تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw
موقع المناهج الكويتية

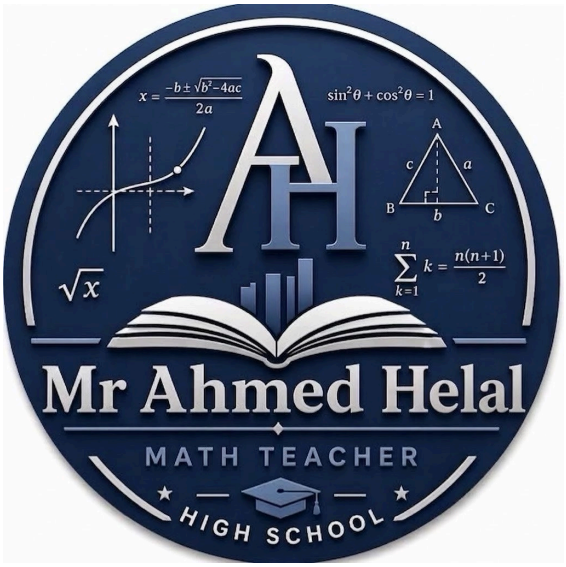
إعداد: أحمد عماد هلال

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			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر والمادة رياضيات في الفصل الأول	
1	مذكرة ممتازة في مادة الرياضيات
2	اوراق عمل للكورس الاول في مادة الرياضيات
3	حل كراسة التطبيقات في مادة الرياضيات
4	اسئلة اختبارات واجابتها النموذجية في مادة الرياضيات
5	مذكرة ممتازة في مادة الرياضيات

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



نماذج إجابة الاختبار القصير

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الرياضيات – الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2026 / 2027

الاختبار القصير – الأسبوع السابع | عدد النماذج: 11

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

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:** .....

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

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

$x \geq -3$ ∴$x \in [-3\,,\,\infty)$ ½

$2x-3 = -(x+3)$
$2x-3 = -x-3$
$2x+x = -3+3$
$3x = 0$
$x = 0$
$0 \in [-3\,,\,\infty)$
∴$x=0$ حلاً للمعادلة **1**

or

$2x-3 = +(x+3)$
$2x-3 = x+3$
$2x-x = 3+3$
$x = 6$
$6 \in [-3\,,\,\infty)$
∴$x=6$ حلاً للمعادلة **1**

½ $\therefore S.S. = \{0\,,\,6\}$

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

الحل:

1 . نوجد قيم $a\,,b\,,c$

$a=2\ ,\ b=-5\ ,\ c=-3$ ½

2 . نوجد المميز Δ

$\therefore \Delta = b^2-4ac$
$= (-5)^2 - 4(2)(-3) = 25+24 = 49$ ½

3 . نحدد نوع الجذرين: ∴ جذران حقيقيان مختلفان

$\therefore \Delta > 0$

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

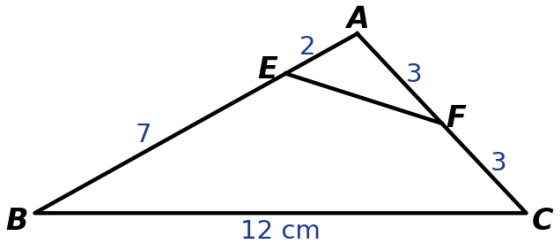
$x = \dfrac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$

$x = \dfrac{-(-5) \pm \sqrt{49}}{(2)(2)}$ ½

$x = \dfrac{5+7}{4} = 3$ *or* $x = \dfrac{5-7}{4} = \dfrac{-1}{2}$ **1**

½ $\therefore S.S. = \left\{3\,,\,\dfrac{-1}{2}\right\}$

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل: ABC مثلث فيه:

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

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

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

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

الحل: ΔAEF , ΔACB فيهما:

زاوية مشتركة 1

$\widehat{A}$ $\longrightarrow$ (1)

1 1

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

تناسب ضلعين

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

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

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

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

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

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 – 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلّل الدائرة 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 $2\,,\ 5\,,\ 6\,,\ \ldots$ هو:

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

السبب: $\frac{2}{5} = \frac{6}{x} \Longleftarrow x = \frac{5 \times 6}{2} = 15$

(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:** .....

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

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

$x \geq -2 \quad \therefore x \in [-2\,,\,\infty)$ ½

$$4x-1 = -(x+2)$$
$$4x-1 = -x-2$$
$$4x+x = -2+1$$
$$5x = -1$$
$$x = \frac{-1}{5}$$
$$\frac{-1}{5} \in [-2\,,\,\infty)$$

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

or

$$4x-1 = +(x+2)$$
$$4x-1 = x+2$$
$$4x-x = 2+1$$
$$3x = 3$$
$$x = 1$$
$$1 \in [-2\,,\,\infty)$$

$\therefore x = 1$ حلاً للمعادلة **1**

$\therefore S.S. = \left\{\frac{-1}{5}\,,\,1\right\}$ ½

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

الحل:

1 . نضع $f(x) = x^2 - x - 6$

2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

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

$x = 3 \;\; or \;\; x = -2$ **1**

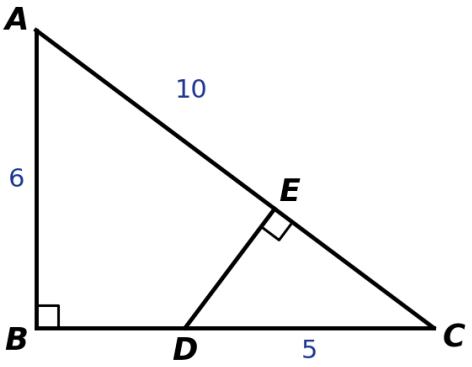
4 . دراسة الإشارة: $a = 1 > 0$ **1**



نلاحظ أن $f(x) < 0$ عند $-2 < x < 3$

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

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل: ABC مثلث قائم الزاوية في B

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

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

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

الحل: ΔABC ، ΔDEC فيهما:

زاوية مشتركة 1 $\widehat{C}$ ⟶ (1)

معطى 1 $m(D\widehat{E}C) = m(A\widehat{B}C) = 90^\circ$ ⟶ (2)

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

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

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

$$DE = \frac{6 \times 5}{10} \longrightarrow DE = 3\,\text{cm}$$ 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: $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} \Longleftarrow 3a = 2b \Longleftarrow \frac{a}{b} = \frac{2}{3}$

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (3) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

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

الحل:

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

1 . نوجد قيم $a\,,b\,,c$

$a=1\,,\ b=2\,,\ c=-6$ ½

2 . نوجد المميز Δ

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

$=(2)^2-4(1)(-6)=4+24=28$ ½

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

$\therefore \Delta>0$

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

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

$$x=\frac{-2\pm\sqrt{28}}{(2)(1)}$$ ½

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

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

½ $\therefore S.S.=\left\{-1+\sqrt{7}\ ,\ -1-\sqrt{7}\right\}$

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

الحل:

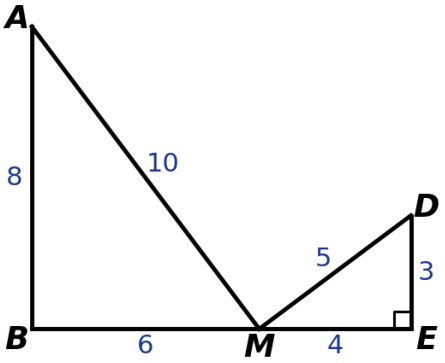
نفرض العدد x : $\frac{17+x}{22+x}=\frac{6}{7}$ 1

$7(17+x)=6(22+x)$ ½

$119+7x=132+6x$ ½

$7x-6x=132-119 \implies x=13$ 1

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل:

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

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

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

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

الحل: ΔABM , ΔMED فيهما:

$$\frac{AB}{ME} = \frac{8}{4} = 2 \text{ (1)} \quad , \quad \frac{BM}{ED} = \frac{6}{3} = 2 \text{ (1)} \quad , \quad \frac{AM}{MD} = \frac{10}{5} = 2 \text{ (1)}$$

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

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

تناسب أطوال الأضلاع المتناظرة $\therefore \Delta ABM \sim \Delta MED$ (1)

من التشابه: $\widehat{B}$ تناظر $\widehat{E}$ $\therefore$ $m(\widehat{B}) = m(\widehat{E}) = 90^\circ$ (1) (1)

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 - 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلّل 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: $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} \Leftarrow \frac{4}{6} = \frac{6}{EF} \Leftarrow EF = 9$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (4) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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

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

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

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

4 . دراسة الإشارة: $a=2>0$ **1**



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

5 . ∴ 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:

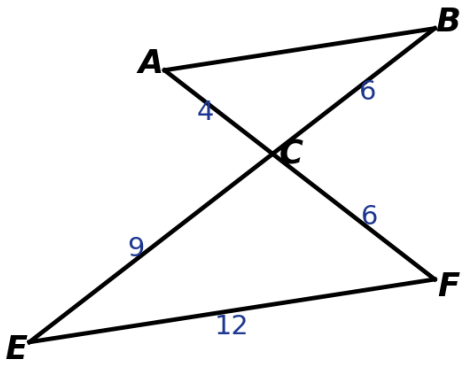
$\because a\ ,b\ ,c$ في تناسب متسلسل ، نفرض $\frac{a}{b}=\frac{b}{c}=k \Longleftarrow a=ck^2\ ,\ b=ck$ **1**

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

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

∴ 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

$m(A\widehat{C}B) = m(F\widehat{C}E) \longrightarrow (1)$

1 1

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

تناسب ضلعين

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

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

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

$AB = \frac{12 \times 2}{3} \longrightarrow AB = 8\,\text{cm}$ 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 $0\,,\ -3$

(a) صحيحة (b) خاطئة

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

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

(a) صحيحة (b) خاطئة

السبب: $(12)^2 = 9a \Longleftarrow 144 = 9a \Longleftarrow a = 16$

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (5) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

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

الحل:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

$3x \geq 3 \iff x \geq 1 \quad \therefore x \in [1, \infty)$ ½

$2x+3 = -(3x-3)$
$2x+3 = -3x+3$
$2x+3x = 3-3$
$5x = 0$
$x = 0$
$0 \notin [1, \infty)$
$\therefore x = 0$ ليس حلاً للمعادلة **1**

or

$2x+3 = +(3x-3)$
$2x+3 = 3x-3$
$2x-3x = -3-3$
$-x = -6$
$x = 6$
$6 \in [1, \infty)$
$\therefore x = 6$ حلاً للمعادلة **1**

$\therefore S.S. = \{6\}$ ½

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

الحل:

1 . نضع المعادلة في الصورة العامة

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

بالقسمة على 2:

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

2 . نوجد قيم a, b, c

$a = 4 \ , \ b = -4 \ , \ c = 1$ ½

3 . نوجد المميز Δ

$\therefore \Delta = b^2 - 4ac$
$= (-4)^2 - 4(4)(1) = 16 - 16 = 0$ ½
$\therefore \Delta = 0$ ½

4 . نحدد نوع الجذرين: ∴ جذران حقيقيان متساويان

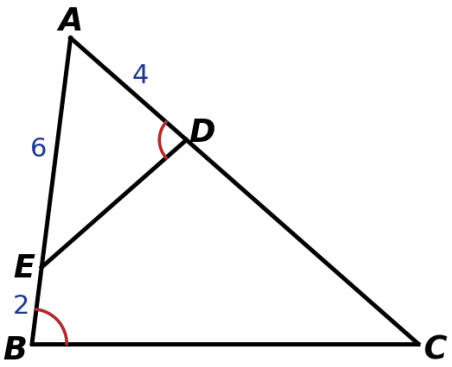
5 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

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

$x = \dfrac{-(-4)}{(2)(4)} = \dfrac{1}{2}$ **1**

$\therefore S.S. = \left\{\dfrac{1}{2}\right\}$ ½

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل: ABC مثلث فيه:

$m(A\hat{D}E) = m(A\hat{B}C)$ ، $D \in (AC)$ ، $E \in (AB)$

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

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

الحل: ΔADE ، ΔABC فيهما:

زاوية مشتركة 1 $\hat{A}$ $\longrightarrow$ (1)

معطى 1 $m(A\hat{D}E) = m(A\hat{B}C)$ $\longrightarrow$ (2)

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

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

$\dfrac{4}{8} = \dfrac{6}{AC}$ 1

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

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

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

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

(a) $\mathbb{R}$ (b) $\mathbb{R}^+$ (c) $\mathbb{R} - \{1\}$ (d) $\mathbb{R} - \{-1\}$

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

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

(a) 30 (b) 25 (c) 20 (d) 10

السبب: $\dfrac{6}{9} = \dfrac{x}{15}$ $\Longleftarrow$ $9x = 90$ $\Longleftarrow$ $x = 10$

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

(a) $\dfrac{2}{5}$ (b) $\dfrac{3}{2}$ (c) $\dfrac{5}{6}$ (d) $\dfrac{2}{3}$

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

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (6) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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

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

$\because |a|=|b| \Leftrightarrow a=b$ أو $a=-b$ ½

$$2x-3=+(x+1) \quad \text{or} \quad 2x-3=-(x+1)$$
$$2x-3=x+1 \qquad 2x-3=-x-1$$
$$2x-x=1+3 \qquad 2x+x=-1+3$$
$$3x=2$$
1 $x=4$ 1 $x=\frac{2}{3}$

½ $\therefore S.S.=\left\{\frac{2}{3}, 4\right\}$

(b) إذا كانت نسبة أطوال أضلاع مثلث هي $2:3:4$ ومحيطه يساوي $54\,\text{cm}$ ، أوجد أطوال أضلاع المثلث (3 درجات)

الحل:

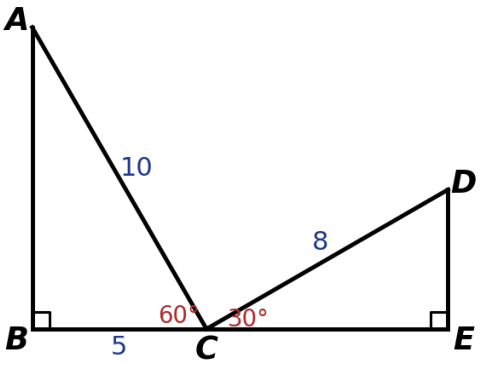
نفرض أطوال الأضلاع: $2k\ ,\ 3k\ ,\ 4k$ ½

$2k+3k+4k=54$ 1

$9k=54 \Longleftarrow k=6$ ½

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

السؤال الثاني: (6 درجات)



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

$m(D\widehat{C}E) = 30^\circ$ ، $m(A\widehat{C}B) = 60^\circ$

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

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

الحل: في ΔABC: $m(B\widehat{A}C) = 180^\circ - (90^\circ + 60^\circ) = 30^\circ$

ΔABC , ΔCED فيهما:

معطى 1

$m(\widehat{E}) = m(\widehat{B}) = 90^\circ \longrightarrow (1)$

$m(D\widehat{C}E) = m(B\widehat{A}C) = 30^\circ \longrightarrow (2)$

بالبرهان 1

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

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

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

$$DE = \frac{8 \times 5}{10} \longrightarrow DE = 4\,\text{cm}$$ 1

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

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

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

(a) صحيحة (b) خاطئة

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

(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:** .....

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

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

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

الحل:

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

1 . نضع المعادلة في الصورة العامة

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

2 . نوجد قيم a , b , c

$$a = 1 \ , \ b = -1 \ , \ c = -1$$ ½

3 . نوجد المميز Δ

$$\therefore \Delta = b^2 - 4ac$$
$$= (-1)^2 - 4(1)(-1) = 1 + 4 = 5$$ ½

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

$$\therefore \Delta > 0$$

5 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$
$$x = \frac{-(-1) \pm \sqrt{5}}{(2)(1)}$$ ½

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

$$\therefore S.S. = \left\{ \frac{1 + \sqrt{5}}{2} , \frac{1 - \sqrt{5}}{2} \right\}$$ ½

(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

$$-(x - 1)(x - 3) = 0$$
$$x = 1 \quad or \quad x = 3$$ 1

4 . دراسة الإشارة: $a = -1 < 0$ 1



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

5 . ∴ مجموعة الحل: $S = [1 , 3]$ 1

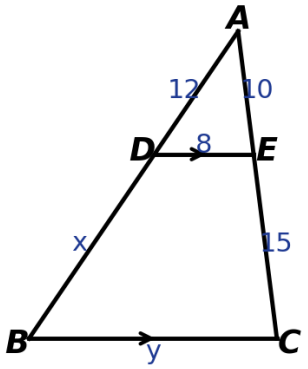
السؤال الثاني: (6 درجات)

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: $\Delta ADE \sim \Delta ABC$ **ثم أوجد قيمة كلٍّ من** x , y



الحل: ΔADE , ΔABC فيهما:

زاوية مشتركة 1 $\widehat{A}$ ⟶ (1)

بالتناظر 1 $DE \parallel BC$ ⟶ $m(A\widehat{D}E) = m(A\widehat{B}C)$ (2)

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

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

$\dfrac{12}{AB} = \dfrac{10}{25} \longrightarrow AB = 30 \longrightarrow x = 30 - 12 = 18\,\text{cm}$ 1

$\dfrac{8}{y} = \dfrac{10}{25} \longrightarrow y = \dfrac{8 \times 25}{10} = 20\,\text{cm}$ 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: $|A| = 0 \Leftrightarrow A = 0 \impliedby 3x - 6 = 0 \impliedby x = 2$

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

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

السبب: $\dfrac{2a}{7b} = \dfrac{x}{42b} \impliedby x = \dfrac{2a \times 42b}{7b} = 12a$

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

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

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

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (8) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

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

الحل: $|x-2|=6-x$

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

$-x\geq -6 \implies x\leq 6$ ∴$x\in(-\infty\,,\,6]$ ½

$x-2=-(-x+6)$
$x-2=x-6$
$x-x=-6+2$
$0x=-4$
عبارة خاطئة
لا يوجد حل 1

or

$x-2=+(-x+6)$
$x-2=-x+6$
$x+x=6+2$
$2x=8$
$x=4$
$4\in(-\infty\,,\,6]$
∴$x=4$ حلاً للمعادلة 1

∴$S.S.=\{4\}$ ½

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

الحل:

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

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

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

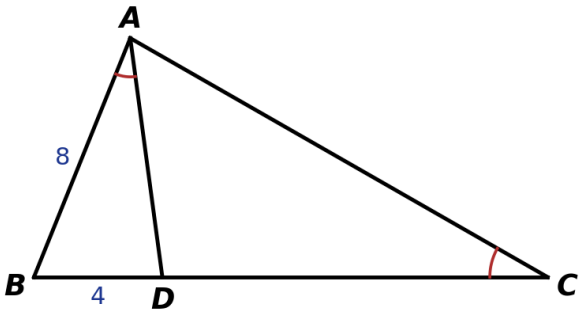
السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل: ABC مثلث فيه:

$m(B\hat{A}D) = m(\hat{C})$ ، $D \in (BC)$

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

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



الحل: ΔCBA ، ΔABD فيهما:

زاوية مشتركة 1

$\hat{B}$ ⟶ (1)

$m(B\hat{A}D) = m(\hat{C})$ ⟶ (2)

معطى 1

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

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

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

$$DC = 16 - 4 = 12\,\text{cm}$$ 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: $x^2 = 49 \Longleftarrow x = \pm 7$

(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:** .....

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

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

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

الحل:

1 . نضع $f(x)=x^2+4x+3$

2 . نضع $f(x)=0$

3 . حل المعادلة

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

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

4 . دراسة الإشارة: $a=1>0$ 1



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

5 . ∴ مجموعة الحل: $S=[-3\,,\,-1]$ 1

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

الحل:

1 . نوجد قيم $a\,,b\,,c$

$a=3\ ,\ b=1\ ,\ c=-2$ ½

2 . نوجد المميز Δ

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

$=(1)^2-4(3)(-2)=1+24=25$ ½

3 . نحدد نوع الجذرين: ∴ حلان حقيقيان مختلفان

$\therefore \Delta>0$

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

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

$$x=\frac{-1\pm\sqrt{25}}{(2)(3)}$$ ½

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

$$\therefore S.S.=\left\{\frac{2}{3}\,,\,-1\right\}$$ ½

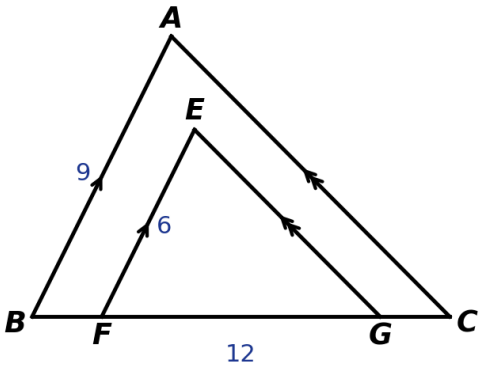
السؤال الثاني: **(6 درجات)**

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

$EF \parallel AB$ ، $EG \parallel AC$

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

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



الحل: ΔABC ، ΔEFG فيهما:

بالتناظر $EF \parallel AB$ **1**

بالتناظر $EG \parallel AC$ **1**

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

$m(E\hat{F}G) = m(A\hat{B}C)$ ⟶ (1)

$m(E\hat{G}F) = m(A\hat{C}B)$ ⟶ (2)

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

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

$$FG = \frac{6 \times 12}{9} \longrightarrow FG = 8\,\text{cm}$$ **1**

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 – 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلّل 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: $x-3 = -(x+1) \Leftarrow x = 1$ ، 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: $(8)^2 = x \cdot x^2 \Leftarrow x^3 = 64 \Leftarrow x = 4$

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

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

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

انتهت الأسئلة - مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (10) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

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

الحل:

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

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

$3x \geq 1 \iff x \geq \frac{1}{3}$ ½ $\therefore x \in [\frac{1}{3}, \infty)$

$x-3 = -(3x-1)$
$x-3 = -3x+1$
$x+3x = 1+3$
$4x = 4$
$x = 1$
$1 \in [\frac{1}{3}, \infty)$
1 $\therefore x = 1$ حلاً للمعادلة

or

$x-3 = +(3x-1)$
$x-3 = 3x-1$
$x-3x = -1+3$
$-2x = 2$
$x = -1$
$-1 \notin [\frac{1}{3}, \infty)$
1 $\therefore x = -1$ ليس حلاً للمعادلة

½ $\therefore S.S. = \{1\}$

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

الحل:

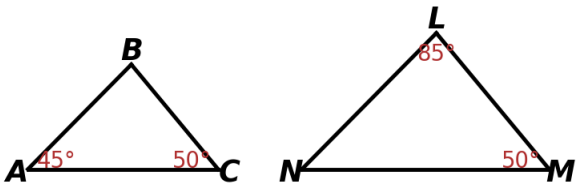
نفرض $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \iff a = bk\ ,\ c = dk$ 1

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

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

∴ الطرفان متساويان

السؤال الثاني: (6 درجات)



في الشكل المقابل:

$m(\widehat{C}) = 50^\circ$ ، $m(\widehat{A}) = 45^\circ$

$m(\widehat{M}) = 50^\circ$ ، $m(\widehat{L}) = 85^\circ$

أثبت أن: $\Delta ABC \sim \Delta NLM$

ثم اكتب تناسب أطوال الأضلاع المتناظرة

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

ΔABC , ΔNLM فيهما:

معطى **1**

$m(\widehat{C}) = m(\widehat{M}) = 50^\circ \longrightarrow (1)$

$m(\widehat{B}) = m(\widehat{L}) = 85^\circ \longrightarrow (2)$

بالبرهان **1**

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

$\therefore \frac{AB}{NL} = \frac{BC}{LM} = \frac{AC}{NM}$ **1** **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 $\{2, 3\}$

(a) صحيحة (b) خاطئة

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

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

(a) صحيحة (b) خاطئة

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

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

(a) صحيحة (b) خاطئة

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

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (11) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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

أولاً: الأسئلة المقالية

السؤال الأول: (6 درجات)

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

الحل:

1 . نوجد قيم $a\,,b\,,c$

$a=2\,,b=-3\,,c=-1$ ½

2 . نوجد المميز Δ

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

$=(-3)^2-4(2)(-1)=9+8=17$ ½

3 . نحدد نوع الجذرين: ∴ حلان حقيقيان مختلفان

$\therefore \Delta>0$

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

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

$$x=\frac{-(-3)\pm\sqrt{17}}{(2)(2)}$$ ½

$$x=\frac{3+\sqrt{17}}{4} \quad or \quad x=\frac{3-\sqrt{17}}{4}$$ 1

½ $\therefore S.S.=\left\{\frac{3+\sqrt{17}}{4}\,,\frac{3-\sqrt{17}}{4}\right\}$

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

الحل:

1 . نضع $f(x)=6x^2-x-12$

2 . نضع $f(x)=0$

3 . حل المعادلة

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

$$x=\frac{3}{2} \quad or \quad x=\frac{-4}{3}$$ 1

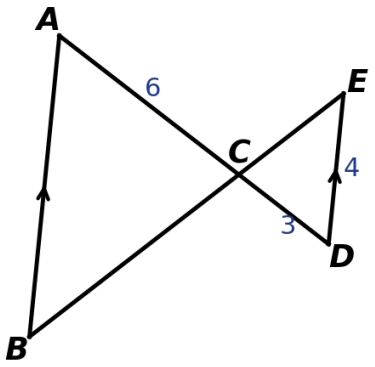
4 . دراسة الإشارة: $a=6>0$ 1



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

5 . ∴ مجموعة الحل: $S=[\frac{-4}{3}\,,\frac{3}{2}]$ 1

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: $\Delta DEC \sim \Delta ABC$ **ثم أوجد طول** AB

الحل: ΔABC ، ΔDEC فيهما:

بالتقابل بالرأس 1 $m(D\hat{C}E) = m(A\hat{C}B)$ ⟶ (1)

بالتبادل 1 $DE \parallel AB$ $m(E\hat{D}C) = m(B\hat{A}C)$ ⟶ (2)

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

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

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

$$AB = \frac{4 \times 6}{3} \longrightarrow AB = 8\,\text{cm}$$ 1

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

في البنود (1 – 3) اختر الإجابة الصحيحة وظلّل الدائرة 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 $9a^4b$, $4a^2b^3$ يساوي:

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

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

(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 $a = bk$, $c = dk \Longleftarrow \frac{k(2b-3d)}{2b-3d} = k = \frac{c}{d}$

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق