المتوسطة: حي اللوز بن عكنون — المستوى: الرابعة متوسط

الموسم الدراسي: 2019/2018 — المدة: ساعتان

اختبار الثلاثي الأول مادة الرياضيات

الآلة الحاسبة مسموحة

التمرين الأول : (3 ن)

1. أحسب pgcd(6942 ; 3510)

2. أكتب الكسر $\frac{6942}{3510}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.

3. أحسب M حيث: $M = \frac{6942}{3510} - \frac{11}{9} \times \frac{4}{5}$.

التمرين الثاني : (2.5 ن)

إليك العددين M و N حيث :

$$N = \frac{4 - 2\sqrt{7}}{\sqrt{7}} \qquad M = \sqrt{832} + 2\sqrt{637} - 7\sqrt{117}$$

1- أكتب M على شكل $a\sqrt{13}$ (مع a عدد طبيعي)

2- اجعل مقام النسبة N عددا ناطقا .

Abomokbel Math

ABOMOKBEL MATH

التمرين الثالث : (3.5ن)

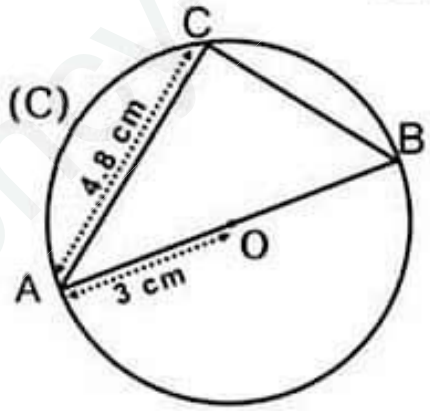
1- تحقق من صحة المساواة الآتية: $(4x + 3)(2x - 7) = 8x^2 - 22x - 21$

2- حلل العبارة E حيث : $E = 8x^2 - 22x - 21 + (4x + 3)(5x + 15)$

3- أحسب العبارة $(4x + 3)(7x + 8)$ من أجل $x = \sqrt{2}$.

التمرين الرابع : (4 ن)

تمعن في الشكل المقابل . (C) دائرة مركزها O و [AB] قطر لها.



1- ما نوع المثلث ABC ؟مع التعليل.

2- أحسب الطول CB.

- لتكن M و N نقطتان من [AB] و [CB]

على التوالي حيث : CN=4.8 cm و AM=8 cm

1) أعد إنشاء الشكل وعين عليه النقطتين M و N.

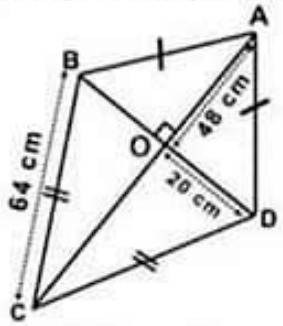
2) أثبت أن (CA)// (MN).

ency-education.com/4am

الوضعية الادماجية : (7 ن) " الطائرة الورقية"

من الألعاب الجميلة التي لم تندثر رغم تعاقب الأجيال الطائرة الورقية فهي لا تكلف الأهل شيئا إضافة إلى ذلك هي أمتة و تضفي الكثير من المرح.

على تلميذ يدرس في الرابعة متوسط . أراد أن يخوض هذه التجربة معتمدا على بعض المعطيات التي أعطاها له والده.



الجزء 1: تشكيل الطائرة

لاحظ الشكل المقابل (يمثل هيكل الطائرة) .

1- أحسب الطول AD معتمدا على معطيات الشكل .

ثبت على على الهيكل (ADCB) طرقة نايلون ملون بدبابيس بحيث تكون نفس المسافة بين كل دبوسين متتاليين.

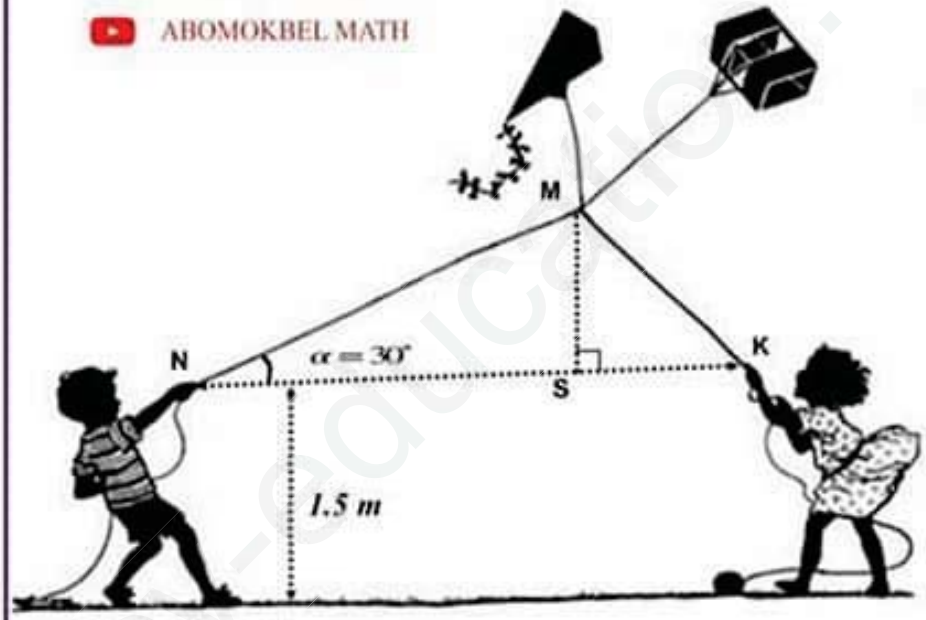
2- ما هي أكبر مسافة تفصل بين كل دبوس ؟

3- كم يحتاج من دبوس لتثبيت النايلون على الهيكل ؟

Abomokbel Math
ABOMOKBEL MATH

الجزء2: تجربة الطائرة

نعطى النتائج بالتدوير إلى 0.01



خرج علي إلى الفناء بعد أن صنع طائرتين واحدة له وأخرى لأخته وفجأة عصفت ريح خفيفة فأدت إلى تشابك خيطي الطائرتين كما هو موضح في الشكل (NMK مثلث قائم في M)

1- أحسب NM إذا علمت أن MK=3m و أن خيط علي يصنع زاوية مع الأفق $\alpha = 30°$.

2- أحسب MS ثم استنتج ارتفاع نقطة تشابك الخيطين عن الأرض.

- بعد أن أمضى علي وقتا ممتعا قال في نفسه " اليوم صنعت طائرة ورقية وسأصنع ذات يوم طائرة حقيقية وأحلق بها"

"ومن راام العلا من غير كد أضاع العمر في طلب المحال"

ency-education.com/4am