الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول: (10 ن)

ليكن العددين $\mathbf{A}$ و $\mathbf{B}$ حيث: $\mathbf{A = \frac{90}{11}}$ و $\mathbf{B = \frac{494}{143}}$

1/ أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين $\mathbf{90}$ و $\mathbf{11}$

2/ هل الكسر $\mathbf{A}$ قابل للاختزال ؟ لماذا

3/ أوجد القاسم المشترك الأكبر للعددين $\mathbf{494}$ و $\mathbf{143}$

4/ أكتب الكسر $\mathbf{B}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال

5/ أكتب $\mathbf{C}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث: $\mathbf{C = \frac{494}{143} + \frac{90}{11} \div \frac{1}{2}}$

6/ نريد غرس أشجار على محيط حديقة رباعية الشكل على أن توجد شجرة في كل ركن من أركان الحديقة وأن تكون المسافة التي تفصل بين الأشجار متساوية

- ما هي أكبر مسافة التي تفصل بين شجرتين متجاورتين إذا علمت أن أبعاد الحديقة بالمتر هي:

$\mathbf{494\ ;\ 143\ ;\ 90\ ;\ 11}$

- ما هو عدد الأشجار التي يمكن غرسها حول هذه الحديقة إذا كانت المسافة بين شجرتين متجاورتين هي $\mathbf{1\ m}$ ؟

التمرين الثاني: (10 ن)

$\mathbf{ABC}$ مثلث قائم في $\mathbf{A}$ بحيث: $\mathbf{AB = 6\ cm}$ و $\mathbf{AC = 4,5\ cm}$

1/ أنشئ هذا المثلث

2/ عين النقطة $\mathbf{M}$ من $\mathbf{[AB]}$ بحيث: $\mathbf{AM = \frac{AB}{2}}$

3/ أرسم المستقيم الذي يشمل النقطة $\mathbf{M}$ ويوازي المستقيم $\mathbf{(BC)}$ ويقطع $\mathbf{(AC)}$ في النقطة $\mathbf{L}$

4/ بين أن: $\mathbf{\frac{ML}{BC} = \frac{1}{2}}$

5/ أحسب الطول $\mathbf{BC}$ ثم استنتج أن الطول $\mathbf{ML}$ يساوي $\mathbf{3,75\ cm}$

6/ عين النقطة $\mathbf{H}$ تنتمي إلى نصف المستقيم $\mathbf{[LM]}$ حيث: $\mathbf{H \notin [LM]}$ و $\mathbf{MH = 3\ cm}$

7/ هل المستقيمان $\mathbf{(HB)}$ و $\mathbf{(AL)}$ متوازيان ؟

ency-education.com/4am

عرض حال الفرض الأول للثلاثي الأول

تاريخ الفرض: 2017/10/21 المستوى: رابعة متوسط

المادة: رياضيات

الحل النموذجي	العلامة مجزأة	العلامة مجملة
التمرين الأول:		
1/ إيجاد القاسم المشترك الأكبر للعددين **90** و **11**:		
$PGCD(90;11) = PGCD(11;2)$	1	
$= PGCD(2;1)$	0,25	2
$= 1$	0,25	
إذن القاسم المشترك الأكبر للعددين **90** و **11** هو **1**	0,5	
2/ معرفة إذا كان الكسر **A** قابل للاختزال:		
بما أن $PGCD(90;11) = 1$ فإن الكسر $A = \frac{90}{11}$ غير قابل للاختزال	0,5 0,5	1
3/ إيجاد القاسم المشترك الأكبر للعددين **4940** و **1430**:		
$PGCD(143;494) = PGCD(143;65)$	0,75	
$= PGCD(65;13)$	0,25	2
$= PGCD(13;0)$	0,25	
$= 13$	0,25	
إذا القاسم المشترك الأكبر للعددين **494** و **143** هو **13**	0,5	
4/ كتابة الكسر **B** على شكل كسر غير قابل للاختزال:		
بما أن: $PGCD(143;494) = 13$		
فإن: $B = \frac{494}{143} = \frac{494 \div 13}{143 \div 13} = \frac{38}{11}$	0,5 0,5	1

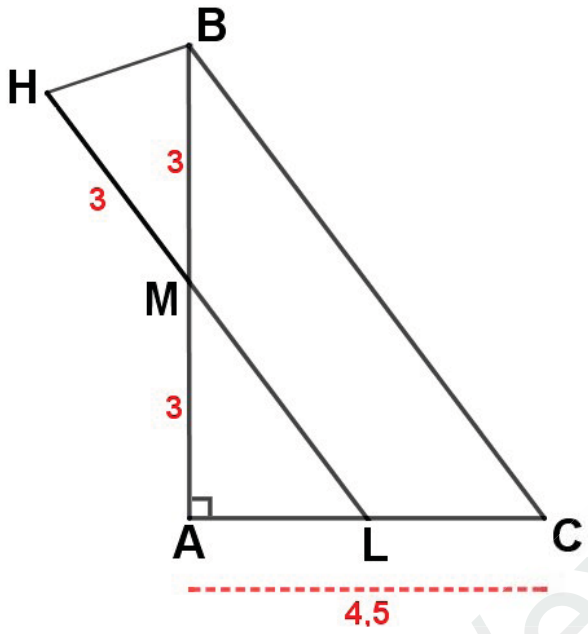
ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

		5/ كتابة العدد C على شكل كسر غير قابل للاختزال:
2	0,5	$C = \frac{494}{143} + \frac{90}{11} \div \frac{1}{2}$
	0,5	$= \frac{38}{11} + \frac{90}{11} \times \frac{2}{1}$
		$= \frac{38}{11} + \frac{90\times2}{11\times1}$
	0,5	$= \frac{38}{11} + \frac{180}{11}$
		$= \frac{38+180}{11}$
	0,5	$= \frac{218}{11}$
		6/
		- إيجاد أكبر مسافة والتي تفصل بين شجرتين متجاورتين:
		أكبر مسافة تفصل بين شجرتين متجاورتين هي نفسها القاسم المشترك الأكبر
	0,5	للأعداد 11 ; 90 ; 143 ; 494 وهي: $1\ m$
1		لدينا قواسم 11 هي: 1 و 11
	0,5	11 لا يقسم 90
		إذن: $PGCD(494\ ;\ 143\ ;\ 90\ ;\ 11) = 1$
		- إيجاد عدد الأشجار التي يمكن غرسها حول هذه الحديقة إذا كانت المسافة بين شجرتين متجاورتين هي $1\ m$:
1	0,5	عدد الأشجار التي يمكن غرسها حول هذه الحديقة هو: 738 شجرة
	0,5	$494 + 143 + 90 + 11 = 738$
		التمرين الثاني:
4	1	1/ أنشاء المثلث
	1	2/ تعين النقطة M
	1	3/ رسم المستقيم الذي يشمل النقطة M ويوازي المستقيم (BC) ويقطع (AC) في النقطة L
	1	6/ تعين النقطة H تنتمي إلى نصف المستقيم $[LM]$ حيث: $H \notin [LM]$ و $MH = 3\ cm$

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am



2	0,25	**4/** إثبات أن $\frac{ML}{BC}=\frac{1}{2}$:
	0,25	بما أن النقط **B , M , A** و **C , L , A** على استقامة واحدة
	0,25	و **(ML) // (BC)**
	0,25	فإنه حسب نظرية طالس نجد:
	0,75	$\frac{AM}{AB}=\frac{AL}{AC}=\frac{ML}{BC}$
	0,25	ومنه: $\frac{3}{6}=\frac{AL}{4,5}=\frac{ML}{BC}$
	0,25	إذن: $\frac{ML}{BC}=\frac{3}{6}=\frac{1}{2}$
1		**5/** حساب الطول **BC** ثم استنتاج الطول **ML**:
	0,25	بما أن المثلث **ABC** قائم في **A**
	0,25	فإنه حسب نظرية فيثاغورث نجد:
	0,25	ومنه: $BC^2=AB^2+AC^2$
		$BC^2=6^2+(4,5)^2$
		$BC^2=36+20,25$
		$BC^2=56,25$
	0,25	$BC=\sqrt{56,25}$
		$BC=7,5$
		إذن الطول **BC** هو $7,5\ cm$

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

1	0,25	من السؤال السابق لدينا: $\frac{ML}{BC}=\frac{1}{2}$
	0,25	ومنه: $\frac{ML}{7,5}=\frac{1}{2}$
	0,25	ومنه: $ML=\frac{7,5\times1}{2}=3,75$
	0,25	إذن الطول ML هو $3,75\ cm$
2		**7/** معرفة إذا كان المستقيمان (HB) و (AL) متوازيان:
	0,50	لدينا: $\frac{MH}{ML}=\frac{3}{3,75}=0,8$ ..... (1)
	0,50	و: $\frac{MB}{MA}=\frac{3}{3}=1$ ..... (2)
	0,25	من (1) و (2) نجد: $\frac{MH}{ML}\neq\frac{MB}{MA}$ ..... (3)
	0,25	من (3) وحسب النظرية العكسية لنظرية طالس
	0,50	فإن المستقيمان (AL) و (HB) غير متوازيان

ency-education.com/exams

مديرية التربية لولاية ـ باتنة ـ	الفرض المحروس الأول للثلاثي الأول	المستوى: الرابعة متوسط المدة الزمنية: ساعة واحدة
متوسطة الأخوين الشهيدين خمري، الرياض ـ باتنة ـ	في مادة الرياضيات	السنة الدراسية 2019/2018

التمرين الأول:(08ن)

1) أحسب PGCD للعددين 273 و 130.
2) أكتب الكسر $\frac{130}{273}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.
3) A و B عددان حقيقيان حيث :

- $A = \sqrt{20} + \sqrt{45} - \sqrt{125}$.
- $B = \frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$.

1.3 . أكتب العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: a و b عددان طبيعيان.
2.3 . أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني:(04ن)

✓ مستطيل مساحته $128cm^2$ ؛ أحسب بعديه (الطول والعرض) علما أن طوله يساوي ضعف عرضه.

التمرين الثالث:(08ن) (وحدة الطول هي : cm).

✓ ABC مثلث حيث : AB = 4 ، AC = 3 ، BC = 6.
✓ N نقطة من [BC] حيث : BN = 2 ، (D) مستقيم يشمل N و يوازي (AC) يقطع [AB] في النقطة L.
1) انشئ الشكل بالمعطيات السابقة.
2) أحسب الطول BL (تعطى النتيجة بالقيمة المضبوطة).
3) M نقطة من [AC] حيث : AM = 1،
1.3 . بين أن: (BA) // (NM).



مديرية التربية لولاية ـ باتنة ـ	الفرض المحروس الأول للثلاثي الأول	المستوى: الرابعة متوسط المدة الزمنية: ساعة واحدة
متوسطة الأخوين الشهيدين خمري، الرياض ـ باتنة ـ	في مادة الرياضيات	السنة الدراسية 2019/2018

التمرين الأول:(08ن)

1) أحسب PGCD للعددين 273 و 130.
2) أكتب الكسر $\frac{130}{273}$ على شكل كسر غير قابل للاختزال.
3) A و B عددان حقيقيان حيث :

- $A = \sqrt{20} + \sqrt{45} - \sqrt{125}$.
- $B = \frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$.

1.3 . أكتب العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: a و b عددان طبيعيان.
2.3 . أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني:(04ن)

✓ مستطيل مساحته $128cm^2$ ؛ أحسب بعديه (الطول والعرض) علما أن طوله يساوي ضعف عرضه.

التمرين الثالث:(08ن) (وحدة الطول هي : cm).

✓ ABC مثلث حيث : AB = 4 ، AC = 3 ، BC = 6.
✓ N نقطة من [BC] حيث : BN = 2 ، (D) مستقيم يشمل N و يوازي (AC) يقطع [AB] في النقطة L.
1) انشئ الشكل بالمعطيات السابقة.
2) أحسب الطول BL (تعطى النتيجة بالقيمة المضبوطة).
3) M نقطة من [AC] حيث : AM = 1،
1.3 . بين أن: (BA) // (NM).



L'enseignant BOUABDELLI MILOUD vous souhaite une bonne

ency-education.com/4am

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

التمرين الأول:

1. حساب PGCD للعددين 273 و130:

273	130	; 273=130×2+13
260	2	
13		
130	13	; 130= 13 ×10+0
130	10	
0		

إذن: PGCD (273 ;130) = 13

2. اختزال الكسر :

✓ لدينا : $\frac{130}{273}=\frac{130\div13}{273\div13}$ و منه : $\frac{130}{273}=\frac{10}{21}$.

3. كتابة العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$:

➢ $A=\sqrt{20}+\sqrt{45}-\sqrt{125}$; $A=\sqrt{2^2\times5}+\sqrt{3^2\times5}-\sqrt{5^2\times5}$; $A=2\sqrt{5}+3\sqrt{5}-5\sqrt{5}$;

➢ $A=(2+3-5)\sqrt{3}$;

$A=0\sqrt{5}$ / a = 0 ; b = 5.

✓ كتابة النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق:

➢ $B=\frac{1+\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$; $B=\frac{\sqrt{3}\times(1+\sqrt{2})}{\sqrt{3}\times\sqrt{3}}$; $B=\frac{\sqrt{3}+\sqrt{6}}{3}$.

التمرين الثاني: (وحدة الطول هي: cm).

✓ نفرض أن طول المستطيل هو : x و عرضه هو : y .

و منه مساحة المستطيل هي : $A=xy$

✓ بما أن طول المستطيل يساوي ضعفه أي أن : $x=2y$ ، فإن : $A=2y\times y$ و منه : $A=2y^2$ ⟵ ①

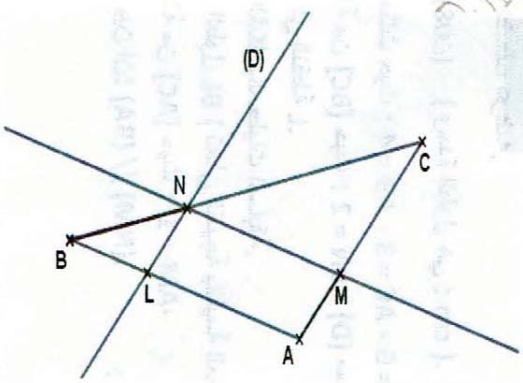
✓ لدينا : $A=128$ ⟵ ②

• بتعويض ② في ① نجد :

$2y^2=128$ و منه : $y^2=\frac{128}{2}$ و منه : $y^2=64$ أو : $y=\sqrt{64}$ و منه : $y=-\sqrt{64}$ (و هي قيمة مرفوضة) .

• إذن : $y=8$ هو عرض المستطيل ؛ و بما ان طول المستطيل ضعف عرضه فإن : $x=2\times8$ أي أن طول المستطيل هو : $x=16$.

✓ التحقيق : $16\times8=128$



المعطيات: وحدة الطول هي : cm.

AB = 4 ، AC = 3 ، BC = 6.

BN=2 ، AM=1.

المطلوب:

BL ، (NM) // (BA)

1. حساب الطول BL:

✓ لدينا في المثلث ABC: (NL)//(AC)، إذن حسب خاصية طالس فإن:

$\frac{BN}{BC}=\frac{BL}{BA}$ و منه: $\frac{BL}{4}=\frac{2}{6}$ و منه : $BL=\frac{4\times2}{6}$ و منه : BL=□.

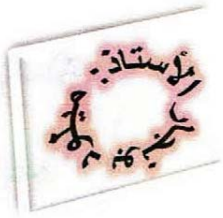
2. نبين أن: (MN)//(BA)

✓ لدينا في المثلث ABC:

$\frac{BN}{BC}=\frac{2}{6}=\frac{1}{3}$ ⟶ ①

$\frac{AM}{AC}=\frac{1}{3}$ ⟶ ②

✓ إذن من ① و ② : $\frac{BN}{BC}=\frac{AM}{AC}$ ، و النقط : C ، N ، B و C ، M ، A بهذا الترتيب ، ومنه حسب الخاصية العكسية لخاصية طالس فإن: (MN)//(BA) .



ency-education.com/4am

التمرين الأول (03نقاط) :

لدينا $G = \frac{3575}{4225}$

1) أُكتب G على أبسط شكل ممكن.

2) أُحسب ثم بسط حيث : $H = G + \frac{4}{26}$

التمرين الثاني (04 نقاط) :

1) اكتب العبارتين A و B على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي.

$$A = 3\sqrt{20} + \sqrt{45} \quad ; \quad B = \sqrt{180} - 3\sqrt{5}$$

2) باستغلال نتائج السؤال 1) بين أن $A \times B$ و $\frac{A}{B}$ عددين طبيعيين.

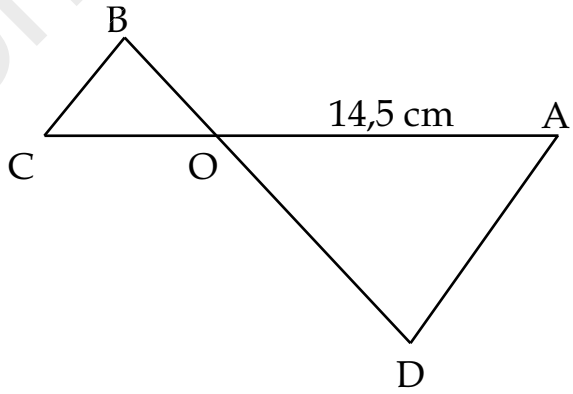
التمرين الثالث (07,5 نقطة) :

1) هل المستقيمان (AD) و (B) متوازيان؟

بعض المعطيات

$OD = 15\ cm$; $OB = 6cm$

$BC = 4\ cm$; $OC = 5{,}8\ cm$



2) أُحسب طول القطعة $[AD]$.

3) أُرسم القطعة $[AD]$ على ورقة الإجابة (طول حقيقي) ثم قسمها إلى 7 قطع متقايسة باستعمال المدور والمسطرة.

التمرين الرابع (04,5 نقطة) :

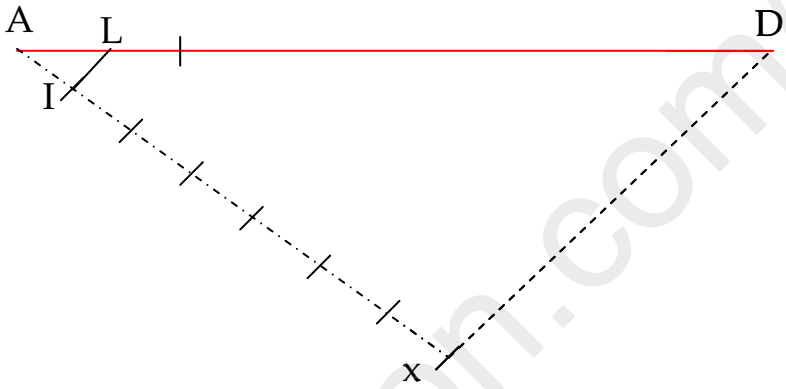
حل المعادلات التالية ذات المجهول x : $x^2 = 1 - 99$; $5 + x^2 = 5$; $3x^2 = 75$

بالتوفيق للجميع

ency-education.com/4am

التمرين	الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة كاملة
(01)	لدينا $G = \frac{3575}{4225}$ 1) كتابة على أبسط شكل ممكن (اختزال) : $4225 = 3575 \times 1 + 650$ $3575 = 650 \times 5 + 325$ $650 = 325 \times 2 + 00$ إذن : $pgcd(4225;3575) = \boxed{325}$ 2) حساب وتبسيط حيث : $H = G + \frac{4}{26}$ $H = G + \frac{4}{26} = \frac{11}{13} + \frac{4}{26} = \frac{11\times2}{13\times2} + \frac{4}{26} = \frac{22}{26} + \frac{4}{26}$ $= \frac{26}{26} = \boxed{1}$	0.5 01 0.5 01	03
(02)	1) كتابة العبارتين A و B على شكل $a\sqrt{5}$ حيث a عدد طبيعي: $= 3\sqrt{4} \times \sqrt{5} + \sqrt{9} \times \sqrt{5} = 3 \times 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5}$ $= 6\sqrt{5} + 3\sqrt{5}$ $= \boxed{9\sqrt{5}}$ $B = \sqrt{180} - 3\sqrt{5} = \sqrt{36 \times 5} - 3\sqrt{5}$ $= \sqrt{36} \times \sqrt{5} - 3\sqrt{5} = 6\sqrt{5} - 3\sqrt{5}$ $= (6-3)\sqrt{5} = \boxed{3\sqrt{5}}$ 2) باستغلال نتائج السؤال 1) نبين أن $A \times B$ و $\frac{A}{B}$ أعداد طبيعية : $A \times B = 9\sqrt{5} \times 3\sqrt{5} = 9 \times 3 \times \sqrt{5}^2 = 27 \times 5 = \boxed{135}$ $\frac{A}{B} = \frac{9\sqrt{5}}{3\sqrt{5}} = \frac{9}{3} = \boxed{3}$	01 01 01 01	04
(03)	1) هل المستقيمان (AD) و (BC) متوازيان؟ - نحسب النسبتين $\frac{OA}{OC}$ و $\frac{OD}{OB}$ $\frac{OA}{OC} = \frac{14,5}{5,8} = \boxed{2,5}$ $\frac{OD}{OB} = \frac{15}{6} = \boxed{2,5}$ نلاحظ أن $\frac{OA}{OC} = \frac{OD}{OB}$ والنقط A ، O ، C و D ، O ، B بنفس الترتيب ، حسب	01 01 01	

ency-education.com/exams

07.5	01 01 01 01 0.5	الخاصية العكسية لطاليس فإن المستقيمين (AD) و (BC) متوازيان. 2) حساب طول القطعة $[AD]$: المستقيمان (AD) و (BC) متوازيان إذن حسبة خاصية طاليس فإن : $\frac{OA}{OC} = \frac{OD}{OB} = \frac{AD}{BC}$ $\frac{14,5}{5,8} = \frac{AD}{4}$ أي $5,8AD = 4 \times 14,5$ $AD = \frac{58}{5.8} = 10$ إذن طول القطعة $[AD]$ يساوي $\boxed{10\ cm}$ 3) رسم القطعة $[AD]$ وتقسيمها إلى 7 قطع متقايسة باستعمال المدور والمسطرة:  ثم بالمدور نقيس الطول IL ونكمل تقسيم القطعة $[AD]$.	
4.5	01 0.5 1.5 1.5	حل المعادلات : 1) $3x^2 = 75$ أي $x^2 = \frac{75}{3} = 25$ $\begin{cases} x = \sqrt{25} = 5 \\ x = -\sqrt{25} = -5 \end{cases}$ للمعادلة حلان هما: $\boxed{5 \text{ و } -5}$ 2) $5 + x^2 = 5$ أي $x^2 = 5 - 5 = 0$ إذن $x = 0$ للمعادلة حل واحد وهو $\boxed{0}$ 3) $x^2 = 1 - 99$ أي $x^2 = -98$ المعادلة ليس لها حل لأنه لا يوجد عدد مربع ه سالب .	(04)

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

متوسطة *2019/2018*

الفوج : B

الفرض الأول في الرياضيات

القسم :الرابعة متوسط .....

الاسم واللقب :.....

التمرين الأول : تكتب كل مراحل الحساب

- أحسب القاسم *المشترك الأكبر للعددين 3575 و1650*
- *أحسب العدد B واكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للإختزال*

$$B = \frac{3575}{1650} - \frac{11}{3} \times \frac{15}{2}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

التمرين الثاني :

1- بسط العدد $E = 12\sqrt{99} \times 5\sqrt{176}$

.....

.....

.....

2- أكتب العدد A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث b أصغر ما يمكن .

$$A = \sqrt{147} + 2\sqrt{27} - 5\sqrt{12}$$

.....

.....

.....

.....

3- أحسب القيمة المقربة بالنقصان الى 10^{-2} للعدد C

$$C = 4\sqrt{12} + 13\sqrt{2} - 21$$

.....

.....

.....

.

4- أكتب العدد B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق :

$$B = \frac{3+\sqrt{3}}{5\sqrt{3}}$$

.....

.....

.....

.....

5- المعادلة حل التالية :

$x^2 = 361$

.....

.....

.....

$5x^2 = -25$

.....

.....

$2x^2 + 4 = 20$

.....

.....

.....

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

التمرين الثالث :

أرسم المثلث RST بحيث : $ST = 5cm$; $RS = 6cm$; $RT = 8\ cm$

- عين النقطة M بحيث : $M \in [RT]$ و $RM = 12\ cm$ و $M \notin [RT]$
- أرسم المستقيم (D) الذي يشمل النقطة M ويوازي (TS) بحيث يقطع (RS) في N .احسب الطولين : MN ; SN
- عين النقطة K من $[MN]$ بحيث $NK = 5cm$ ثم .بين أن (TK) // (RN)

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — متوسطة مجاوي محمد الرمشي

الفرض المحروس 1 في مادة: الرياضيات (4متوسط) — المدة: ساعة

التمرين الأول:

1. أحسب PGCD(2080,1440).

يملك فلاح منتوج من البطاطا وزنه 2080 kg ومنتوج من الجزر وزنه 1440 kg .
اراد وضع هذا المنتوج في أكياس لها نفس الوزن شريطة أن لا يكون المنتوجان في نفس الكيس.

2. ما هو أكبر وزن يمكن وضعه في كل كيس؟
3. ما هو عدد الاكياس؟

التمرين الثاني:

A وَ B عددان حيث : $A=\frac{5}{3}-\frac{2}{3}\div\frac{10}{7}$ و $B=\sqrt{108}-2\sqrt{75}+3\sqrt{12}$

1. احسب العدد A واكتب الناتج على شكل كسر غير قابل للاختزال.
2. اكتب العدد B على شكل $a\sqrt{3}$
3. اكتب العدد C على شكل نسبة مقامها عدد ناطق حيث: $C=\frac{\left(2\sqrt{3}-2\right)}{4\sqrt{2}}$
4. حل المعادلة: $4x^2+8=16$

التمرين الثالث:

EFG مثلث حيث: EF=5 cm ، EG=7.5 cm ، FG=4 cm , M نقطة من [EF] بحيث: EM=2 cm .
المستقيم الذي يشمل M ويوازي (FG) يقطع [EG] في النقطة N.

1. أنشئ الشكل.
2. احسب الطول EN .
3. لتكن H نقطة من [EG] بحيث : EH=1.2 cm.
   - بين أن: (HM) // (FN).

انتهـــــــــــى — الصفحة 1/1 — بالتوفيـــــــــــــق

ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

متوسطة : الإمام مالك باولف الأستاذة: ..... الموسم الدراسي : 2018 / 2019
المستوى : 4متوسط1و2و3 التاريخ: 14 /10/ 2018

الفرض الأول في مادة الرياضيات

﴿الرياضيات فخامة الاسم تكفي﴾

التمرين الأول:

1) بين أن العددين 429 و 129 ليس أوليين فيما بينهما دون حساب.

2) أوجد $PGCD\ (429\ ;165)$

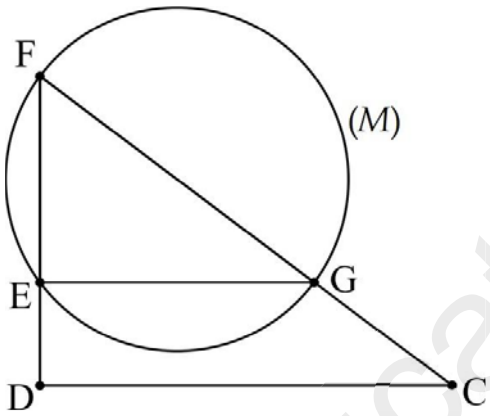
3) أحسب الكسر $\frac{x}{y}$ بحيث : $429x=165y$ ثم إختزله

4) أحسب العدد M وأكتبه على شكل كسر غير قابل للاختزال حيث : $M=\left(\frac{165}{429}-\frac{7}{26}\right)\div\frac{3}{13}$

التمرين الثاني:

اليك الشكل (الأطوال غير حقيقية) حيث: (M) دائرة قطرها [FG] وE نقطة منها ولدينا:

$DC = 6{,}4cm$ ، $FC = 8\ cm$ ، $FD = 4{,}8\ cm$ ، $EG = 4cm$ ، $FE = 3cm$



1- بين أن المثلث FEG قائم في E

2- بين أن المثلث FDC قائم في D

3- إستنتج أن المستقيمين (EG) و(DC) متوازيين

4- أحسب الطول GC

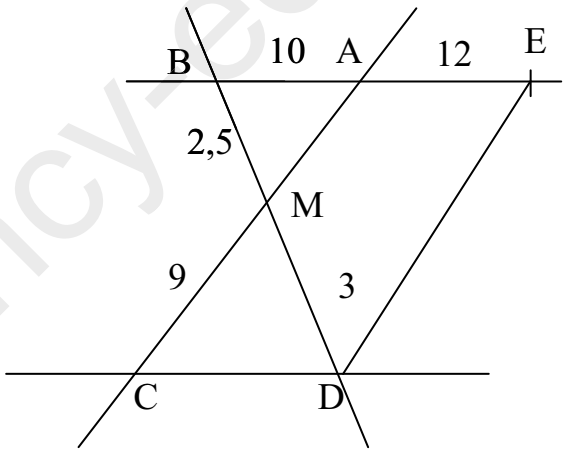
التمرين الثالث:

الشكل المقابل غير مرسوم بأبعاده الحقيقية – الوحدة هي السنتيمتر-

المستقيمان (AB) و (CD) متوازيان.

1/أحسب الطولين MA و CD

2/ أثبت أن: (DE) // (AM)



ملاحظة: كن ذا همة تكن في القمة

* بالتوفيق *

ency-education.com/4am

مديرية التربية لولاية غرداية — متوسطة مولود قاسم نايت بلقاسم

الفرض الأول للثلاثي الأول فى مادة الرياضيات

المستوى: الرابعة متوسط4 — المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول: إليك العبارات الآتية:

$$A = \frac{13}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{15}{12} \qquad B = 5\sqrt{2} + \sqrt{18} + \sqrt{50} - 3\sqrt{8}$$

1- بكتابة جميع مراحل الحساب أحسب A ثم اختزل الناتج إن أمكن.

2- أكتب العبارة B على شكل $a\sqrt{b}$

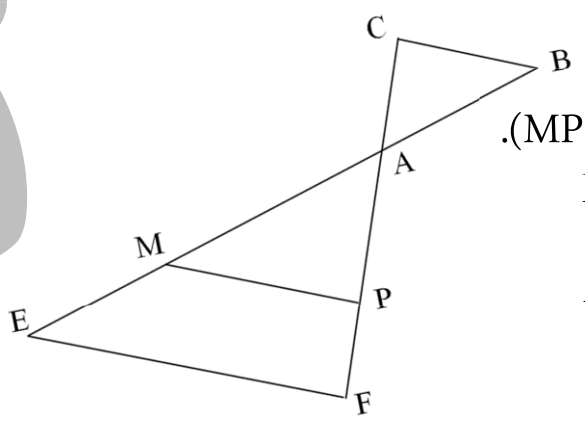
3- حل المعادلة الآتية: $x^2 - 45 = 55$

التمرين الثاني:

يعرض بائع زهور للبيع 75 زهرة نرجس و 90 زهرة أقحوان.

- ما هو أكبر عدد ممكن من الباقات المتماثلة التي يمكن تشكيلها باستعمال كل الزهور ؟
- ماهو عدد زهور النرجس وزهور الأقحوان في كل باقة؟

التمرين الثالث:



لاحظ الشكل جيدا حيث: (EF) // (MP).

MP = 4.8 cm ، AM = 6 cm

EF = 6 cm ، AP =3.6 cm

AB = 7.5 cm ،AC = 4.5 cm

1- بين أن المثلث AMP قائم.

2- أحسب AE ثم استنتج الطول ME.

3- بين أن المستقيمين (MP) و (BC) متوازيان.

4- استنتج دون إجراء حسابات أن المستقيمين (EF) و (BC) متوازيان.

مديرية التربية لولاية غرداية — متوسطة مولود قاسم نايت بلقاسم

الفرض الأول للثلاثي الأول في مادة الرياضيات

المستوى: الرابعة متوسط4 — المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول: إليك العبارات الآتية:

$A = \frac{13}{7} - \frac{2}{7} \times \frac{15}{12}$ $B = 5\sqrt{2} + \sqrt{18} + \sqrt{50} - 3\sqrt{8}$

1- بكتابة جميع مراحل الحساب أحسب A ثم اختزل الناتج إن أمكن.

2- أكتب العبارة B على شكل $a\sqrt{b}$

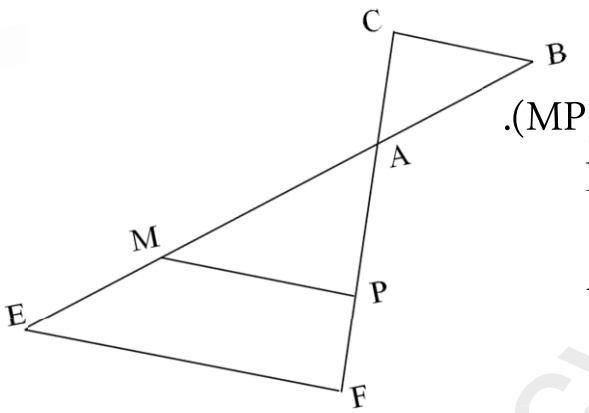
3- حل المعادلة الآتية: $x^2 - 45 = 55$

التمرين الثاني:

يعرض بائع زهور للبيع 75 زهرة نرجس و 90 زهرة أقحوان.

- ما هو أكبر عدد ممكن من الباقات المتماثلة التي يمكن تشكيلها باستعمال كل الزهور ؟
- ماهو عدد زهور النرجس وزهور الأقحوان في كل باقة؟

التمرين الثالث:



لاحظ الشكل جيدا حيث: (EF) // (MP).

MP = 4.8 cm ، AM = 6 cm

EF = 6 cm ، AP =3.6 cm

AB = 7.5 cm ،AC = 4.5 cm

1- بين أن المثلث AMP قائم.

2- أحسب AE ثم استنتج الطول ME.

3- بين أن المستقيمين (MP) و (BC) متوازيان.

4- استنتج دون إجراء حسابات أن المستقيمين (EF) و(BC) متوازيان.

ency-education.com/4am

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

مديرية التربية لولاية	الفرض الثاني الثلاثي الأول في الرياضيات	التاريخ: 11 /11/ 2018
متوسطة		المستوى: 4 متوسط المدة: ساعة واحدة

التمرين الأول: (7ن)

A و B عددان حقيقيان حيث:

$$A = \sqrt{72} - 2\sqrt{50} + 2\sqrt{32} \quad ; \quad B = (\sqrt{2} + 3)(1 - \sqrt{2})$$

1) أكتب العدد A على شكل $a\sqrt{2}$ حيث a عدد طبيعي يطلب تعينه

2) بسط العدد B وكتبه على شكل $e\sqrt{2} + b$ حيث e و b عددان صحيحان

3) بين $A \times B - 4\sqrt{2}$ عدد صحيح.

4) اجعل مقام النسبة $\frac{6-\sqrt{3}}{\sqrt{5}}$ عددا ناطقا

5) حل المعادلة $x^2 + 1 = 170$.

التمرين الثاني: (6 ن)

لتكن العبارة الجبرية M حيث: $M = (2x - 5)(4x + 3) - (4x^2 - 20x + 25)$

1. أنشر وبسط العبارة M
2. حلل العبارة $4x^2 - 20x + 25$ إلى جداء عاملين
   - استنتج تحليل العبارة M
3. أحسب M من أجل $x = 2$.

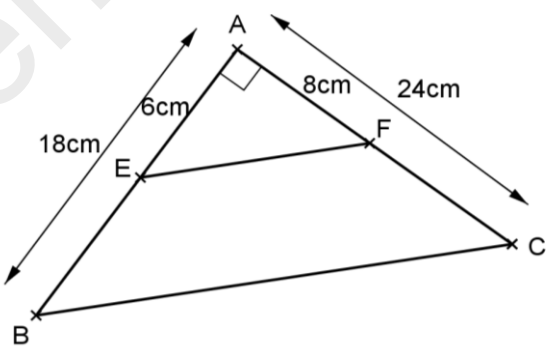
التمرين الثالث:

ABC مثلث قائم في A كما هو موضح في الشكل (الشكل غير مرسوم بالأطوال الحقيقية)

1- أثبت أن $(EF) // (BC)$

2- أحسب الطول EF

3- احسب $cos\ A\hat{E}F$ ، ثم استنتج قيس الزاوية $A\hat{E}F$ بالدرجة إلى الوحدة



ency-education.com/exams

ency-education.com/4am

التمرين الأول: (6 ن)

إليك العدد A حيث $A = \frac{(4+\sqrt{6})(4-\sqrt{6})}{2\sqrt{175}-\sqrt{343}}$.

1- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 343 وَ 175.

2- بيّن أنّ $A = \frac{10}{3\sqrt{7}}$ ، ثم اكتبه على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (6 ن)

إليك العبارة E حيث $E = (2x-5)^2 + 3x(2x-5)$.

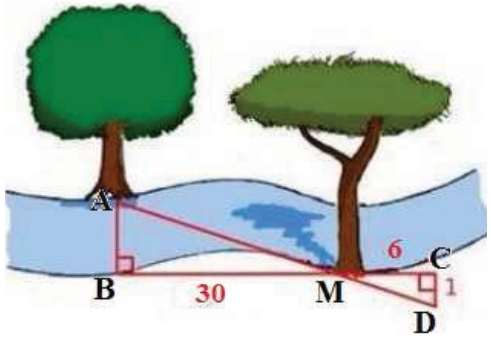
1- انشر وبسّط العبارة E.

2- حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

سألة (8 ن):

في أحد الأيام، قام كريم برحلة ريفية مشيا على الأقدام، فانتابه الفضول لمعرفة عرض النهر.

استعان كريم بالشجرتين الواقعتين على ضفتي النهر، ووضع مخططاً وسجل عليه عدد الخُطوات ، كما هو موضح في الشكل.



1- بيّن أنَّ (AB) // (CD).

2- احسب عرض النهر بعدد الخُطوات.

قدَّرَ كريم خطوته بـ 40 cm.

3- احسب عرض النهر بالمتر (m).

التمرين الأول: (6 ن)

إليك العدد A حيث $A = \frac{(4+\sqrt{7})(4-\sqrt{7})}{2\sqrt{150}-\sqrt{294}}$.

1- احسب القاسم المشترك الأكبر للعددين 294 وَ 150.

2- بيّن أنّ $A = \frac{9}{3\sqrt{6}}$ ، ثم اكتبه على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

التمرين الثاني: (6 ن)

إليك العبارة E حيث $E = (3x-5)^2 + 2x(3x-5)$.

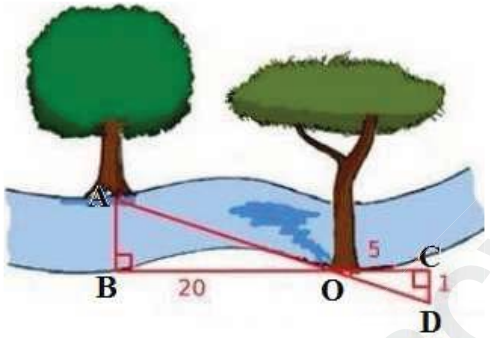
1- انشر وبسّط العبارة E.

2- حلّل العبارة E إلى جداء عاملين من الدرجة الأولى.

سألة (8 ن):

في أحد الأيام، قام كريم برحلة ريفية مشيا على الأقدام، فانتابه الفضول لمعرفة عرض النهر.

استعان كريم بالشجرتين الواقعتين على ضفتي النهر، ووضع مخططاً وسجل عليه عدد الخُطوات، كما هو موضح في الشكل.



1- بيّن أنَّ (AB) // (CD).

2- احسب عرض النهر بعدد الخُطوات.

قدَّرَ كريم خطوته بـ 50 cm.

3- احسب عرض النهر بالمتر (m).

ency-education.com/exams
ency-education.com/4am

مديرية التربية لولاية باتنة	الفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول	التاريخ: نوفمبر 2018م
متوسطة الأخوين الشهيدين خمري - الرياض - باتنة -	في مادة الرياضيات	الرابعة متوسط المدة الزمنية :1ساعة

التمرين الأول: (07ن)

إليك العددان الحقيقيان A و B حيث :

- $A = \sqrt{44} + \sqrt{275} - \sqrt{704}$
- $B = \frac{\sqrt{11}}{\sqrt{2}+\sqrt{11}}$

1) أكتب A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث : b أصغر عدد طبيعي ممكن غير معدوم و a عدد نسبي.
2) أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.
3) حل المعادلة : $x^2 = A$.

التمرين الثاني : (07ن)

إليك العبارات التالية:

- $A = (2x-1)^2 - (2x+1)^2$.
- $B = (x+1)^2 - 9$.

1) أنشر ثم بسط العبارة A.
2) حلل العبارة B إلى جداء عاملين.
3) أحسب العبارة A من أجل : $x=\sqrt{2}$ (تعطى القيمة المضبوطة).

التمرين الثالث: (06ن)

ABC مثلث قائم في الرأس A حيث :
$AC = 4\sqrt{7}$ ؛ $AB = 3\sqrt{7}$ (وحدة الطول هي : cm).

1) بين أن : $BC = 5\sqrt{7}$.
2) أحسب كلا من : $\cos\widehat{ABC}$ ؛ $tan\widehat{ABC}$ ثم إستنتج $\widehat{ABC}$ بالتدوير إلى الوحدة.
3) E هو المسقط العمودي لـ : A على الضلع [BC] ،
1.3 أحسب AE (تعطى القيمة المضبوطة).

الأستاذ ميلود
بونجار

ency-education.com/exams
ency-education.com/4am

الإجابة النموذجية للفرض المحروس الثاني للثلاثي الأول في مادة الرياضيات للسنة الرابعة متوسط

2019/2018

متوسطة الأخوين الشهيدين خمري
الرياض - باتنة -

الأستاذ ميلود بونجار

التمرين الأول:

1. كتابة A على شكل $a\sqrt{b}$:

- $A = \sqrt{44} + \sqrt{275} - \sqrt{704}$
- $A = \sqrt{4 \times 11} + \sqrt{25 \times 11} - \sqrt{64 \times 11}$
- $A = 2\sqrt{11} + 5\sqrt{11} - 8\sqrt{11}$
- $A = (2 + 5 - 8)\sqrt{11}$
- $A = -1\sqrt{11} \,/\, a = -1 \,;\, b = 11$

2. كتابة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق :

- $B = \frac{\sqrt{11}(\sqrt{2}-\sqrt{11})}{(\sqrt{2}+\sqrt{11})(\sqrt{2}-\sqrt{11})}$
- $B = \frac{\sqrt{22}-11}{2-11}$
- $B = \frac{\sqrt{22}-11}{-9}$

3. حل المعادلة : $x^2 = A$

- بما أن : $-1\sqrt{11} < 0$ فإن المعادلة السابقة ليس لها حل في مجموعة الأعداد الحقيقية.
- $x^2 = -1\sqrt{11}$

التمرين الثاني:

1. النشر و التبسيط :

- $A = (2x-1)^2 - (2x+1)^2$
- $A = 4x^2 + 1 - 4x - 4x^2 - 1 - 4x$
- $A = -8x.$

2. تحليل B إلى جداء عاملين :

- $B = (x+1)^2 - 9$
- $B = (x+1)^2 - 3^2$
- $B = [(x+1) - 3][(x+1) + 3]$
- $B = (x+1-3)(x+1+3)$
- $B = (x-2)(x+4)$

3. حساب A من أجل : $x = \sqrt{2}$

- $A = -8x$
- $A = -8\sqrt{2}$

التمرين الثالث:

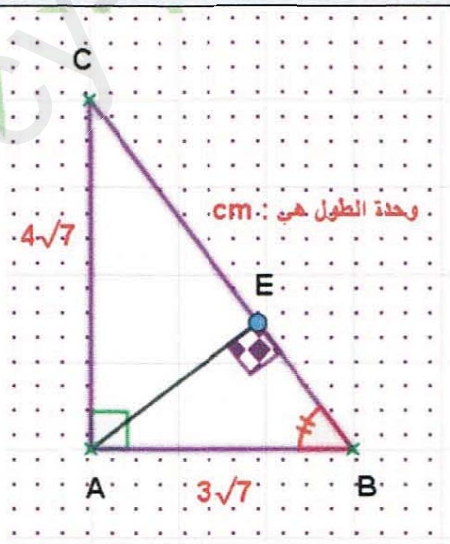
1. نبين أن : $BC = 5\sqrt{7}$

بما أن المثلث ABC قائم في الرأس A فإن :

$BC^2 = AB^2 + AC^2$

وذلك حسب خاصية فيثاغورس

- $BC^2 = (3\sqrt{7})^2 + (4\sqrt{7})^2$
- $BC^2 = 9 \times 7 + 16 \times 7$
- $BC^2 = 63 + 112$
- $BC^2 = 175$
- $BC = \sqrt{175}$
- $BC = \sqrt{5^2 \times 7}$
- $BC = 5\sqrt{7}$



2. حساب كلا من : $cos\widehat{ABC}$ و $tan\widehat{ABC}$

بما أن المثلث ABC قائم في الراس A فإن :

- $cos\widehat{ABC} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}}$
- $cos\widehat{ABC} = \frac{AB}{BC}$
- $cos\widehat{ABC} = \frac{3\sqrt{7}}{5\sqrt{7}}$
- $cos\widehat{ABC} \simeq 0{,}6$
- $tan\widehat{ABC} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$
- $tan\widehat{ABC} = \frac{AC}{AB}$
- $tan\widehat{ABC} = \frac{4\sqrt{7}}{3\sqrt{7}}$
- $tan\widehat{ABC} \simeq 1{,}33$

✓ الاستنتاج :

- $\widehat{ABC} \simeq 53^0$

3. حساب AE:

بما أن E هو المسقط العمودي للرأس A على [BC] فإن المثلث AEB قائم في الرأس E و منه :

- $sin\widehat{ABE} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}}$
- و منه : $sin53^0 = \frac{AE}{AB}$ و منه : $sin53^0 = \frac{AE}{3\sqrt{7}}$ و منه : $AE = sin53^0 \times 3\sqrt{7}$ (و هي القيمة المضبوطة).

ency-education.com/4am

متوسطة :البوحيرة | التاريخ:2018/11/22

المستوى: 4 متوسط | المدة 1:ساعـــــة

الفرض المحروس الثاني للثلاثي الاول

التمريـــــــــن الأول

$A = \sqrt{50} - \sqrt{72} + 2\sqrt{8}$ $\quad$ $B = 2\sqrt{\frac{4}{7}} \times 3\sqrt{\frac{21}{6}}$

اكتب كلا من العددين A و B على شكل $c\sqrt{2}$ و $a\sqrt{2}$ (حيث a و b عددان طبيعيان)

احسب $\frac{A}{B}$ و $\sqrt{A \times B}$

اجعل مقام النسبة $\frac{3-\sqrt{2}}{2\sqrt{2}}$ عددا ناطقا

التمرين الثانـــــــــــــي

R عبارة جبرية حيث

$R=(x+5)(x-5)-2x(x+5)$

1- انشر ثم بسط R

2- حلل R إلى جداء عاملين

3- احسب R من اجل $x = 2$

التمرين الثالث

أراد بناء الصعود فوق جدار طوله AB ولهذا استعمل سلما طوله 4m

1-ماهي المسافة BC التي يصنعها أسفل السلم بين نقطة ارتكازه على الأرض C والحائط إذا كان السلم يصنع مع الجدار زاوية 30

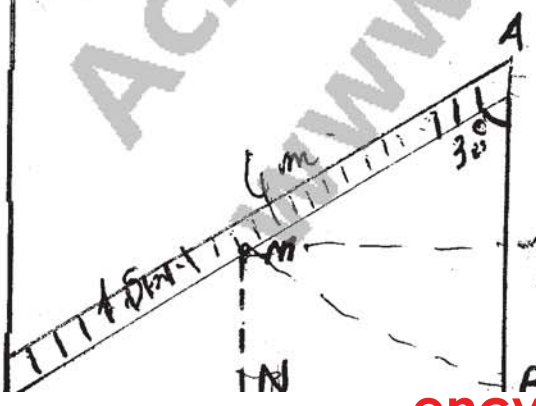
2-احسب طول الجدار

عند صعود البناء السلم ولما بلغ النقطة M حيث C M=1.5m من السلم سقطت مطرقته على الارض في النقطة N

3-احسب المسافة MN

4-احسب قيس الزاوية $C\hat{M}N$

ملاحظة توخذ النتائج بالتدوير إلى 0.1



Achetez VueScan maintenant !
www.hamrick.com

ency-education.com/4am