نماذج إجابة الاختبار القصير

الرياضيات – الصف العاشر

الفصل الدراسي الأول – العام الدراسي 2027 / 2026

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:

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

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

$$2x-3 = -(x+3)$$
$$2x-3 = -x-3$$
$$2x+x = -3+3$$
$$3x = 0$$
$$x = 0$$
$$0 \in [-3\,,\,\infty)$$

$\therefore x = 0$ حلاً للمعادلة 1

or

$$2x-3 = +(x+3)$$
$$2x-3 = x+3$$
$$2x-x = 3+3$$
$$x = 6$$
$$6 \in [-3\,,\,\infty)$$

$\therefore x = 6$ حلاً للمعادلة 1

$\therefore S.S. = \{0\,,\,6\}$ ½

(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: $\therefore$ حلان حقيقيان مختلفان

$\therefore \Delta > 0$

4 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

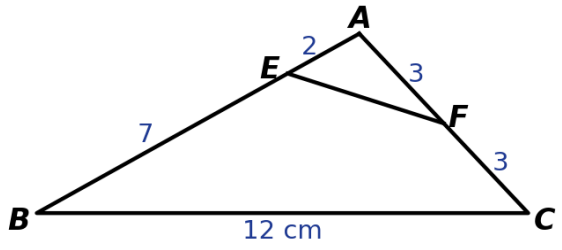
$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

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

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

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

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: ΔACB , ΔAEF فيهما:

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

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

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

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:

$\because$ القيمة المطلقة دائماً غير سالبة $\therefore$ 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

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

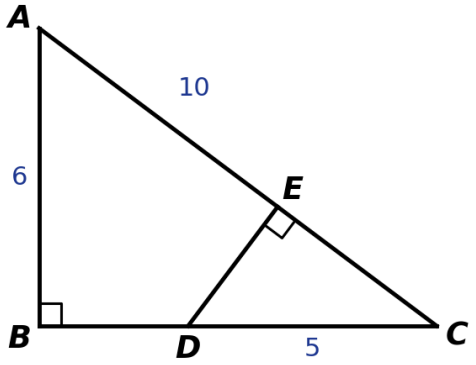
$x = 3 \;\; or \;\; x = -2$ 1

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

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

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

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

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

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

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: $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} \Longleftarrow 3a = 2b \Longleftarrow \frac{a}{b} = \frac{2}{3}$

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:

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: $\therefore$ حلان 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:

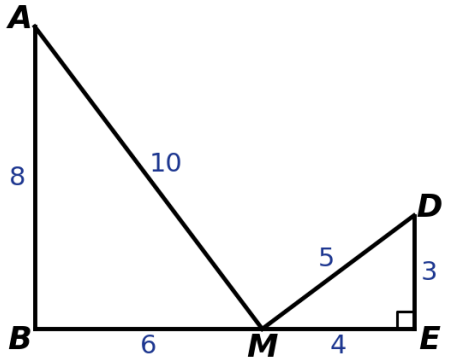
نفرض العدد x : $\frac{17+x}{22+x}=\frac{6}{7}$ 1

½ $7(17+x)=6(22+x)$

½ $119+7x=132+6x$

$7x-6x=132-119 \Longleftarrow x=13$ 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:

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

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

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 $\Delta ABC \sim \Delta DEF$ ، $BC = 6$, $DE = 6$, $AB = 4$ 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

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

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

$\therefore$ الطرفان متساويان

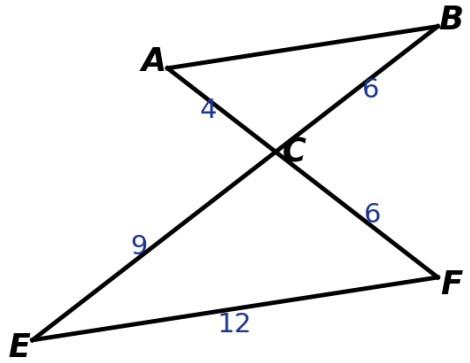
السؤال الثاني: **(6 درجات)**

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

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

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

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



الحل: ΔABC , ΔFEC فيهما:

بالتقابل بالرأس 1

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

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

$\therefore \frac{AB}{FE} = \frac{2}{3} \quad \frac{AB}{12} = \frac{2}{3}$ 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: $x = 0\ ,\ x = 3 \Longleftarrow x(x-3) = 0$

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

(a) صحيحة (b) خاطئة

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

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:

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

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

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

$\therefore \Delta = 0$ ½

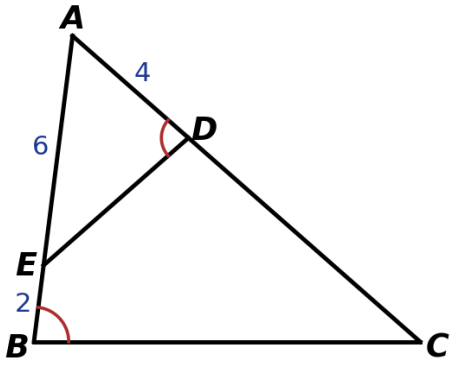
5 . نوجد الجذرين باستخدام القانون

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

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

$\therefore S.S. = \left\{\frac{1}{2}\right\}$ 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 $\longrightarrow (1)$ $\hat{A}$

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

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

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

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

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

ثانياً: الأسئلة الموضوعية (3 درجات)

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

(1) مجموعة حل 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 $\Leftarrow$ $x^2 + 1 \geq 1 > 0$ دائماً

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

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

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

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

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

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

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (6) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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:

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

$$2x-3 = -(x+1)$$
$$2x-3 = -x-1$$
$$2x+x = -1+3$$
$$3x = 2$$
$$x = \frac{2}{3} \quad 1$$

or

$$2x-3 = +(x+1)$$
$$2x-3 = x+1$$
$$2x-x = 1+3$$
$$x = 4 \quad 1$$

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

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

الحل:

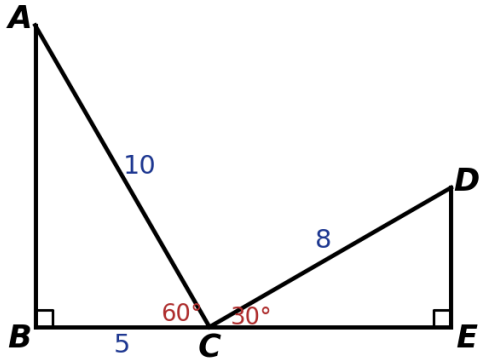
نفرض أطوال الأضلاع: $2k\ ,\ 3k\ ,\ 4k$ ½

$2k+3k+4k = 54$ 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 $\quad m(\widehat{E}) = m(\widehat{B}) = 90^\circ \longrightarrow (1)$

بالبرهان 1 $\quad m(D\widehat{C}E) = m(B\widehat{A}C) = 30^\circ \longrightarrow (2)$

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

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

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

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

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

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:

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: $\therefore$ حلان 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

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

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

الحل:

1 . نضع $f(x) = -x^2 + 4x - 3$

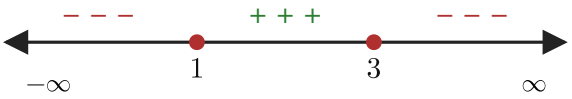
2 . نضع $f(x) = 0$

3 . حل المعادلة

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

$$x = 3 \quad or \quad x = 1$$ 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

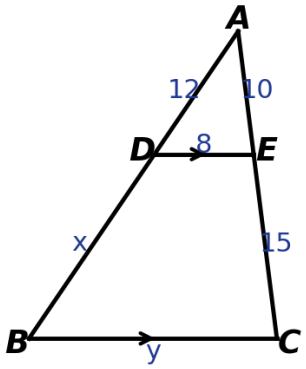
السؤال الثاني: (6 درجات)

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: $\Delta ADE\,,\,\Delta ABC$ فيهما:

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

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

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

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

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

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

(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: $x = \frac{2a \times 42b}{7b} = 12a \Leftarrow \frac{2a}{7b} = \frac{x}{42b}$

(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: $a = 375 \Leftarrow b = 75 \Leftarrow c = 15$

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق

اختبار قصير للصف العاشر

الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي 2026 / 2027

نموذج (8) - نموذج الإجابة

اسم الطالب: ..... **الصف:** .....

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: $|x-2|=6-x$

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

$-x\geq -6 \Longleftarrow x\leq 6 \quad \therefore x\in(-\infty\,,\,6]$ ½

$$x-2=-(-x+6)$$
$$x-2=x-6$$
$$x-x=-6+2$$
$$0x=-4$$

عبارة خاطئة

لا يوجد حل 1

or

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

$\therefore x=4$ حلاً للمعادلة 1

$\therefore S.S.=\{4\}$ ½

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

الحل:

نفرض $\dfrac{a}{2}=\dfrac{b}{5}=\dfrac{c}{3}=m \Longleftarrow a=2m\ ,\ b=5m\ ,\ c=3m$ 1

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

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

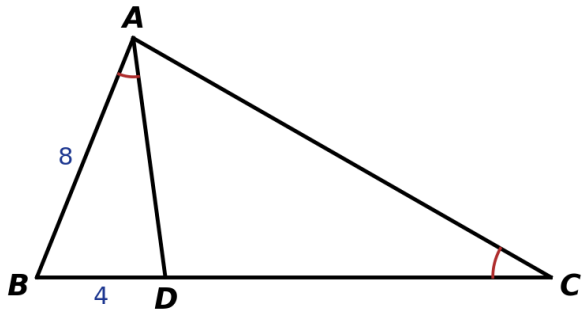
السؤال الثاني: (6 درجات)

في الشكل المقابل: ABC مثلث فيه:

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

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

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



الحل: ΔABD , ΔCBA فيهما:

زاوية مشتركة 1 $\widehat{B}$ $\longrightarrow$ (1)

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

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

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

$BC = \dfrac{8 \times 8}{4} = 16\,\text{cm}$ 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: $x = \pm 7 \Leftarrow x^2 = 49$

(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 2027 / 2026

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

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

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

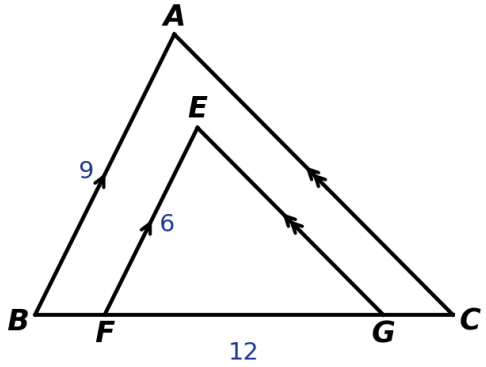
السؤال الثاني: **(6 درجات)**

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

$EG \parallel AC$ ، $EF \parallel AB$

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

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



الحل: ΔABC , ΔEFG فيهما:

بالتناظر $EF \parallel AB$ **1**

بالتناظر $EG \parallel AC$ **1**

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

$m(E\hat{G}F) = m(A\hat{C}B) \longrightarrow (2)$

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

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

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

$FG = \dfrac{6 \times 12}{9} \longrightarrow FG = 8\,\text{cm}$ **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 $x , 8 , x^2$ 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: $\dfrac{10-x}{16-x} = \dfrac{7-x}{11-x} \Leftarrow 110 - 21x = 112 - 23x \Leftarrow x = 1$

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:

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

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

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

$\therefore x = 1$ حلاً للمعادلة 1

or

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

$\therefore x = -1$ ليس حلاً للمعادلة 1

$\therefore S.S. = \{1\}$ ½

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

الحل:

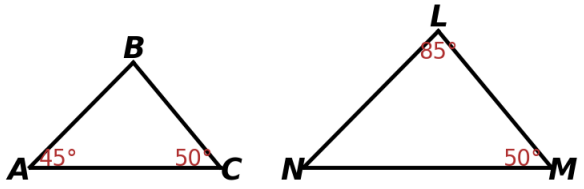
نفرض $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \Leftarrow a = bk \ , \ c = dk$ 1

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

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

بالبرهان **1** $m(\widehat{B}) = m(\widehat{L}) = 85^\circ \longrightarrow (2)$

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

$\therefore \dfrac{AB}{NL} = \dfrac{BC}{LM} = \dfrac{AC}{NM}$ **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: $\therefore$ 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: $6x^2 - x - 12 \leq 0$ (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 $f(x) \leq 0$ عند $\frac{-4}{3} \leq x \leq \frac{3}{2}$

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

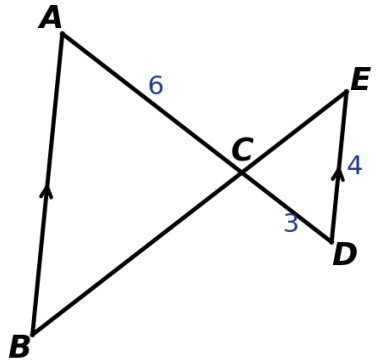
السؤال الثاني: **(6 درجات)**

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

$DE \parallel AB$

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

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



الحل: ΔABC , ΔDEC فيهما:

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

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

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

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

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

$AB = \dfrac{4 \times 6}{3} \longrightarrow AB = 8\,\text{cm}$ 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 $x \geq \dfrac{-1}{2}$ ؛ $x = -5$ 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 $\dfrac{a}{b} = \dfrac{c}{d}$ فإن $\dfrac{2a-3c}{2b-3d}$ تساوي:

(a) $\dfrac{b}{a}$ (b) $\dfrac{a}{c}$ (c) $\dfrac{c}{d}$ (d) $\dfrac{d}{b}$

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

انتهت الأسئلة – مع تمنياتنا لكم بالتوفيق