najah213.com · نجاح 213

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 :

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

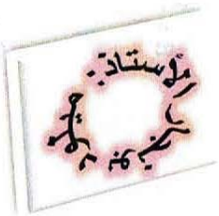
1.3 . أكتب العدد الحقيقي A على شكل $a\sqrt{b}$ حيث: a وb عددان طبيعيان.
2.3 . أكتب النسبة B على شكل نسبة مقامها عدد ناطق.

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 وb 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).



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

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

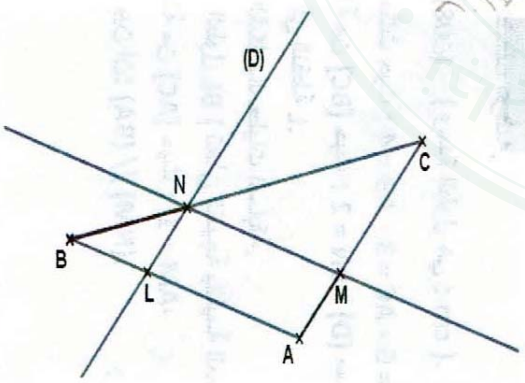
✓ لدينا : $A=128$ ⟵ ②

- بتعويض ② في ① نجد :

$128=2y^2$ و منه : $y^2=\frac{128}{2}$ و منه : $y^2=64$ و منه : $y=\sqrt{64}$ أو : $y=-\sqrt{64}$ (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: (AC)//(NL)، 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 : $BL=\frac{\square}{3}$.

2. نبين أن: (MN)//(BA)

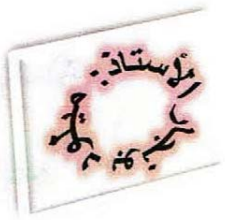
✓ لدينا في المثلث ABC:

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

$\frac{AM}{AC}=\frac{1}{3}$ ⟵ ②

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

(MN)//(BA) .



فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com