

جديدا

عزيزي طالب المرحلة الثانوية العامة
لا داعي للقلق والخوف من الرياضيات

كيف أتت هذه الإجابة؟؟؟ ما هي طريقة الحل؟؟؟

ما سبب اختيار هذه الاجابة...؟؟؟ و...؟؟؟ و...؟؟؟

كل هذه التساؤلات وغيرها وفرنا لها إجابات شافية وكافية
في الشامل في الرياضيات وجملة الجريدة وبقسميه

أوردنا فيه أكثر من ٢٩٥٠ سؤال وزاري ومنتوقع
مع الاجابات المختصرة والتوضيحات والملاحظات

على يد نخبة وكوكبة من المدرسين الأكفاء على مستوى الجمهورية

طبعة جديدة ومنقحة

سلسلة الحزمي التعليمية

الشامل
في

المؤتمت

1 2 3 4

الرياضيات

لصف الثالث الثانوي

يحتوي على أكثر من ١٤٥٠ سؤال وزاري ومنتوقع
مع الإجابات المختصرة والتوضيحات والملاحظات

بالطريقة الجديدة - الأتمتة

التفاضل والتكامل

إعداد وتجميع // د / سميرد معصار القبيع / أ / ظاهر الأهدل
أ / ايناس يحيى الحرازي / أ / أنور الكمالي

شارك في إعداد الإجابات // أ / عادل الراعي

مراجعة // أ / زايد الأغبري

حقوق الطبع محفوظة: لدى مركز الحزمي - صنعاء - ميدان التحرير - جوار مؤسسة الوتاري - تلفون: ٢٧٠٠٢٧

طبعة جديدة ومنقحة

سلسلة الحزمي التعليمية

الشامل
في

المؤتمت

1 2 3 4

الرياضيات

لصف الثالث الثانوي

يحتوي على أكثر من ١٥٠٠ سؤال وزاري ومنتوقع
مع الإجابات المختصرة والتوضيحات والملاحظات

بالطريقة الجديدة - الأتمتة

الجبر والمهندسة

إعداد وتجميع // د / سميرد معصار القبيع / أ / ظاهر الأهدل
أ / ايناس يحيى الحرازي / أ / أنور الكمالي

شارك في إعداد الإجابات // أ / عادل الراعي

مراجعة // أ / زايد الأغبري

حقوق الطبع محفوظة: لدى مركز الحزمي - صنعاء - ميدان التحرير - جوار مؤسسة الوتاري - تلفون: ٢٧٠٠٢٧

تجدونه لدى مركز الحزمي - صنعاء - ميدان التحرير - هاتف ٢٧٠٠٢٧ - ١

مركز الحزمي ... أولى خطواتك إلى التفوق

الشمائل

في

المؤتمت

1

2

3

4

الرياضيات

لصف الثالث الثانوي

يحتوي على أكثر من ١٥٠٠ سؤال وزاري ومتوقع مع الإجابات المختصرة والتوضيحات والملاحظات

بالطريقة الجديدة - الأتمتة

الجبر والهندسة

إعداد وتجميع / د / سميرة معصار القبيع / طاهر الأهدل
أ / إيناس يحيى الحرازي / أنور الكمالي

شارك في إعداد الإجابات / أ / عادل الراعي

مراجعة / أ / زايد الأغبري

فهرس المحتويات

م	الموضوع	رقم الصفحة	توضيحات الإجابة
الوحدة الأولى			
١	الصورة الجبرية	١	١٠٠
٢	الصورة القطبية	١١	١٠٥
٣	القوى والجذور	٢٥	١١٤
٤	المعادلات	٢٩	١١٦
الوحدة الثانية			
٥	مبدأ العد (التباديل والتوافيق)	٣٢	١١٨
٦	مفكوك ذي الحدين	٥٦	١٣٢
الوحدة الثالثة			
٧	الاحتمالات	٦٥	١٣٨
الوحدة الرابعة (الهندسة)			
٨	القطع المكافئ	٧٨	١٤٦
٩	القطع الناقص	٨٥	١٥٠
١٠	القطع الزائد	٩٢	١٥٤

الوحدة الأولى - الأعداد المركبة

الصورة الجبرية

ضع علامة (✓) مقابل العبارة الصحيحة ، وعلامة (×) مقابل العبارة الخطأ فيما يأتي :

()	١. إذا كان $١ع - ٢ع =$ تخيلي صرف فإن $١ع ، ٢ع$ مترافقان
()	٢. مرافق العدد $ع = \frac{٢}{١-ت}$ هو $١-ت$
()	٣. إذا كان $١ع ، ٢ع$ مترافقين فإن $(١ع + ٢ع)$ حقيقي صرف
()	٤. إذا كان $ع = (٣ت)^\sim$ فإن $ع$ حقيقي صرف عندما $٣ = ٧$
()	٥. $ع = ت - ٣ + ٤١$
()	٦. العددان ٧ ، ١٧ مترافقان
()	٧. إذا كان $١ع ، ٢ع$ مترافقين ، فإن $١ع - ٢ع$ تخيلي صرف
()	٨. إذا كان $ع = ٣ - ٢ت$ فإن $ع = ١٣$
()	٩. قيمة $(\frac{١+ت}{٢})^\sim = ١$ ، $٧ \supset ٧^+$
()	١٠. $١٥ت - ١٧ت = ٢ت$
()	١١. المقدار $١٧ت + ١٤ت + ١١ت + ٨ت + ٥ت =$ صفر
()	١٢. إذا كان $ع + ٧ = ٤ت$ فإن قيمة $ع = ٧ + ٥ت$
()	١٣. العددان $(١+ت)^\sim$ ، $(١-ت)^\sim$ مترافقان
()	١٤. إذا كان $١ع ، ٢ع$ مترافقين فإن $١ع + ٢ع$ مترافقان
()	١٥. $٢ = ١٨ت + ٨ت$
()	١٦. مرافق مجموع عددين مركبين يساوي مجموع مرافقي العددين
()	١٧. قيمة المقدار $(١+ت)^\sim (١+ت)^\sim = ٨$
()	١٨. قيمة المقدار $(١+ت)^\sim (١-ت)^\sim = ٨$
()	١٩. إذا كان $ع = \frac{١}{٣} - \sqrt{٣}$ فإن $ع$ ، $٣ع$ مترافقان
()	٢٠. إذا كان $ع = \frac{ت}{١+ت}$ فإن $ع^{-١} = ١+ت$
()	٢١. إذا كان $\frac{٣ت+٢ص}{٢+٣} = -ت$ ، $٣ص$ ، ٣ فإن $٣ص + ٢ = ١$

١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم السؤال
×	✓	×	✓	×	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	×	×	✓	×	×	الإجابة
																			رقم السؤال
																			الإجابة
																			✓

()	العددان ٣ - ٢ ت ، ٣ - $\frac{٢}{٤}$ مترافقان	٢٢.
()	إذا كان $ع = (٠, ٠) = (س, ٠)$ فإن $ع^{-١} = (٠, ٠) = (١, ٠)$	٢٣.
()	إذا كان $ع, ١ع, ٢ع$ مترافقان فإن $١ع, ٢ع$ مترافقان	٢٤.
()	$(١ + \sqrt{٣٧}) (١ - \sqrt{٣٧}) = ٤$	٢٥.
()	العدد $(١ + ت)^{١٢}$ حقيقي صرف ، $ن \ni ص$	٢٦.
()	إذا كان $ع = \frac{٣}{٢} = \frac{٣}{٢} ت$ فإن $ع^{-١} = \frac{٢}{٣} ت$	٢٧.
()	$(٤ - ٣ت) = ١ - \frac{٤}{٢٥} - \frac{٣}{٢٥} ت$	٢٨.
()	إذا كان $ع + ٥ = ٣ + ٥$ فإن $ع = (٥, ٢)$	٢٩.
()	كل عددين مركبين مجموعهما حقيقي يكونان مترافقان	٣٠.
()	مرافق العدد $ع = \frac{٢ - ت}{٢ + ت}$ يساوي $٢ + ت$	٣١.
()	إذا كان $ن \ni ص$ فإن $(ت)^{١ + ٥٢} \ni \{ -ت, ت \}$	٣٢.
()	$\sqrt{-٦} = ١$	٣٣.
()	إذا كان $ت^٥ + ت^٥ + ٠ = ٠$ ، $ن, م \ni ص$ فإن $م$ عدد فردي	٣٤.
()	إذا كان $ع \times ع = ١$ فإن العدد $ع = ١$	٣٥.
()	$ت^٥ \times ت^١ = ١$	٣٦.
()	$(-١) (ت) (-١) (ت) = (١ + ت) - ٤$	٣٧.
()	$(٣, ٠) \times (٢, ١) = (٣, ٦)$	٣٨.
()	مرافق العدد $ع = \frac{٤ + ل}{٢ + ل}$ هو $ع = ٢ + ل$	٣٩.
()	إذا كان $ت = ٩ - ٣$ فإن $ع = ٩ + ٣$	٤٠.
()	$١ - = (١, ٠) \times (١, ٠)$	٤١.
()	إذا كان $ع = ع$ فإن العدد $ع$ حقيقي صرف	٤٢.
()	$ت = (٠, ١) = (١, ٠) \ni ع, م$	٤٣.
()	$٨ = (٤, ٠) \times (٠, ٢)$	٤٤.
()	إذا كان $ع, ١ع, ٢ع$ مترافقان فإن $ع, ٣ + ١ع, ٣ + ٢ع$ مترافقان	٤٥.
()	إذا كان $ع = (١, ٠) = (١, ٠)$ فإن $ع^{-٤} = -٤$	٤٦.

٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١	٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	رقم السؤال
×	✓	✓	×	✓	×	×	✓	✓	✓	×	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓	✓	الإجابة
																			رقم السؤال
																			الإجابة

التوضيحات

الشامل في

المؤتمت

1 2 3 4

الرياضيات

لصف الثالث الثانوي

يحتوي على أكثر من ١٤٥٠ سؤال وزاري ومتوقع
مع الإجابات المختصرة والتوضيحات والملاحظات

بالطريقة الجديدة - الأتمتة

التفاضل والتكامل

إعداد وتجميع / د / سميرة معصار القبيع / أ / ظاهر الأهدل
أ / إيناس يحيى الحرازي / أ / أنور الكمالي

شارك في إعداد الإجابات / أ / عادل الراعي

مراجعة / أ / زايد الأغبري

فهرس المحتويات

م	الموضوع	رقم الصفحة	توضيحات الإجابة
التفاضل			
١	النهايات والاتصال	١	١٠٥
٢	الاشتقاق والمشتقة النونية وقاعدة التسلسل	١١	١١٢
٣	المماس والناظم	٣١	١٢٩
٤	مبرهنة رول ومبرهنة القيمة المتوسطة	٣٨	١٣٤
٥	تغيرات الدالة	٤٣	١٣٨
التكامل			
٦	التكامل المحدد	٦٦	١٤٩
٧	التكامل غير المحدد	٨٧	١٦٥

التفاضل

النهايات والاتصال

ضع علامة (✓) مقابل العبارة الصحيحة ، وعلامة (×) مقابل العبارة الخطأ فيما يأتي:

()	١. نها $\lim_{s \rightarrow 0} \frac{s \text{ ظتا } s \text{ جا } s}{\text{جا } s} = \frac{4}{9}$
()	٢. نها $\lim_{s \rightarrow \infty} s \text{ جا } s = \frac{\pi}{s} = \text{صفر}$
()	٣. نها $\lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s^2 \text{ جا } s}{(s-1)} = \pi$
()	٤. نها $\lim_{s \rightarrow 1} \text{جتا } (s) = \frac{\pi}{1-s} = \text{صفر}$
()	٥. نها $\lim_{s \rightarrow \pi} \text{جا } s^2 \text{ قتا } s^3 = \frac{2-}{3}$
()	٦. نها $\lim_{s \rightarrow \pi} \text{جا } (\pi \text{ هـ } s) \text{ جتا } s = \frac{1}{\pi}$
()	٧. نها $\lim_{s \rightarrow 5} (\text{هـ } s^2 - \text{جتا } s) \text{ جا } s = \frac{4}{5}$
()	٨. نها $\lim_{s \rightarrow \infty} \frac{\text{جا } s}{s} = \text{صفر}$
()	٩. نها $\lim_{s \rightarrow \pi} (1 - \text{هـ } s) \text{ ظا } s^3 = 1$
()	١٠. نها $\lim_{s \rightarrow \pi} \text{جا } (s \text{ هـ } s) = \frac{\pi^2}{s} = \pi^2$
()	١١. نها $\lim_{s \rightarrow \pi} \text{ظا } (s \text{ هـ } s) = \frac{\pi}{s} = \pi$
()	١٢. نها $\lim_{s \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{\text{جتا } s}{\pi - s^2} = 1$
()	١٣. نها $\lim_{s \rightarrow 3} \text{لو } (1 - \text{جا } s) \text{ جتا } s = \frac{5}{3}$
()	١٤. نها $\lim_{s \rightarrow 0} \text{جا } \frac{(1 - \text{هـ } s)}{(1 - \text{هـ } s)} = 1 +$
()	١٥. نها $\lim_{s \rightarrow 1} (1 + \text{جتا } \pi s) \text{ جتا } s = \frac{3}{1-s} = \text{صفر}$
()	١٦. نها $\lim_{s \rightarrow 1} \text{جا } (2 - s) = \frac{\pi}{1-s} = \text{صفر}$

رقم السؤال	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
الإجابة	✓	×	✓	×	✓	×	×	✓	×	×	×	×	×	×	✓	✓

()	١٧. إذا كانت نهبا μ س ^٢ قتا ^٢ س = ٢ ؛ فإن $\mu = ٤$
()	١٨. نهبا $\infty \leftarrow$ س هـ-س جا هـ س = ١
()	١٩. نهبا ظا (س هـ-س) . جا $\frac{٥}{س} = ٥$
()	٢٠. نهبا س ظا $\frac{٥}{س} = ٥$
()	٢١. نهبا س جا $\frac{٢}{س} = ٢$
()	٢٢. نهبا س جتا $\frac{\pi}{س} = \text{صفر}$
()	٢٣. نهبا ظا (١-هـ س) جا $\frac{٢}{٣} = (\frac{٢}{س})$
()	٢٤. نهبا جا (هـ س-١) جا $\frac{٣}{٢} = (\frac{٣}{س})$
()	٢٥. نهبا (هـ س-١) جا $\frac{٣}{س} = \text{صفر}$
()	٢٦. الدالة د(س) = $\sqrt{١-س}$ متصلة عند س = ١
()	٢٧. تكون الدالة د(س) = جا ^٢ س ظتا ^٢ س متصلة عند س = ٠ إذا كانت د(٠) = ٦
()	٢٨. نهبا $\frac{١}{س} = \frac{\text{ظا}(س-١)}{١-س}$
()	٢٩. إذا كانت د(س) = $\frac{\text{جا}٢ س}{\text{ظا}٢ س}$ ، د(٠) = $\frac{٢}{٣}$ ، فإن قيمة ك التي تجعل الدالة د(س) متصلة عند س = ٠ هي ٦
()	٣٠. نهبا $\infty \leftarrow$ س $\frac{\text{جا}٤ س}{س٢} = ٢$
()	٣١. نهبا (١-جتا ^٢ س) جا $\frac{١}{١-س} = \text{صفر}$
()	٣٢. تكون الدالة د(س) = $\frac{\text{جا}٢ س \text{ قتا}٢ س}{١-جتا٢ س}$ متصلة عند س = ٠ إذا كانت د(٠) = $\frac{١}{٢}$
()	٣٣. نهبا $\frac{١}{س} = \frac{\text{ظا}(س-١)}{١-س}$
()	٣٤. نهبا $\frac{١}{س} = \frac{١ + \text{جتا}(\pi - ٢ س)}{س}$
()	٣٥. الدالة د(س) = جا ^٢ س تكون متصلة عند س = $\frac{\pi}{٤}$ ، إذا كانت نهبا $\frac{\pi}{٤} \leftarrow$ س د(س) = ١

٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١	٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	١٨	١٧	رقم السؤال
✓	✓	✓	×	✓	×	×	✓	✓	×	✓	×	×	✓	✓	✓	×	×	×	الإجابة

التوضيحات

الوحدة السادسة-النهاية والاتصال (✓) ، (✗)

✓	١	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin 3\theta}{3\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin 3\theta}{3\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin 3\theta}{3\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta}$
ملاحظة: في حالة (ع.ت) إذا كانت زاوية جا أو ظا صفرية يمكن نهمل النسبة ونبقي الزاوية كما سبق وكما سيأتي		
✗	٢	بالتعويض: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): (لأن الزاوية صفرية نهمل جا) $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$
✓	٣	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): ، الزاوية صفرية نهمل جا $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$
✗	٤	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ غير موجودة
✓	٥	بالتعويض: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): (الإهمال غير ممكن لأن الزاوية ليست صفرية)
ملاحظة: في حالة (ع.ت) من النوع $\frac{\infty}{\infty}$ أو $\frac{0}{0}$ نستخدم قاعدة لوبيتال (نشتق البسط ونشتق المقام ونعوض وفي حالة ع.ت مرة أخرى نكرر القاعدة)		
		بالتعويض: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): (نستخدم قاعدة لوبيتال) $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$
✗	٦	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✗	٧	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✓	٨	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✗	٩	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✗	١٠	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✗	١١	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✗	١٢	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✗	١٣	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✓	١٤	بالتعويض: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ "مبرهنة"
✓	١٥	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✓	١٦	بالتعويض المباشر: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر
✗	١٧	بالتعويض: $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ (ع.ت): $\frac{\pi}{3} = \frac{\sin \theta}{\theta} = \frac{\pi}{3}$ محدود = صفر

