:

- (a) $[-3, 3]$ (b) $(-3, 3)$ (c) $(-\infty, -3) \cup (3, \infty)$ (d) $\mathbb{R}$

السبب: $(x-3)(x+3) < 0$ والحل بين الجذرين $3, -3$ بدون الطرفين لأن المتباينة أصغر تماماً

(2) الرابع المتناسب للأعداد $2, 5, 6, \dots$ هو:

- (a) 12 (b) 3 (c) 15 (d) 30

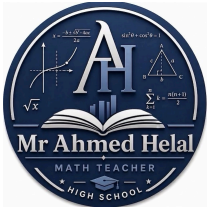
$$x = \frac{5 \times 6}{2} = 15 \leftarrow \frac{2}{5} = \frac{6}{x}$$

(3) مجموعة حل المعادلة $|x - 5| = -2$ هي:

- (a) $\{3, 7\}$ (b) $\{7\}$ (c) $\{-3\}$ (d) $\emptyset$

السبب: لأن القيمة المطلقة دائماً غير سالبة ولا يمكن أن تساوي عدداً سالباً

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (2) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $|4x - 1| = x + 2$ (3 درجات)

الحل:

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

∴ القيمة المطلقة دائماً غير سالبة ∴ يجب أن يكون $x + 2 \geq 0$ وهذا ما نسميه شرط الحل

$$\frac{1}{2} \quad \therefore x \in [-2, \infty) \quad x \geq -2$$

$$4x - 1 = +(x + 2)$$

$$4x - 1 = x + 2$$

$$4x - x = 2 + 1$$

$$3x = 3$$

$$x = 1$$

$$1 \in [-2, \infty)$$

$$\text{1} \quad \therefore x = 1 \text{ حلاً للمعادلة}$$

or

$$4x - 1 = -(x + 2)$$

$$4x - 1 = -x - 2$$

$$4x + x = -2 + 1$$

$$5x = -1$$

$$x = \frac{-1}{5}$$

$$\frac{-1}{5} \in [-2, \infty)$$

$$\text{1} \quad \therefore x = \frac{-1}{5} \text{ حلاً للمعادلة}$$

$$\frac{1}{2} \quad \therefore S.S. = \left\{ \frac{-1}{5}, 1 \right\}$$

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة: $x^2 - x - 6 < 0$ (3 درجات)

الحل:

4 . دراسة الإشارة: $a = 1 > 0$ **1**



نلاحظ أن $f(x) < 0$ عند $-2 < x < 3$

5 . ∴ مجموعة الحل: $S = (-2, 3)$ **1**

1 . نضع $f(x) = x^2 - x - 6$

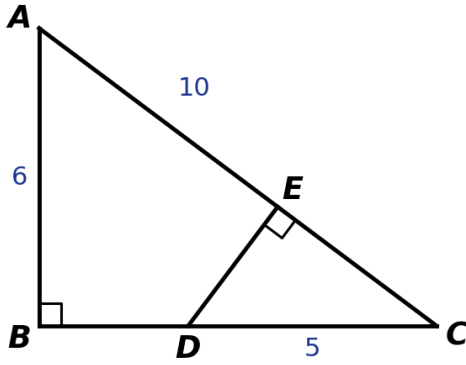
2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

$$(x - 3)(x + 2) = 0$$

$$\text{1} \quad x = 3 \text{ or } x = -2$$

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل: ABC مثلث قائم الزاوية في B

$DE \perp AC$, $E \in (AC)$, $D \in (BC)$

حيث: $DC = 5 \text{ cm}$, $AC = 10 \text{ cm}$, $AB = 6 \text{ cm}$

أثبت أن: $\triangle DEC \sim \triangle ABC$ ثم أوجد طول DE

الحل: $\triangle DEC$, $\triangle ABC$ فيهما:

زاوية مشتركة 1

$$\hat{C} \rightarrow (1)$$

$$m(\hat{DEC}) = m(\hat{ABC}) = 90^\circ \rightarrow (2)$$

معطى 1

من (1) , (2) ينتج أن: $\triangle DEC \sim \triangle ABC$ 1

$$\therefore \frac{DE}{AB} = \frac{EC}{BC} = \frac{DC}{AC} \quad 1$$

$$\frac{DE}{6} = \frac{5}{10} \quad 1$$

$$DE = \frac{6 \times 5}{10} \rightarrow DE = 3 \text{ cm} \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) ظلّل **a** إذا كانت العبارة صحيحة ، و **b** إذا كانت العبارة خاطئة: (درجة لكل بند)

(1) للمعادلة $x^2 - 5x + 10 = 0$ جذران حقيقيان مختلفان

(a) صحيحة (b) خاطئة

السبب: $\Delta = (-5)^2 - 4(1)(10) = 25 - 40 = -15 < 0$ إذن لا يوجد جذور حقيقية

(2) إذا كان $\frac{a}{b} = \frac{3}{4}$ فإن $\frac{a+b}{b} = \frac{7}{4}$

(a) صحيحة (b) خاطئة

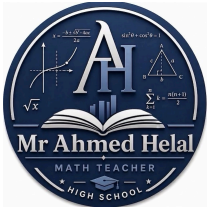
السبب: بالتركيب: $\frac{a+b}{b} = \frac{a}{b} + 1 = \frac{3}{4} + 1 = \frac{7}{4}$

(3) إذا كانت $a, 2, b, 3$ في تناسب فإن $\frac{a}{b} = \frac{3}{2}$

(a) صحيحة (b) خاطئة

السبب: $\frac{a}{b} = \frac{3}{2} \iff 3a = 2b \iff \frac{a}{2} = \frac{b}{3}$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (3) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون العام: $x^2 + 2x - 6 = 0$ (3 درجات)

الحل:

1 . نوجد قيم a, b, c

2 . نوجد المميز Δ

3 . نحدد نوع الجذرين: $\therefore$ حلان حقيقيان مختلفان

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$a = 1, b = 2, c = -6 \quad \frac{1}{2}$$

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (2)^2 - 4(1)(-6) = 4 + 24 = 28 \quad \frac{1}{2}$$

$$\therefore \Delta > 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-2 \pm \sqrt{28}}{(2)(1)} \quad \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{-2 \pm 2\sqrt{7}}{2}$$

$$x = -1 + \sqrt{7} \quad \text{or} \quad x = -1 - \sqrt{7} \quad 1$$

$$\therefore S.S. = \{ -1 + \sqrt{7}, -1 - \sqrt{7} \} \quad \frac{1}{2}$$

(b) أوجد العدد الذي إذا أُضيف إلى حُدِّي النسبة 17:22 فإننا نحصل على النسبة 6:7 (3 درجات)

الحل:

$$1 \quad \text{نفرض العدد } x : \frac{17+x}{22+x} = \frac{6}{7}$$

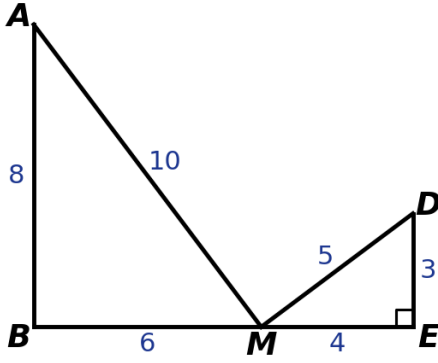
$$\frac{1}{2} \quad 7(17+x) = 6(22+x)$$

$$\frac{1}{2} \quad 119 + 7x = 132 + 6x$$

$$1 \quad x = 13 \quad \Leftarrow \quad 7x - 6x = 132 - 119$$

السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل:



$$AM = 10 \text{ cm} , BM = 6 \text{ cm} , AB = 8 \text{ cm}$$

$$, MD = 5 \text{ cm} , ED = 3 \text{ cm} , ME = 4 \text{ cm}$$

$$m(\hat{E}) = 90^\circ$$

أثبت أن: $\Delta ABM \sim \Delta MED$ ثم أوجد $m(\hat{B})$

الحل: ΔABM , ΔMED فيهما:

$$\frac{AB}{ME} = \frac{8}{4} = 2 \quad \frac{BM}{ED} = \frac{6}{3} = 2 \quad \frac{AM}{MD} = \frac{10}{5} = 2$$

$$\therefore \frac{AB}{ME} = \frac{BM}{ED} = \frac{AM}{MD}$$

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تناسب أطوال الأضلاع المتناظرة: $\Delta ABM \sim \Delta MED$

من التشابه: $\hat{B} \approx \hat{E} \therefore m(\hat{B}) = m(\hat{E}) = 90^\circ$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلل الدائرة الدالة عليها: (درجة لكل بند)

(1) مجموعة حل المعادلة $|x - 1| = 2x + 1$ هي:

- (a) $\{-2\}$ (b) $\{0\}$ (c) $\{-2, 0\}$ (d) $\emptyset$

السبب: الشرط $x \geq \frac{-1}{2}$ ؛ $x = -2$ مرفوضة ، $x = 0$ مقبولة

(2) مجموعة حل المتباينة $x^2 - 2x < 0$ هي:

- (a) $[0, 2]$ (b) $(-\infty, 0)$ (c) $(2, \infty)$ (d) $(0, 2)$

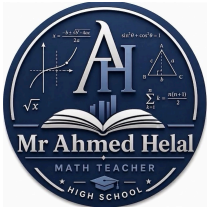
السبب: $x(x - 2) < 0$ والحل بين الجذرين 0 , 2 بدون الطرفين

(3) إذا كان $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ، $AB = 4$ ، $DE = 6$ ، $BC = 6$ فإن EF تساوي:

- (a) 4 (b) 6 (c) 12 (d) 9

السبب: $EF = 9 \leftarrow \frac{4}{6} = \frac{6}{EF} \leftarrow \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF}$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (4) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة: $2x^2 + 5x - 3 \geq 0$ (3 درجات)

الحل:

1 . نضع $f(x) = 2x^2 + 5x - 3$

2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

$$(2x - 1)(x + 3) = 0$$

1 $x = \frac{1}{2}$ or $x = -3$

موقع
المناهج الكويتية
almanahi.com/kw

4 . دراسة الإشارة: $a = 2 > 0$ 1



نلاحظ أن $f(x) \geq 0$ عند $x \leq -3$ أو $x \geq \frac{1}{2}$

5 . $\therefore$ مجموعة الحل: $S = (-\infty, -3] \cup [\frac{1}{2}, \infty)$ 1

(b) إذا كانت a, b, c في تناسب متسلسل ، أثبت أن: $\frac{a + 3b}{b + 3c} = \frac{a - 2b}{b - 2c}$ (3 درجات)

الحل:

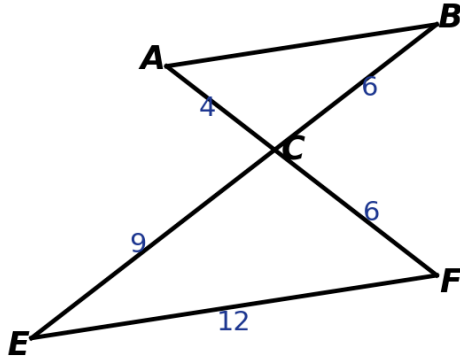
$\therefore a, b, c$ في تناسب متسلسل ، نفرض $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = k \iff b = ck, a = ck^2$ 1

الطرف الأيمن: $k = \frac{ck^2 + 3ck}{ck + 3c} = \frac{ck(k + 3)}{c(k + 3)}$ 1

الطرف الأيسر: $k = \frac{ck^2 - 2ck}{ck - 2c} = \frac{ck(k - 2)}{c(k - 2)}$ 1

$\therefore$ الطرفان متساويان

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل: $AF \cap BE = \{ C \}$

$$BC = 6 \text{ cm} , CF = 6 \text{ cm} , AC = 4 \text{ cm}$$

$$EF = 12 \text{ cm} , CE = 9 \text{ cm}$$

أثبت أن: $\Delta ABC \sim \Delta FEC$ ثم أوجد طول AB

الحل: ΔABC , ΔFEC فيهما:

بالتقابل بالرأس 1

$$m(\widehat{ACB}) = m(\widehat{FCE}) \rightarrow (1)$$

$$\frac{CA}{CF} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3} , \frac{CB}{CE} = \frac{6}{9} = \frac{2}{3}$$

1 1

$$\therefore \frac{CA}{CF} = \frac{CB}{CE} \rightarrow (2)$$

تناسب ضلعين

من (1) , (2) ينتج أن: $\Delta ABC \sim \Delta FEC$ 1

$$\therefore \frac{AB}{FE} = \frac{2}{3} \quad \frac{AB}{12} = \frac{2}{3} \quad 1$$

$$AB = \frac{12 \times 2}{3} \rightarrow AB = 8 \text{ cm} \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) ظلّل **a** إذا كانت العبارة صحيحة ، و **b** إذا كانت العبارة خاطئة: (درجة لكل بند)

(1) مجموعة حل المعادلة $|x - 2| = |2 - x|$ هي $\mathbb{R}$

(a) صحيحة (b) خاطئة

السبب: $|2 - x| = |-(x - 2)| = |x - 2|$ لكل عدد حقيقي

(2) جذرا المعادلة $x^2 - 3x = 0$ هما -3 , 0

(a) صحيحة (b) خاطئة

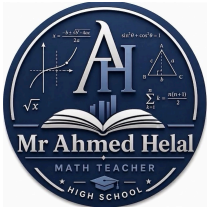
السبب: $x(x - 3) = 0 \iff x = 0 , x = 3$

(3) إذا كان العدد 12 هو الوسط المتناسب الموجب للعددين 9 , a فإن $a = 16$

(a) صحيحة (b) خاطئة

السبب: $12^2 = 9a \iff 144 = 9a \iff a = 16$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (5) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $|2x + 3| = 3x - 3$ (3 درجات)

الحل:

موقع
المنهاج الكويتية
almanahi.com/kw

∴ القيمة المطلقة دائماً غير سالبة ∴ يجب أن يكون $3x - 3 \geq 0$ وهذا ما نسميه شرط الحل

$$\frac{1}{2} \quad \therefore x \in [1, \infty) \quad x \geq 1 \iff 3x \geq 3$$

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

$$2x + 3 = 3x - 3$$

$$2x - 3x = -3 - 3$$

$$-x = -6$$

$$x = 6$$

$$6 \in [1, \infty)$$

$$\frac{1}{2} \quad \therefore x = 6 \text{ حلاً للمعادلة}$$

or

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

$$2x + 3 = -3x + 3$$

$$2x + 3x = 3 - 3$$

$$5x = 0$$

$$x = 0$$

$$0 \notin [1, \infty)$$

$$\frac{1}{2} \quad \therefore x = 0 \text{ ليس حلاً للمعادلة}$$

$$\frac{1}{2} \quad \therefore S.S. = \{6\}$$

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون العام: $8x(x - 1) = -2$ (3 درجات)

الحل:

1 . نضع المعادلة في الصورة العامة

بالقسمة على 2:

2 . نوجد قيم a, b, c

3 . نوجد المميز Δ

4 . نحدد نوع الجذرين: ∴ حلان حقيقيان متساويان

5 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$8x^2 - 8x + 2 = 0$$

$$4x^2 - 4x + 1 = 0$$

$$a = 4, b = -4, c = 1 \quad \frac{1}{2}$$

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (-4)^2 - 4(4)(1) = 16 - 16 = 0 \quad \frac{1}{2}$$

$$\therefore \Delta = 0 \quad \frac{1}{2}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-b}{2a}$$

$$x = \frac{-(-4)}{(2)(4)} = \frac{1}{2} \quad \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \quad \therefore S.S. = \left\{ \frac{1}{2} \right\}$$

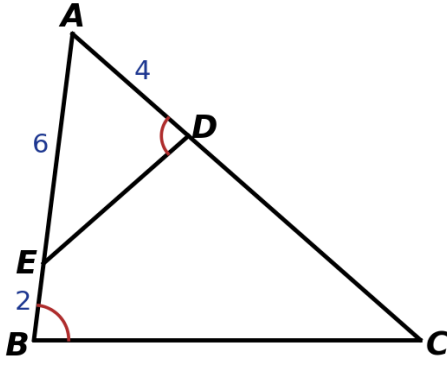
السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل: ABC مثلث فيه:

$$m(\hat{ADE}) = m(\hat{ABC}) , D \in (AC) , E \in (AB)$$

حيث: $AD = 4 \text{ cm} , EB = 2 \text{ cm} , AE = 6 \text{ cm}$

أثبت أن: $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ ثم أوجد طول DC



الحل: $\triangle ADE , \triangle ABC$ فيهما:

زاوية مشتركة 1

$$\hat{A} \rightarrow (1)$$

$$m(\hat{ADE}) = m(\hat{ABC}) \rightarrow (2)$$

معطى 1

من (1) ، (2) ينتج أن: $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ 1

$$\therefore \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \quad AB = 6 + 2 = 8 \text{ cm}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{6}{AC} \quad 1$$

$$AC = \frac{6 \times 8}{4} = 12 \text{ cm} \quad 1 \quad DC = 12 - 4 = 8 \text{ cm} \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلل الدائرة الدالة عليها: (درجة لكل بند)

(1) مجموعة حل المتباينة $x^2 + 1 > 0$ هي:

$$\mathbb{R} - \{-1\} \quad \textcircled{d}$$

$$\mathbb{R} - \{1\} \quad \textcircled{c}$$

$$\mathbb{R}^+ \quad \textcircled{b}$$

$$\mathbb{R} \quad \textcircled{a}$$

السبب: $x^2 \geq 0$ لكل $x \iff x^2 + 1 \geq 1 > 0$ دائماً

(2) إذا كانت 15 , x , 9 , 6 في تناسب فإن x تساوي:

$$10 \quad \textcircled{d}$$

$$20 \quad \textcircled{c}$$

$$25 \quad \textcircled{b}$$

$$30 \quad \textcircled{a}$$

السبب: $\frac{6}{9} = \frac{x}{15} \iff 9x = 90 \iff x = 10$

(3) إذا كانت $\frac{x}{y} = \frac{2}{3}$ فإن $\frac{x+y}{2y}$ تساوي:

$$\frac{2}{3} \quad \textcircled{d}$$

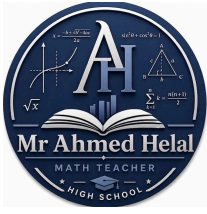
$$\frac{5}{6} \quad \textcircled{c}$$

$$\frac{3}{2} \quad \textcircled{b}$$

$$\frac{2}{5} \quad \textcircled{a}$$

السبب: نفرض $x = 2k , y = 3k \iff \frac{2k+3k}{6k} = \frac{5}{6}$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (6) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $|2x - 3| = |x + 1|$ (3 درجات)

الحل:

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

$$\therefore a = b \Leftrightarrow |a| = |b| \text{ أو } a = -b \quad \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned} 2x - 3 &= +(x + 1) \\ 2x - 3 &= x + 1 \\ 2x - x &= 1 + 3 \\ \mathbf{1} \quad x &= 4 \end{aligned}$$

or

$$\begin{aligned} 2x - 3 &= -(x + 1) \\ 2x - 3 &= -x - 1 \\ 2x + x &= -1 + 3 \\ 3x &= 2 \\ \mathbf{1} \quad x &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\mathbf{\frac{1}{2}} \quad \therefore S.S. = \left\{ \frac{2}{3}, 4 \right\}$$

(b) إذا كانت نسبة أطوال أضلاع مثلث هي 2:3:4 ومحيطه يساوي 54 cm ، أوجد أطوال أضلاع المثلث (3 درجات)

الحل:

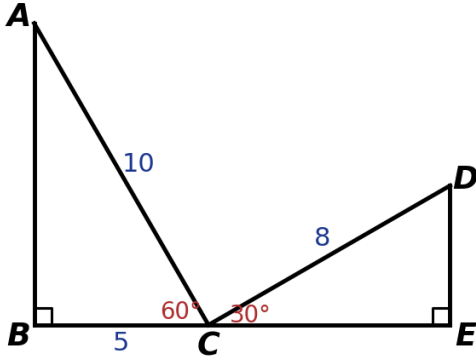
نفرض أطوال الأضلاع: $2k$, $3k$, $4k$ $\frac{1}{2}$

$$\mathbf{1} \quad 2k + 3k + 4k = 54$$

$$\mathbf{\frac{1}{2}} \quad k = 6 \quad \leftarrow \quad 9k = 54$$

$\mathbf{1}$ أطوال الأضلاع: 12 cm , 18 cm , 24 cm

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل: $m(\hat{B}) = m(\hat{E}) = 90^\circ$

$$m(\hat{DCE}) = 30^\circ , m(\hat{ACB}) = 60^\circ$$

$$CD = 8 \text{ cm} , BC = 5 \text{ cm} , AC = 10 \text{ cm}$$

أثبت أن: $\triangle CED \sim \triangle ABC$ ثم أوجد طول DE

الحل: في $\triangle ABC$: $m(\hat{BAC}) = 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) = 30^\circ$

$\triangle CED$, $\triangle ABC$ فيهما:

$$m(\hat{E}) = m(\hat{B}) = 90^\circ \rightarrow (1)$$

معطى 1

$$m(\hat{DCE}) = m(\hat{BAC}) = 30^\circ \rightarrow (2)$$

بالبرهان 1

من (1) ، (2) ينتج أن: $\triangle CED \sim \triangle ABC$ 1

$$\therefore \frac{CE}{AB} = \frac{ED}{BC} = \frac{CD}{AC} \quad 1$$

$$\frac{DE}{5} = \frac{8}{10} \quad 1$$

$$DE = \frac{8 \times 5}{10} \rightarrow DE = 4 \text{ cm} \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) ظلّل **a** إذا كانت العبارة صحيحة ، و **b** إذا كانت العبارة خاطئة: (درجة لكل بند)

(1) للمعادلة $x^2 - 6x + 9 = 0$ جذران حقيقيان متساويان

(a) صحيحة (b) خاطئة

$$\Delta = (-6)^2 - 4(1)(9) = 36 - 36 = 0 \quad \text{السبب:}$$

(2) مجموعة حل المتباينة $(x + 3)^2 > 0$ هي $\mathbb{R}$

(a) صحيحة (b) خاطئة

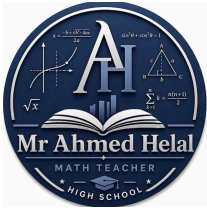
السبب: المربع موجب لكل x ما عدا $x = -3 \leftarrow S = \mathbb{R} - \{-3\}$

(3) مجموعة حل المتباينة $(x + 3)^2 + 2 < 1$ هي $\emptyset$

(a) صحيحة (b) خاطئة

السبب: تكافئ $(x + 3)^2 < -1$ والمربع لا يكون سالباً

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (7) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون العام: $x^2 = x + 1$ (3 درجات)

الحل:

1 . نضع المعادلة في الصورة العامة

2 . نوجد قيم a, b, c

3 . نوجد المميز Δ

4 . نحدد نوع الجذرين: $\therefore$ حلان حقيقيان مختلفان

5 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$x^2 - x - 1 = 0$$

$$a = 1, b = -1, c = -1$$

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (-1)^2 - 4(1)(-1) = 1 + 4 = 5$$

$$\therefore \Delta > 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-(-1) \pm \sqrt{5}}{(2)(1)}$$

$$x = \frac{1 + \sqrt{5}}{2} \quad \text{or} \quad x = \frac{1 - \sqrt{5}}{2}$$

$$\therefore S.S. = \left\{ \frac{1 + \sqrt{5}}{2}, \frac{1 - \sqrt{5}}{2} \right\}$$

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة: $-x^2 + 4x - 3 \geq 0$ (3 درجات)

الحل:

1 . نضع $f(x) = -x^2 + 4x - 3$

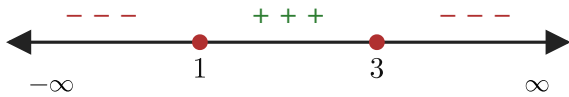
2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

$$-(x - 1)(x - 3) = 0$$

$$x = 3 \quad \text{or} \quad x = 1$$

4 . دراسة الإشارة: $a = -1 < 0$



نلاحظ أن $f(x) \geq 0$ عند $1 \leq x \leq 3$

5 . $\therefore$ مجموعة الحل: $S = [1, 3]$

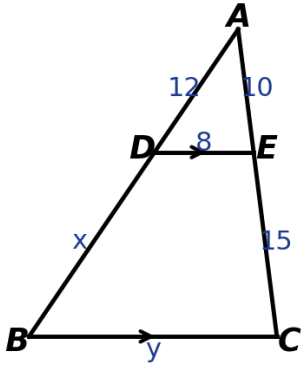
السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل: ABC مثلث فيه:

$DE \parallel BC$, $E \in (AC)$, $D \in (AB)$

$DE = 8 \text{ cm}$, $EC = 15 \text{ cm}$, $AE = 10 \text{ cm}$, $AD = 12 \text{ cm}$

أثبت أن: $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ ثم أوجد قيمة كلٍّ من x , y



الحل: $\triangle ADE$, $\triangle ABC$ فيهما:

زاوية مشتركة 1

$$\hat{A} \rightarrow (1)$$

بالتناظر $DE \parallel BC$ 1

$$m(\hat{ADE}) = m(\hat{ABC}) \rightarrow (2)$$

من (1) , (2) ينتج أن: $\triangle ADE \sim \triangle ABC$ 1

$$\therefore \frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC} \quad AC = 10 + 15 = 25 \text{ cm} \quad 1$$

$$\frac{12}{AB} = \frac{10}{25} \rightarrow AB = 30 \rightarrow x = 30 - 12 = 18 \text{ cm} \quad 1$$

$$\frac{8}{y} = \frac{10}{25} \rightarrow y = \frac{8 \times 25}{10} = 20 \text{ cm} \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلّل الدائرة الدالة عليها: (درجة لكل بند)

(1) مجموعة حل المعادلة $|3x - 6| = 0$ هي:

- (a) $\{-2\}$ (b) $\{2\}$ (c) $\{-2, 2\}$ (d) $\emptyset$

السبب: $x = 2 \iff 3x - 6 = 0 \iff |A| = 0 \iff A = 0$

(2) إذا كانت $2a$, $7b$, x , $42b$ أربع كميات متناسبة فإن x تساوي:

- (a) $14a$ (b) $\frac{1}{3}a$ (c) $3a$ (d) $12a$

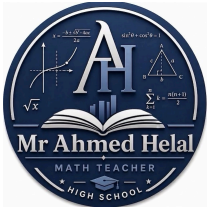
السبب: $x = \frac{2a \times 42b}{7b} = 12a \iff \frac{2a}{7b} = \frac{x}{42b}$

(3) إذا كانت $\frac{a}{b} = \frac{b}{c} = \frac{c}{3} = 5$ فإن قيمة a تساوي:

- (a) 75 (b) 15 (c) 375 (d) 45

السبب: $a = 375 \iff b = 75 \iff c = 15$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (8) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $|x - 2| + x = 6$ (3 درجات)

الحل: $|x - 2| = 6 - x$

موقع
المنهج الكويتية
almanahi.com/kw

∴ القيمة المطلقة دائماً غير سالبة ∴ يجب أن يكون $-x + 6 \geq 0$ وهذا ما نسميه شرط الحل

$$-x \geq -6 \iff x \leq 6 \quad \therefore x \in (-\infty, 6] \quad \frac{1}{2}$$

$$x - 2 = +(-x + 6)$$

$$x - 2 = -x + 6$$

$$x + x = 6 + 2$$

$$2x = 8$$

$$x = 4$$

$$4 \in (-\infty, 6]$$

$$\therefore x = 4 \text{ حلاً للمعادلة} \quad 1$$

or

$$x - 2 = -(-x + 6)$$

$$x - 2 = x - 6$$

$$x - x = -6 + 2$$

$$0x = -4$$

عبارة خاطئة

لا يوجد حل 1

$$\therefore S.S. = \{4\} \quad \frac{1}{2}$$

(b) إذا كان $\frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{3} = \frac{3a + kb + 5c}{41}$ ، أوجد قيمة k (3 درجات)

الحل:

$$\text{نفرض } a = 2m, b = 5m, c = 3m \iff \frac{a}{2} = \frac{b}{5} = \frac{c}{3} = m \quad 1$$

$$\frac{3(2m) + k(5m) + 5(3m)}{41} = m \quad 1$$

$$k = 4 \iff 5k = 20 \iff 6 + 5k + 15 = 41 \quad 1$$

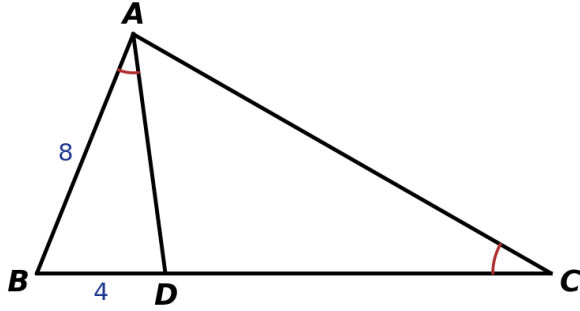
السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل: ABC مثلث فيه:

$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{C}) , D \in (BC)$$

حيث: $BD = 4 \text{ cm} , AB = 8 \text{ cm}$

أثبت أن: $\triangle ABD \sim \triangle CBA$ ثم أوجد طول DC



الحل: $\triangle ABD , \triangle CBA$ فيهما:

زاوية مشتركة 1

$$\widehat{B} \rightarrow (1)$$

$$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{C}) \rightarrow (2)$$

معطى 1

من (1) ، (2) ينتج أن: $\triangle ABD \sim \triangle CBA$ 1

$$\therefore \frac{AB}{CB} = \frac{BD}{BA} = \frac{AD}{CA} \quad \frac{8}{BC} = \frac{4}{8} \quad 1$$

$$BC = \frac{8 \times 8}{4} = 16 \text{ cm} \quad 1$$

$$DC = 16 - 4 = 12 \text{ cm} \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) ظلّل **a** إذا كانت العبارة صحيحة ، و **b** إذا كانت العبارة خاطئة: (درجة لكل بند)

(1) جذرا المعادلة $x^2 - 49 = 0$ هما ± 7

(a) صحيحة (b) خاطئة

السبب: $x^2 = 49 \iff x = \pm 7$

(2) مجموعة حل المتباينة $x^2 - 4 \leq 0$ هي $[-2, 2]$

(a) صحيحة (b) خاطئة

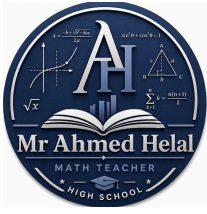
السبب: $(x-2)(x+2) \leq 0$ والحل بين الجذرين مع الطرفين

(3) للمعادلة $2x^2 + 3x + 5 = 0$ جذران حقيقيان

(a) صحيحة (b) خاطئة

السبب: $\Delta = (3)^2 - 4(2)(5) = 9 - 40 = -31 < 0$ لا يوجد جذور حقيقية

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (9) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المتباينة: $x^2 + 4x + 3 \leq 0$ (3 درجات)

الحل:

1 . نضع $f(x) = x^2 + 4x + 3$

2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

$$(x + 1)(x + 3) = 0$$

1 $x = -1$ or $x = -3$

موقع
المناهج الكويتية
almanahi.com/kw

4 . دراسة الإشارة: $a = 1 > 0$ 1



نلاحظ أن $f(x) \leq 0$ عند $-3 \leq x \leq -1$

5 . $\therefore$ مجموعة الحل: $S = [-3, -1]$ 1

(b) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون العام: $3x^2 + x - 2 = 0$ (3 درجات)

الحل:

$a = 3$, $b = 1$, $c = -2$ 1/2

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac$$

$$= (1)^2 - 4(3)(-2) = 1 + 24 = 25$$
 1/2

$$\therefore \Delta > 0$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-1 \pm \sqrt{25}}{(2)(3)}$$
 1/2

1 . نوجد قيم a, b, c

2 . نوجد المميز Δ

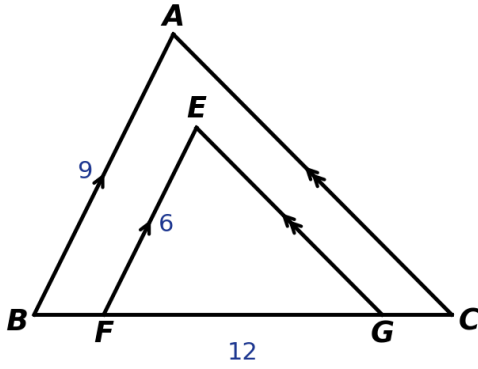
3 . نحدد نوع الجذرين: $\therefore$ حلان حقيقيان مختلفان

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$x = \frac{-1 + 5}{6} = \frac{2}{3} \text{ or } x = \frac{-1 - 5}{6} = -1$$
 1

$$\therefore S.S. = \left\{ \frac{2}{3}, -1 \right\}$$
 1/2

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل: ABC مثلث ، $F, G \in (BC)$ ،

$EG \parallel AC$ ، $EF \parallel AB$

حيث: $BC = 12 \text{ cm}$ ، $EF = 6 \text{ cm}$ ، $AB = 9 \text{ cm}$

أثبت أن: $\triangle EFG \sim \triangle ABC$ ثم أوجد طول FG

الحل: $\triangle ABC$ ، $\triangle EFG$ فيهما:

$$m(\widehat{EFG}) = m(\widehat{ABC}) \rightarrow (1)$$

بالتناظر $EF \parallel AB$ 1

$$m(\widehat{EGF}) = m(\widehat{ACB}) \rightarrow (2)$$

بالتناظر $EG \parallel AC$ 1

من (1) ، (2) ينتج أن: $\triangle EFG \sim \triangle ABC$ 1

$$\therefore \frac{EF}{AB} = \frac{FG}{BC} = \frac{EG}{AC} \quad 1$$

$$\frac{6}{9} = \frac{FG}{12} \quad 1$$

$$FG = \frac{6 \times 12}{9} \rightarrow FG = 8 \text{ cm} \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلل الدائرة الدالة عليها: (درجة لكل بند)

(1) مجموعة حل المعادلة $|x - 3| = |x + 1|$ هي:

- (a) $\{-1\}$ (b) $\{1\}$ (c) $\{-1, 1\}$ (d) $\emptyset$

السبب: $x - 3 = -(x + 1) \iff x = 1$ ، والحالة $x - 3 = x + 1$ مستحيلة

(2) إذا كانت x^2 ، 8 ، x في تناسب متسلسل فإن قيمة x تساوي:

- (a) 4 (b) x^3 (c) 8 (d) $8x^2$

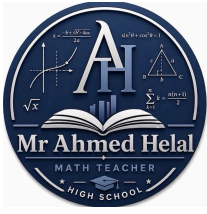
السبب: $(8)^2 = x \cdot x^2 \iff x^3 = 64 \iff x = 4$

(3) العدد الذي إذا طُرح من كلٍّ من الأعداد 7 ، 11 ، 10 ، 16 صارت متناسبة هو:

- (a) 4 (b) 3 (c) 2 (d) 1

السبب: $x = 1 \iff 112 - 23x = 110 - 21x \iff \frac{7 - x}{11 - x} = \frac{10 - x}{16 - x}$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (10) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة: $|x - 3| = 3x - 1$ (3 درجات)

الحل:

موقع
المنهج الكويتية
almanahi.com/kw

∴ القيمة المطلقة دائماً غير سالبة ∴ يجب أن يكون $3x - 1 \geq 0$ وهذا ما نسميه شرط الحل

$$\frac{1}{2} \quad \therefore x \in \left[\frac{1}{3}, \infty\right) \quad x \geq \frac{1}{3} \iff 3x \geq 1$$

$$\begin{aligned}x - 3 &= +(3x - 1) \\x - 3 &= 3x - 1 \\x - 3x &= -1 + 3 \\-2x &= 2 \\x &= -1 \\-1 &\notin \left[\frac{1}{3}, \infty\right)\end{aligned}$$

1 $x = -1$ ليس حلاً للمعادلة

or

$$\begin{aligned}x - 3 &= -(3x - 1) \\x - 3 &= -3x + 1 \\x + 3x &= 1 + 3 \\4x &= 4 \\x &= 1 \\1 &\in \left[\frac{1}{3}, \infty\right)\end{aligned}$$

1 $x = 1$ حلاً للمعادلة

$$\frac{1}{2} \quad \therefore S.S. = \{1\}$$

(b) إذا كانت a, b, c, d في تناسب، أثبت أن: $\frac{a + 8b}{c + 8d} = \frac{4a + b}{4c + d}$ (3 درجات)

الحل:

$$1 \quad a = bk, c = dk \iff \frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \text{ نفرض}$$

$$1 \quad \frac{bk + 8b}{dk + 8d} = \frac{b(k + 8)}{d(k + 8)} = \frac{b}{d} \text{ الطرف الأيمن:}$$

$$1 \quad \frac{4bk + b}{4dk + d} = \frac{b(4k + 1)}{d(4k + 1)} = \frac{b}{d} \text{ الطرف الأيسر:}$$

∴ الطرفان متساويان

السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل:

$$m(\hat{C}) = 50^\circ , m(\hat{A}) = 45^\circ$$

$$m(\hat{M}) = 50^\circ , m(\hat{L}) = 85^\circ$$

أثبت أن: $\Delta ABC \sim \Delta NLM$

ثم اكتب تناسب أطوال الأضلاع المتناظرة

الحل: في ΔABC : $m(\hat{B}) = 180^\circ - (45^\circ + 50^\circ) = 85^\circ$ 1

ΔABC , ΔNLM فيهما:

معطى 1

$$m(\hat{C}) = m(\hat{M}) = 50^\circ \rightarrow (1)$$

$$m(\hat{B}) = m(\hat{L}) = 85^\circ \rightarrow (2)$$

بالبرهان 1

من (1) , (2) ينتج أن: $\Delta ABC \sim \Delta NLM$ 1

$$\therefore \frac{AB}{NL} = \frac{BC}{LM} = \frac{AC}{NM} \quad 1 \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) ظلّل **a** إذا كانت العبارة صحيحة ، و **b** إذا كانت العبارة خاطئة: (درجة لكل بند)

(1) مجموعة حل المعادلة $x^2 - 5x + 6 = 0$ هي $\{ 2, 3 \}$

صحيحة (a) خاطئة (b)

السبب: $x = 2 , x = 3 \iff (x - 2)(x - 3) = 0$

(2) مجموعة حل المتباينة $x^2 - 9 \geq 0$ هي $[-3, 3]$

صحيحة (a) خاطئة (b)

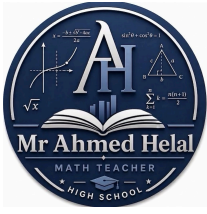
السبب: $(x - 3)(x + 3) \geq 0$ والحل خارج الجذرين: $(-\infty, -3] \cup [3, \infty)$

(3) إذا كان $\Delta ABC \sim \Delta DEF$, $m(\hat{A}) = 40^\circ$ فإن $m(\hat{D}) = 40^\circ$

صحيحة (a) خاطئة (b)

السبب: الزوايا المتناظرة في المثلثين المتشابهين متطابقة: $\hat{A}$ تناظر $\hat{D}$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق



اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (11) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: الصف:

المجموع (15)	الأسئلة الموضوعية (3)	الأسئلة المقالية (12)

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية باستخدام القانون العام: $2x^2 - 3x - 1 = 0$ (3 درجات)

الحل:

$$a = 2, b = -3, c = -1$$

1 . نوجد قيم a, b, c

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

2 . نوجد المميز Δ

$$= (-3)^2 - 4(2)(-1) = 9 + 8 = 17$$

$$\Delta > 0$$

3 . نحدد نوع الجذرين: $\therefore$ حلان حقيقيان مختلفان

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{17}}{(2)(2)}$$

$$x = \frac{3 + \sqrt{17}}{4} \quad \text{or} \quad x = \frac{3 - \sqrt{17}}{4}$$

$$\therefore S.S. = \left\{ \frac{3 + \sqrt{17}}{4}, \frac{3 - \sqrt{17}}{4} \right\}$$

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة: $6x^2 - x - 12 \leq 0$ (3 درجات)

الحل:

4 . دراسة الإشارة: $a = 6 > 0$

1 . نضع $f(x) = 6x^2 - x - 12$

2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

$$(2x - 3)(3x + 4) = 0$$

$$x = \frac{3}{2} \quad \text{or} \quad x = -\frac{4}{3}$$



نلاحظ أن $f(x) \leq 0$ عند $-\frac{4}{3} \leq x \leq \frac{3}{2}$

5 . $\therefore$ مجموعة الحل: $S = \left[-\frac{4}{3}, \frac{3}{2} \right]$

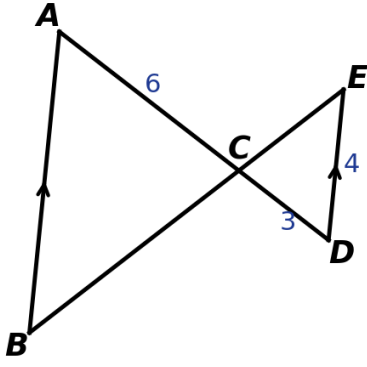
السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل: $AD \cap BE = \{ C \}$

$DE \parallel AB$

حيث: $DE = 4 \text{ cm}$, $CD = 3 \text{ cm}$, $CA = 6 \text{ cm}$

أثبت أن: $\triangle DEC \sim \triangle ABC$ ثم أوجد طول AB



الحل: $\triangle DEC$, $\triangle ABC$ فيهما:

بالتقابل بالرأس 1

بالتبادل $DE \parallel AB$ 1

من (1) ، (2) ينتج أن: $\triangle DEC \sim \triangle ABC$ 1

$$m(\widehat{DCE}) = m(\widehat{ACB}) \rightarrow (1)$$

$$m(\widehat{EDC}) = m(\widehat{BAC}) \rightarrow (2)$$

$$\therefore \frac{DE}{AB} = \frac{DC}{AC} = \frac{EC}{BC} \quad 1$$

$$\frac{4}{AB} = \frac{3}{6} \quad 1$$

$$AB = \frac{4 \times 6}{3} \rightarrow AB = 8 \text{ cm} \quad 1$$

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلل الدالة عليها: (درجة لكل بند)

(1) مجموعة حل المعادلة $|x - 4| = 2x + 1$ هي:

- (a) $\{-5\}$ (b) $\{1\}$ (c) $\{-5, 1\}$ (d) $\emptyset$

السبب: الشرط $x \geq \frac{-1}{2}$ ؛ $x = -5$ مرفوضة ، $x = 1$ مقبولة

(2) الوسط المتناسب بين $4a^2b^3$, $9a^4b$ يساوي:

- (a) $\pm 6a^3b^2$ (b) $\pm 6a^2b^2$ (c) $\pm 6ab$ (d) $6a^2b$

السبب: $x = \pm 6a^3b^2 \iff x^2 = 4a^2b^3 \times 9a^4b = 36a^6b^4$

(3) إذا كانت $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ فإن $\frac{2a-3c}{2b-3d}$ تساوي:

- (a) $\frac{b}{a}$ (b) $\frac{a}{c}$ (c) $\frac{c}{d}$ (d) $\frac{d}{b}$

السبب: نفرض $\frac{k(2b-3d)}{2b-3d} = k = \frac{c}{d} \iff a = bk, c = dk$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق