تمرين عدد 1: (4 ن)

ضع علامة "✓" أمام المقترح الصحيح.

1) العدد 123456 856 يقبل القسمة على 8 ☒ صواب ☐ خطأ

2) باقي قسمة العدد 3054045 على 8 يساوي : ☐ 0 ☐ 4 ☒ 5

3) العدد 1203096 يقبل القسمة على : ☒ 3 و 8 ☐ 9 و 8 ☒ 3 و 4

4) العدد $2^{2019} - 2^{2016}$ يقبل القسمة على : ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9

$2^{2019} - 2^{2016} = 2^{2016} \times 2^3 - 2^{2016} \times 1$

$= 2^{2016} \times (2^3 - 1)$

$= 2^{2016} \times (8 - 1)$

$2^{2016} \times 7$

تمرين عدد 2: (5 ن)

لتكن المجموعة : $E = \left\{-11 ; -3{,}5 ; -2 ; |-1| ; \frac{24}{3} ; 4 ; -7 ; 0 ; -\sqrt{16}\right\}$

1) أكمل بأحد الرموز التالية: " $\subset$ " أو " $\not\subset$ " أو " $\in$ " أو " $\notin$ "

2) $8 \in E$; $\{1;0;-4\} \subset E$; $E \not\subset \mathbb{Z}$; $|-11| \notin E$; $\{0\} \subset \mathbb{Z}_-$

$\mathbb{Z}$ = {مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية والموجبة بدون فاصل}

$\mathbb{Z}_-$ = {مجموعة الأعداد الصحيحة النسبية السالبة بدون فاصل}

$\mathbb{N} = \mathbb{Z}_+$ = {مجموعة الأعداد الطبيعية = الأعداد الموجبة بدون فاصل}

www.najahni.tn

$$E = \left\{-11\ ;\ -3{,}5\ ;\ -2\ ;\ |-1|\ ;\ \frac{24}{3}\ ;\ 4\ ;\ -7\ ;\ 0\ ;\ -\sqrt{16}\right\}$$

3) أوجد عناصر المجموعات التالية

$E \cap \mathbb{Z} = \{-11, -2, |-1|, \frac{24}{3}, 4, -7, 0, -\sqrt{16}\}$ ممتاز جدا

$E \cap \mathbb{Z}_+ = \{|-1|, \frac{24}{3}, 4, 0\}$ أحسنت إبراهيم

$E \cap \mathbb{Z}_- = \{-11, -2, -7, 0, -\sqrt{16}\}$ أحسنت أحمد

$F = \{x\ ;\ x \in E\ ;\ |x| = 4\} = F\{4, -\sqrt{16}\}$ ممتاز جدا تمشيم

$G = \{x\ ;\ x \in E \cap \mathbb{Z}\ ;\ |x| < 5\} = \{-2, |-1|, 4, 0, -\sqrt{16}\}$ أحسنت محمد

$|-11| = 11 > 5$

تمرين عدد 3: (3 ن)

احسب ما يلي.

$a = (-3) + 7$

$= 4$ $7 - 3 = 4$

$b = -75 + 132 + 70 + (-132)$

$= -75 + 70 = -5$

$=$ ممتاز تمشيم

$c = (-15) + |(-8) + 1| + 8$ قيمة مطلقة

$= -15 + |-7| + 8$

$= -15 + 7 + 8$

$-15 + 15 = 0$

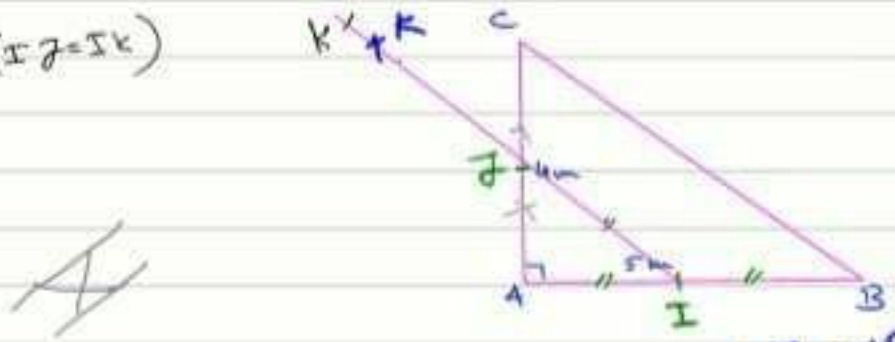
www.najahni.tn

تمرين عدد 4: (8 ن)

1) ارسم مثلثا ABC قائم في A حيث $AB = 5c$ و $AC = 4cm$ و النقطة I منتصف $[AB]$.

2) أ) عين النقطة J منتصف $[AC]$ ثم ابن النقطة K مناظرة I بالنسبة إلى J .

ب) ماهو مناظر المستقيم (IA) بالنسبة إلى J ؟



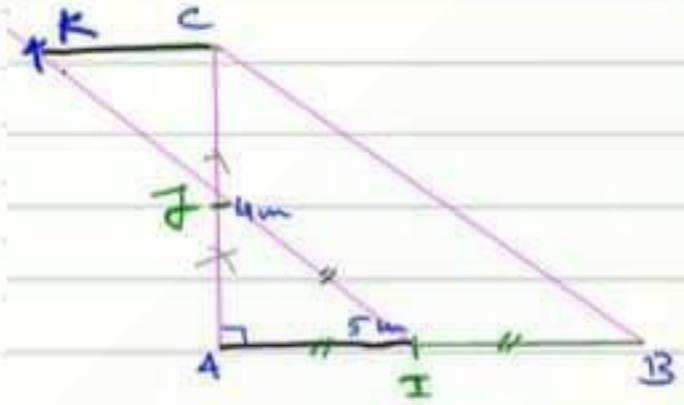
حسب التناظر المركزي J :

لدينا مناظرة النقطة I هي K

مناظرة النقطة A هي C (لأن J منتصف $[AC]$)

إذن مناظر المستقيم (AI) هو (KC)

ج) بين أن $(IB) // (KC)$.



لدينا حسب التناظر المركزي J

مناظر (AI) هو (KC)

و بالتالي يكون موازي له

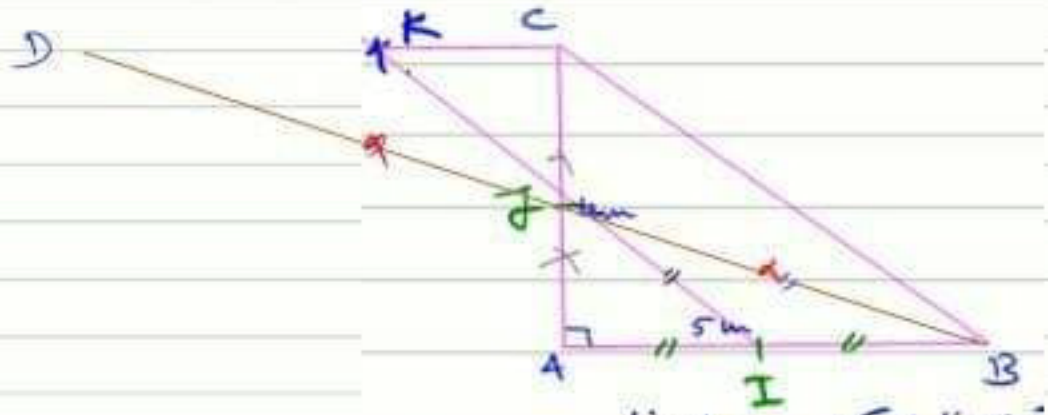
و B نقطة من (AI)

إذن المستقيم (IB) موازي (KC)

3) أ) ابن النقطة D مناظرة B بالنسبة إلى J.

ب) بيّن أنّ K منتصف $[CD]$

www.najahni.tn



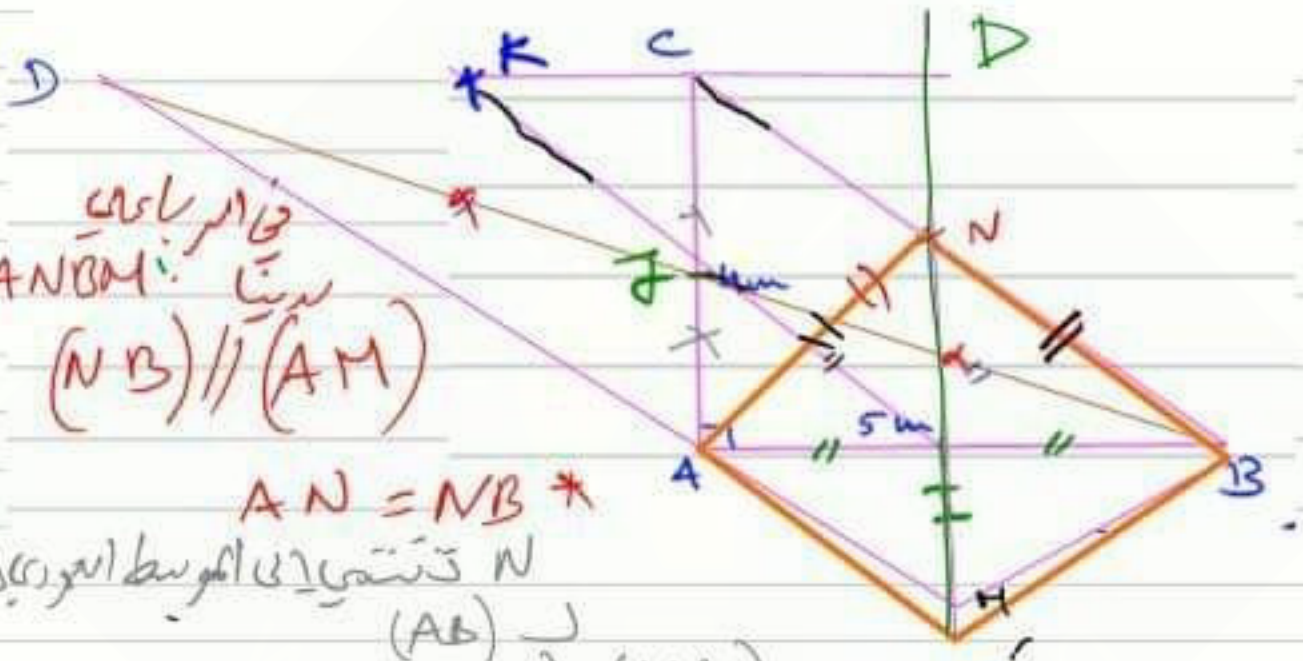
حسب التناظر المركزي r لدينا

مناظرة A ص C
مناظرة I ص K
مناظرة B ص D

وبما أنّ I هو منتصف [AB] فإنّ K هو منتصف [DC]
لأنّ التناظر المركزي يحافظ على الاستقامة والمنتصف

4) ابن المستقيم Δ الموسّط العمودي لـ[AB]. Δ يقطع (AD) في M و (CB) في N.

بيّن أنّ M و N متناظرتان بالنسبة الى I.



في الرباعي ANBM: لدينا
$(NB)//(AM)$
$AN = NB$ *
N تنتمي الى الموسط العمودي لـ Δ
$(AB) \perp (MA)=(MB)$
H تنتمي الى الموسط العمودي لـ (AB)

www.najahni.tn

لدينا الرباعي ANBM متوازي
ومنه القطران يتقاطعان في المنتصف
لدينا IM = NI ومنه مناظرة M بالنسبة إلى I هي N

تمرين عدد 2: (3 ن)

6192

1) عوّض النقطتين بالأرقام المناسبة ليكون العدد 2 • • 6
قابلا للقسمة على 8 و 9. (اعط جميع الحلول)

المجموع
11 | 6032
15 | 6072
10 | 6112
14 | 6152
18 | 6192

الأعداد التي تقبل القسمة على 8

6..2
6012
6022
⋮

6092
6106
6116
⋮
6996

الأعداد التي تقبل القسمة على 9 و 8 هي 6192

www.najahni.tn

2) بيّن أنّ العدد $3^{108} + 3^{107} - 4 \times 3^{106}$ يقبل القسمة على 8.

$3^{106} \times 3^2 + 3^{106} \times 3^1 - 4 \times 3^{106}$

$3^{106} \times [3^2 + 3^1 - 4]$

$3^{106} \times [9 + 3 - 4]$

$3^{106} \times [8]$ ← منه مضاعفا لـ 8 إذا 8 يقبل القسمة على 8

ممتاز

www.najahni.tn

أحسب العبارات التالية

نطرح العدد الأكبر من العدد الأقل ونضع علامة العدد الأكبر

$8+(-2)=+6$

$12+(-5)=+7$

$(-15)+3=-12$

$(-4)+9=+5$

$(-3)+12=9$

$(17)+(-8)=9$

سالب + سالب نجمع الأعداد ونضع العلامة السالبة

$=(-2)+(-3)=-5$

$(-8)+(-9)=-17$

$(-7)+(-6)=-13$

$=7+2=9$

موجب + موجب نجمع الأعداد ونضع العلامة الموجبة

تطبيق

$A=(-5)+(13)=8$

$B=\underbrace{(-4)+(-2)}+3=$

$-6+3=-3$

$C=(-5)+8+4+(-6)=$

$\underbrace{(-5)+(-6)}+\underbrace{8+4}$

$-11+12=+1$

$D=-16+12+(-9)+(-14)$

$(-16)+(-9)+(-14)+12$

$=-39+12$

$=-27$

$E=(-7)+13+(-5)$

$E=(-7)+(-5)+13$

$E=(-12)+13$

$E=1$

www.najanni.tn