الفرض الأول للثلاثي الأول رياضيات
السنة الرابعة متوسط

التمرين الأول:2ن

لنعتبر العددين :

$A = \frac{7}{9} \div (\frac{1}{3} - 2)$ و $B = \frac{5\times10^{2017}}{20\times10^{2018}}$

1. أكتب العدد A على أبسط شكل ممكن مبينا الطريقة
2. اعط الكتابة العلمية للعدد B مبينا الطريقة

التمرين الثاني:3ن

d هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 63 و 105

1. أ) أحسب d
   ب) استنتج القاسم المشترك الأكبر للعددين 105 و 168 دون حساب مبررا اجابتك
2. أحسب العددين a و b حيث : $105 = b \times d$ ، $168 = a \times d$
3. بسط الكسر $\frac{168}{105}$

التمرين الثالث:5ن

1. أرسم المثلث ABC القائم في A حيث: $AB = 3\ cm$ و $BC = 5\ cm$
   - أحسب AC
2. أنشئ: دائرة (C) مركزها B ونصف قطرها $[BC]$ قطع $[BA]$ في النقطة M

   و المستقيم (Δ) مماس للدائرة (C) في النقطة M يقطع $[BC]$ في النقطة N
   - (MN) و (AC) متوازيان . علل .
   - أحسب BN
   -

الفرض الأول للثلاثي الأول رياضيات
السنة الرابعة متوسط

التمرين الأول:2ن

لنعتبر العددين :

$A = \frac{7}{9} \div (\frac{1}{3} - 2)$ و $B = \frac{5\times10^{2017}}{20\times10^{2018}}$

1. أكتب العدد A على أبسط شكل ممكن مبينا الطريقة
2. اعط الكتابة العلمية للعدد B مبينا الطريقة

التمرين الثاني:3ن

d هو القاسم المشترك الأكبر للعددين 63 و 105

1. أ) أحسب d
   ب) استنتج القاسم المشترك الأكبر للعددين 105 و 168 دون حساب مبررا اجابتك
2. أحسب العددين a و b حيث : $105 = b \times d$ ، $168 = a \times d$
3. بسط الكسر $\frac{168}{105}$

التمرين الثالث:5ن

1. أرسم المثلث ABC القائم في A حيث: $AB = 3\ cm$ و $BC = 5\ cm$
   - أحسب AC
2. أنشئ: دائرة (C) مركزها B ونصف قطرها $[BC]$ قطع $[BA]$ في النقطة M

   و المستقيم (Δ) مماس للدائرة (C) في النقطة M يقطع $[BC]$ في النقطة N
   - (MN) و (AC) متوازيان . علل .
   - أحسب BN

متوسطة 2018 / 2017

صحيح الفرض الأول للثلاثي الأول رياضيات

السنة الرابعة متوسط المدة: ساعة

التمرين الأول:2ن

.1

$$A=\frac{7}{9}\div\left(\frac{1}{3}-2\right)=\frac{7}{9}\div\left(\frac{1}{3}-\frac{6}{3}\right)=\frac{7}{9}\div\left(-\frac{5}{3}\right)=\frac{7}{9}\times\left(-\frac{3}{5}\right)=-\frac{7\times3}{9\times5}=-\frac{7\times3}{3\times3\times5}=-\frac{7}{15}$$

$$B=\frac{5\times10^{2017}}{20\times10^{2018}}=\frac{5}{20}\times10^{2017-2018}=0.25\times10^{-1}=2.5\times10^{-1}\times10^{-1}=2.5\times10^{-2}$$

التمرين الثاني:3ن

.1

أ)

$$105=63\times1+42$$
$$63=42\times1+21$$
$$42=21\times2+0$$

اخر باقي غير معدوم هو 21 ومنه

$$d=21$$

ب)

نلاحظ ان $168-105=63$

ومنه

$$PGCD(168\,;105)=PGCD(105\,;168-105)=PGCD(105\,;63)=21$$

.2

بما ان $105=b\times d$

فان $b=\frac{105}{d}=\frac{105}{21}=5$

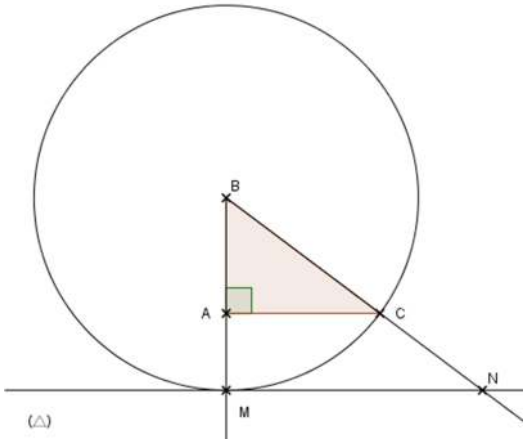
بما ان $168=a\times d$

فان $a=\frac{168}{d}=\frac{168}{21}=8$

.3

$$\frac{168}{105}=\frac{8\times21}{5\times21}=\frac{8}{5}$$

التمرين الثالث:5ن



.1

ABC مثلث قائم في A و حسب نظرية فيثاغورث يكون :

$BC^2=AB^2+AC^2$ إذا $5^2=3^2+AC^2$

ومنه $AC^2=5^2+3^2=25-9=16$ ومنه $AC=\sqrt{16}=4\ cm$

.2

(Δ) مماس للدائرة فهو عمودي على حامل قطرها (AB) ومنه

$(AB)\perp(MN)$

$(AB)\perp(AC)$ لان المثلث ABC قائم

ومنه المستقيمان (AC) و(MN) متوازيان لانهما عموديان على نفس المستقيم .

لدينا في الشكل :

المستقيمان (MN) و (AC) متوازيان

المستقيمان (MA) و (NC) يتقاطعان في النقطة B

حسب نظرية طالس يكون: $\frac{BA}{BM}=\frac{BC}{BN}=\frac{AC}{MN}$ ومنه $\frac{3}{5}=\frac{5}{BN}=\frac{4}{MN}$ ومنه $BN=\frac{5\times5}{3}=\frac{25}{3}\approx8.3\ cm$