الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

اختبار تجريبي نهاية الفترة الدراسية الاولى للصف الحادي عشر العلمي

للعام الدراسي 2026/2025 م

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 11صفحة

القسم الأول : أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

السؤال الأول :

15

(a) أوجد مجموعة الحل :

$\sqrt{8x} - 2\sqrt{4x - 16} = 0$ (9 درجات)

الحل :

تابع السؤال الأول : (6 درجات)

(b) أوجد قياس الزاوية المحدده بالمتجهين :

$$\overrightarrow{A} = \langle 6, 3 \rangle \quad , \overrightarrow{B} = \langle 3, -1 \rangle$$

الحل :

السؤال الثاني :

15

(a) أوجد مجال الدالة g حيث : (7 درجات)

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

الحل :

تابع السؤال الثاني :

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة : (8 درجات)

$$(x-3)(2x+5)<0$$

الحل :

السؤال الثالث :

15

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية :

$$x^3 - 4x^2 + 3 = 0$$

(10 درجات)

الحل :

تابع السؤال الثالث : (5 درجات)

(b) يبلغ عدد طلبة الصف الحادي عشر علمي في إحدى المدارس 140 طالبا مرقمين من 1 الى 140 المطلوب سحب عينة عشوائية منتظمة حجمها 7 باستخدام جدول الاعداد العشوائية ابتداء من الصف السادس والعمود التاسع

الحل :

السؤال الرابع : **(8 درجات)**

15

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية مستخدماً خواص اللوغاريتمات

$$log_2(x-1) - log_2(x+3) = log_2\left(\frac{1}{x}\right) \qquad , x \in (1, \infty)$$

الحل :

تابع السؤال الرابع : (7درجات)

(b) مثل بيانيا الدالة الاسية مستخدما دالة المرجع :

$$y = (4)^{x-2} + 3$$

الحل :

القسم الثاني : الأسئلة الموضوعية

أولا : في البنود (3 – 1) ظلل في جدول الإجابة *(a)* إذا كانت الإجابة صحيحة
(b) إذا كانت الإجابة خاطئة

(1) **$f: [-3,3] \to R$, $f(x) = x^5$ دالة فردية**

(2) $\sqrt[4]{\sqrt{x}} = x \ , x > 0$

(3) **الدالة $y = 3(2)^x$ تمثل تضاؤلاً أسياً**

ثانيا: في البنود (10-4) لكل بند اربع اختيارات واحد منها فقط صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحية

(4) **حل المعادلة $ln(4x^2) = 3$ هو :**

(a) $\frac{e^{\frac{3}{2}}}{2}$ (b) $e^{\frac{3}{2}}, \ -e^{\frac{3}{2}}$ (c) $\frac{e^{-\frac{3}{2}}}{2}$ (d) $\frac{e^{\frac{3}{2}}}{2}, -\frac{e^{\frac{3}{2}}}{2}$

(5) **إذا كان :** $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+1} = 3^{2-x}$ **فإن x تساوي:**

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

(6) **التعبير الجذري الذي في أبسط صورة هو :**

(a) $\sqrt[3]{216}$ (b) $\frac{2}{\sqrt[3]{2}}$ (c) $\sqrt[3]{9}$ (d) $\sqrt{\frac{2}{3}}$

(7) **القيمة المعيارية للمفردة 18 من بيانات هي 0.75 والانحراف المعياري 8 فإن المتوسط الحسابي هو :**

(a) 24 (b) 12

(c) -12 (d) -24

(8) $(x+1)^3$ **يساوي:**

(a) x^3+1 (b) $(x+1)(x^2+x+1)$

(c) x^3+3x^2+3x+1 (d) x^3+x^2+x+1

(9) **معكوس الدالة** $y=5x-1$ **هو :**

(a) $y=5x+1$ (b) $y=\frac{x+1}{5}$

(c) $y=\frac{x}{5}+1$ (d) $y=\frac{x}{5}-1$

(10) **إذا كان** $\langle\overrightarrow{AM}\rangle=2(3\vec{i}-\vec{j})+3(-2\vec{i})-2\vec{j}$ **فإن** $\langle\overrightarrow{AM}\rangle$**:**

(a) $2\vec{i}-3\vec{j}$ (b) $3\vec{i}-2\vec{j}$

(c) $-4\vec{j}$ (d) $6\vec{i}-6\vec{j}$

تمت الاسئلة مع التمنيات بالتوفيق

اختبار تجريبي **نهاية الفترة الدراسية الاولى للصف الحادي عشر العلمي 2026 / 2025 م**

المجال الدراسي / الرياضيات

(1)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(2)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(3)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(4)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(5)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(6)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(7)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(8)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(9)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**
(10)	**(a)**	**(b)**	**(c)**	**(d)**

10

(10 درجات)

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

التوجيه الفني للرياضيات

نموذج إجابة الاختبار التجريبي الفترة الدراسية الأولى للصف الحادي عشر العلمي

للعام الدراسي 2026/2025

المجال الدراسي : الرياضيات الزمن : ساعتان و 45 دقيقة الأسئلة في 11 صفحة

القسم الأول : أسئلة المقال

(تراعى الحلول الأخرى في جميع أسئلة المقال)

السؤال الأول:

15

(a) أوجد مجموعة الحل: (9 درجات)

$$\sqrt{8x} - 2\sqrt{4x-16} = 0$$

الحل :

$\frac{1}{2}$ $\quad \sqrt{8x} = 2\sqrt{4x-16}$

1 $\quad 8x \geq 0, \quad 4x - 16 \geq 0$

1 $\quad x \geq 0 \quad , 4x \geq 16$

$x \geq 4$

1 $\quad x \in [4, \infty)$

$\frac{1}{2}$ $\quad (\sqrt{8x})^2 = (2\sqrt{4x-16})^2$

1 $\quad 8x = 4(4x-16)$

1 $\quad 8x = 16x - 64$

$\frac{1}{2}$ $\quad -8x = -64$

1 $\quad x = 8$

$\frac{1}{2}$ $\quad 8 \in [4, \infty)$

1 $\quad$ مجموعةالحل $= \{8\}$

تابع السؤال الأول: **(6 درجات)**

(b) أوجد قياس الزاوية المحددة بالمتجهين:

$$\overrightarrow{A} = \langle 6, 3 \rangle \quad , \overrightarrow{B} = \langle 3, -1 \rangle$$

الحل :

1 $$\cos(\overrightarrow{A}, \overrightarrow{B}) = \frac{\overrightarrow{A} \cdot \overrightarrow{B}}{\|\overrightarrow{A}\| \cdot \|\overrightarrow{B}\|} \qquad 0^o \le m(\overrightarrow{A} \cdot \overrightarrow{B}) \le 180^o$$

1 $$= \frac{x_A x_B + y_A y_B}{\sqrt{x_A^2 + y_A^2}\sqrt{x_B^2 + y_B^2}}$$

2 $$= \frac{6(3) + 3(-1)}{\sqrt{(6)^2 + (3)^2} \cdot \sqrt{(3)^2 + (-1)^2}}$$

$$= \frac{15}{15\sqrt{2}}$$

1 $$= \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$\frac{1}{2}$ $$m(\overrightarrow{A}, \overrightarrow{B}) = \cos^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)$$

$\frac{1}{2}$ $$= 45^o$$

السؤال الثاني :

15

(a) أوجد مجال الدالة g حيث : **(7 درجات)**

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

الحل :

مجال البسط هو R لأنها دالة كثيرة حدود 1

نوجد مجال المقام

$$3 + x \geq 0$$

$$x \geq -3$$ 1

∴ مجال المقام هو $[-3, \infty)$: 1

اصفار المقام

$$\sqrt{3 + x} = 0$$

$$3 + x = 0$$

$$x = -3$$ 1

مجال g = (مجال البسط ∩ مجال المقام) - { أصفار المقام }

مجال g هو $R \cap [-3, \infty) - \{-3\}$ 1

$$= [-3, \infty) - \{-3\}$$ 1

$$= (-3, \infty)$$ 1

تابع السؤال الثاني : (8درجات)

(b) أوجد مجموعة حل المتباينة:

$$(x-3)(2x+5)<0$$

الحل :

المعادلة المناظرة:

$\frac{1}{2}$ $$(x-3)(2x+5)=0$$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $x-3=0 \quad | \quad 2x+5=0$

$x=3 \quad | \quad x=\frac{-5}{2}$

للبحث عن قيم x التي تحقق $(x-3)(2x+5)<0$ نتبع التالي :

1 $x-3<0 \Rightarrow x<3$

$x-3>0 \Rightarrow x>3$

$2x+5<0 \Rightarrow x<\frac{-5}{2}$

$2x+5>0 \Rightarrow x>\frac{-5}{2}$

نكون الجدول

1	x	$-\infty$	$\frac{-5}{2}$	3	∞
1	$x-3$	-	-	0	+
1	$2x+5$	-	0	+	+
$1\frac{1}{2}$	$(x-3)(2x+5)$	+	0	- 0	+

1 مجموعة الحل = $\left(\frac{-5}{2},3\right)$

السؤال الثالث :

15

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية :

$$x^3 - 4x^2 + 3 = 0$$

(10 درجات)

الحل :

عوامل الحد الثابت (3) هي ± 3 , ± 1

$1\frac{1}{2}$ عوامل المعامل الرئيسي (1) هي ± 1

الاصفار النسبية الممكنة هى ± 3 , ± 1

لتكن $P(x) = x^3 - 4x^2 + 3$

1 $P(1) = (1)^3 - 4(1)^2 + 3 = 0$

$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ 1 صفر من أصفار الحدودية

$P(x)$ عامل من عوامل $x - 1$

1 نقسم $P(x)$ على $(x - 1)$

1	1	−4	0	3
		1	−3	−3
	1	−3	−3	0

$1\frac{1}{2}$

$\frac{1}{2}$ ناتج القسمة : $q(x) = x^2 - 3x - 3$

$$x^2 - 3x - 3 = 0$$

$\frac{1}{2}$ $$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2-4ac}}{2a}$$

2 $$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{(-3)^2-4(1)(-3)}}{2(1)} = \frac{3 \pm \sqrt{21}}{2}$$

1 مجموعة الحل = $\left\{1, \frac{3-\sqrt{21}}{2}, \frac{3+\sqrt{21}}{2}\right\}$

تابع السؤال الثالث : **(5درجات)**

(b) يبلغ عدد طلبة الصف الحادي عشر علمي في إحدى المدارس 140 طالبا مرقمين من 1 الى 140 المطلوب سحب عينة عشوائية منتظمة حجمها 7 باستخدام جدول الاعداد العشوائية ابتداء من الصف السادس والعمود التاسع

الحل :

$1\frac{1}{2}$ طول الفترة = $\frac{\text{حجم المجتمع}}{\text{حجم العينة}} = \frac{140}{7} = 20$

نختار اول عدد عشوائي مؤلف من رقمين لجهة اليسار باستخدام جدول الاعداد العشوائية

لا يزيد عن طول الفترة (**20**) ابتداء من الصف السادس و العمود التاسع نجد **(15)**

$\frac{1}{2}$ **15**

$\frac{1}{2}$ **15 + 20 = 35**

$\frac{1}{2}$ **35 + 20 = 55**

$\frac{1}{2}$ **55 + 20 = 75**

$\frac{1}{2}$ **75 + 20 = 95**

$\frac{1}{2}$ **95 + 20 = 115**

$\frac{1}{2}$ **115 + 20 = 135**

تتكون العينة العشوائية من الطلاب الذين ترقيمهم

15 ، 35 ، 55 , 75 ، 95 ، 115 ، 135

السؤال الرابع :

15	

(a) أوجد مجموعة حل المعادلة التالية مستخدماً خواص اللوغاريتمات (8 درجات)

$$log_2(x-1) - log_2(x+3) = log_2\left(\frac{1}{x}\right) \qquad , x \in (1,\infty)$$

الحل :

1	$log_2\left(\frac{x-1}{x+3}\right) = log_2\left(\frac{1}{x}\right)$
1	$\frac{x-1}{x+3} = \frac{1}{x}$
1	$x(x-1) = x+3$
1	$x^2 - 2x - 3 = 0$
1	$(x-3)(x+1) = 0$
	$x-3=0$ | $x-3=0$
1	$x = 3$ | $x = -1$
1	$3 \in (1,\infty)$ | $-1 \notin (1,\infty)$
1	مجموعة الحل $= \{3\}$

(7درجات)

تابع السؤال الرابع :

(b) مثل بيانيا الدالة الاسية مستخدما دالة المرجع :

$$y = (4)^{x-2} + 3$$

الحل :

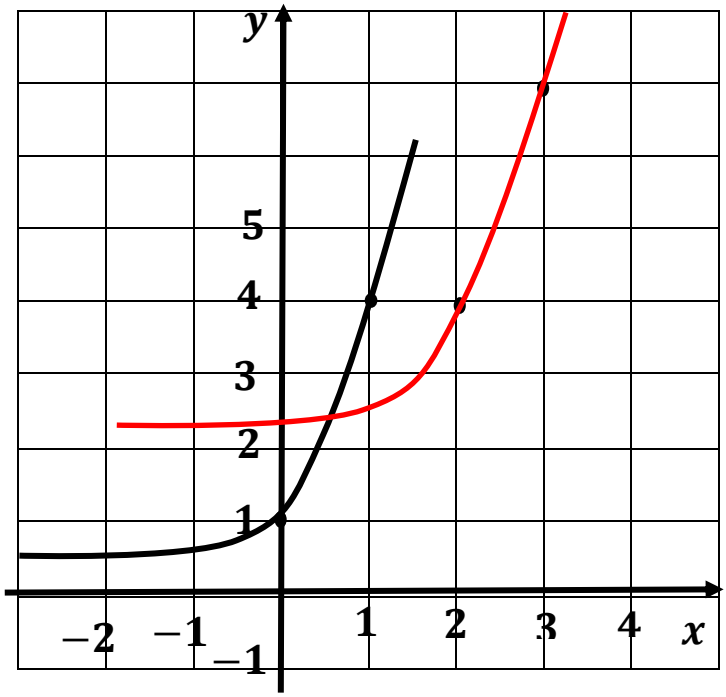
1 دالة المرجع هي $y = 4^x$

1

x	-2	-1	0	1	2
y	$\frac{1}{16}$	$\frac{1}{4}$	1	4	16

1 $h = 2$ ، $k = 3$

3



1 انسحاب لبيان دالة المرجع

وحدتين لليمين

وثلاث وحدات للاعلى

القسم الثاني : الأسئلة الموضوعية

أولا : في البنود $(1-3)$ ظلل في جدول الإجابة *(a)* إذا كانت الإجابة صحيحة
***(b)* إذا كانت الإجابة خاطئة**

(1)	**دالة فردية** : $f(x)=x^5$ ، $R \rightarrow [-3,3]$
(2)	$\sqrt[4]{\sqrt{x}}=x$ ، $x>0$
(3)	**الدالة** $y=3(2)^x$ **تمثل تضاؤلاً أسياً**

ثانيا: في البنود (4-10) لكل بند اربع اختيارات واحد منها فقط صحيح اختر الإجابة الصحيحة ثم ظلل في جدول الإجابة الرمز الدال على الإجابة الصحية

(4) **حل المعادلة** $ln(4x^2)=3$ **هو :**

(a) $\frac{e^{\frac{3}{2}}}{2}$ (b) $e^{\frac{3}{2}}, -e^{\frac{3}{2}}$ (c) $\frac{e^{-\frac{3}{2}}}{2}$ (d) $\frac{e^{\frac{3}{2}}}{2}$ ، $\frac{-e^{\frac{3}{2}}}{2}$

(5) **إذا كان :** $\left(\frac{1}{9}\right)^{x+1}=3^{2-x}$ **فإن** x **تساوي:**

(a) -2 (b) 2

(c) -4 (d) 4

(6) **التعبير الجذري الذي في أبسط صورة هو :**

(a) $\sqrt[3]{216}$ (b) $\frac{2}{\sqrt[3]{2}}$ (c) $\sqrt[3]{9}$ (d) $\sqrt{\frac{2}{3}}$

تابع الاسئلة الموضوعية

(7) القيمة المعيارية للمفردة 18 من بيانات هي 0.75 والانحراف المعياري 8 فإن المتوسط الحسابي هو :

a) 24 b) 12

c) -12 d) -24

(8) $(x+1)^3$ يساوي:

a) x^3+1 b) $(x+1)(x^2+x+1)$

c) x^3+3x^2+3x+1 d) x^3+x^2+x+1

(9) معكوس الدالة $y=5x-1$ هو :

a) $y=5x+1$ b) $y=\frac{x+1}{5}$

c) $y=\frac{x}{5}+1$ d) $y=\frac{x}{5}-1$

(10) إذا كان $\overrightarrow{AM}=2(3\vec{i}-\vec{j})+3(-2\vec{i})-2\vec{j}$ فإن $\langle\overrightarrow{AM}\rangle$:

a) $2\vec{i}-3\vec{j}$ b) $3\vec{i}-2\vec{j}$

c) $-4\vec{j}$ d) $6\vec{i}-6\vec{j}$

(1)	(a)	(b)	(c)	(d)
(2)	(a)	(b)	(c)	(d)
(3)	(a)	(b)	(c)	(d)
(4)	(a)	(b)	(c)	(d)
(5)	(a)	(b)	(c)	(d)
(6)	(a)	(b)	(c)	(d)
(7)	(a)	(b)	(c)	(d)
(8)	(a)	(b)	(c)	(d)
(9)	(a)	(b)	(c)	(d)
(10)	(a)	(b)	(c)	(d)

10

(10 درجات)