najah213.com · نجاح 213

الأستاذ ربيـــــع (البرواقية. ولاية المدية)

مع تمنياتي لكم بالنجاح

توجيهات لتلاميذ السنة الرابعة متوسط حول برنامج الرياضيات

01 – استعمال القاسم المشترك الأكبر في الوضعيات التي تعالج المحيط أو المساحة.

- إذا كانت الوضعية تعالج محيط قطعة مستطيلة مثلا وضع (أعمدة أو أشجار على محيطها) القاسم المشترك الأكبر يمثل المسافة بين كل عمودين أو شجرتين
- إذا كانت الوضعية تعالج مساحة قطعة (يراد تقسيمها إلى مربعات متماثلة) القاسم المشترك الأكبر يمثل طول ضلع القطعة المربعة.

أي $a = -4$ لدينا $f(x) = ax + b$

و $f(1) = -8$ و $a = -4$ بالتعويض نجد

$-4 \times 1 + b = -8$

نحل المعادلة نجد $b = -4$

ومنه **العبارة الجبرية للدالة f هي**

$f(x) = -4x - 4$

توجد طريقة أخرى لإيجاد المعاملين a وb وهي حل جملة معادلتين

02 – لاختزال كسر بحيث يكون الناتج غير قابل للاختزال (نقسم كلا من بسط ومقام الكسر على قاسمهما المشترك الأكبر).

08 – خاصية طالس نوظفها في حساب الأطوال أو حساب نسبة أو إثبات عدم توازي مستقيمين

03 – استنتاج القواسم المشتركة لعددين.

القواسم المشتركة لعددين هي قواسم القاسم المشترك الأكبر لهما.

09 – نستخدم الخاصية العكسية لخاصية طالس في إثبات توازي مستقيمين

لا تنس ذكر الشروط التالية تساوي نسبتين واستقامية وترتيب النقاط

الأستاذ ربيـــع يتمنى النجاح لكل التلاميذ في

شهادة التعليم المتوسط 2025

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

18 – **لإثبات أن: الرباعي ABCD متوازي أضلاع**

يكفي أن نثبت أن $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$

19 – **إذا كان** $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ فإن الرباعي ABCD متوازي أضلاع

20 – $\vec{U}\begin{pmatrix}x\\y\end{pmatrix}$ و $\vec{v}\begin{pmatrix}x'\\y'\end{pmatrix}$ **شعاعان متساويان** معناه أن $x = x'$ و $y = y'$

21 – **لإثبات أن النقطة M منتصف القطعة** $[AB]$ يكفي أن نثبت أن: $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{MB}$

22 – **لإثبات طبيعة مثلث مرسوم داخل دائرة** نستخدم خاصية الدائرة المحيطة بالمثلث القائم

لحل الوضعية الادماجية نوظف ما درسناه في البرنامج

✓خاصية طالس والخاصية العكسية لها

خاصية فيتاغورس والخاصية العكسية لها

✓ النسب المثلثية $\sin \propto$ أو $\cos \propto$ أو $\tan \propto$

✓القاسم المشترك الأكبر وجملة معادلتين

✓ المتراجحات والمعادلات

✓ الدوال

وفي الأخير

أكتب اسمك مع الناجحين

في شهادة التعليم المتوسط

دورة 2025

الأستاذ ربيع

BEM 2025

الأستاذ ربيع البرواقية

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

14 - قبل توظيف النسب المثلثية في حساب قيس زاوية

يجب تحديد الضلع المجاور والمقابل لهذه الزاوية والوتر

15 - عند اثبات او تحديد طبيعة رباعي وطلب منك تعيين صورة نقطة بانسحاب أو بالاستعانة بقاعدة متوازي أضلاع " مجموع شعاعين لهما نفس المبدأ " يجب:

- ◆ إثبات أن الرباعي متوازي أضلاع
- ◆◆ إذا كان المثلث متساوي الساقين فإن الرباعي يكون معينا
- ◆◆◆ إذا كان المثلث قائما فإن الرباعي يكن مستطيلا
- ◆◆◆◆ إذا كان المثلث متساوي الساقين وقائما فإن الرباعي يكن مربعا

16 - لحساب إحداثيتي:

01 – مركز تناظر متوازي أضلاع

02 – مركز الدائرة المحيطة بمثلث قائم

03 – نظيرة نقطة بالنسبة إلى نقطة

نتبع قانون حساب إحداثيتي منتصف قطعة مستقيم

17 – لإثبات أن:

- ☜ المثلث قائم
- ☜ المثلث متساوي الساقين أو متقايس الاضلاع
- ☜ الدائرة التي تشمل رؤوس المثلث

نتبع قانون حساب المسافة بين نقطتين

23 – لإثبات أن: المثلث قائم

إذا كان طول متوسط يساوي نصف طول الضلع المتعلق به فإن هذا المثلث قائم

24 – نصائح وتوجيهات بالنسبة للوضعية الادماجية المركبة:

✓ نستخرج منها السؤال المخفي يعني ما يتحدث عنه في كل جزء هو المراد حسابه

✓ **يجب معرفة الكلمات المفتاحية إن وجدت مثلا:**

- الإحاطة أو التبليط أو أكبر ما يمكن يعني توظيف القاسم المشترك الأكبر PGCD.
- تفوق أو أكبر أو أصغر من أو يساوي لا تتجاوز يعني توظيف المتراجحات
- يساوي أو لهما نفس .. يعني توظيف المعادلات.
- يتحدث عن مجموعتين أو فئتين يعني توظيف جملة معادلتين.
- يتحدث عن صيغتين أو تسعيرتين طريقتين للدفع
- مثل بيانيا الدالتين
- عبر بدلالة x عن $f(x)$ و $g(x)$ يعني توظيف الدوال

الأستاذ ربيع

04 – عند كتابة E على شكل $a\sqrt{b}$ بحيث يكون b أصغر عدد ممكن هنا نبحث عن أكبر مربع يقسم E أما إذا كان b معلوم مثلا أكتب العدد $\sqrt{32}$ على الشكل $a\sqrt{2}$ نقسم العدد 32 على 2 أي $\sqrt{32} = \sqrt{16x2} = 4\sqrt{2}$	10 – تطبق خاصية فيتا غورس على المثلث القائم فقط في حساب طول ضلع، إذا علم الضلعين الاخرين 11 – الخاصية العكسية لخاصية فيتا ورس نوظفها لإثبات مثلث قائم
05 – نشر عبارة جبرية هو كتابتها على شكل مجموع جبري وعند نشر عبارة جبرية نستعمل الخاصة التوزيعية أو المتطابقات الشهير 06 – تحليل عبارة جبرية هو كتابتها على شكل جداء عاملين وفي تحليلها نستخدم الخاصة التوزيعية 5العامل المشترك- أو المتطابقات الشهيرة	12 – تطبق خاصية مستقيم المنتصفين في إثبات توازي مستقيمين
07 – f دالة تآلفية حيث: A(1 ; -8) ، B(-2 ; 4) نقطتان من التمثيل البياني للدالة f عين العبارة الجبرية للدالة f A و B نقطتان من التمثيل البياني للدالة f معناه $f(1) = -8$ و $f(-2) = 4$ لنحسب المعاملين a وb	13 – عند حساب $\propto$ قيس زاوية حادة في مثلث قائم نوظف إحدى النسب المثلثية $\sin \propto$ أو $\cos \propto$ أو $\tan \propto$ يجب ضبط الحاسبة في نظام الدرجة كما يلي: نضغط في الحاسبة على اللمسة mode مرتين ثم نضغط على الرقم 1

الأستاذ ريـــح البرواقية