

التمرين الأول:

1- مثل المجموعتين التاليتين على نفس المستقيم المدرج ثم اكتبها على شكل مجال (استعمل لونين مختلفين).

$$I = \{x, x \in \mathbb{R} / -3 \leq x < \sqrt{2}\}$$

$$J = \left\{x, x \in \mathbb{R} / x > -\frac{3}{2}\right\}$$

2- أوجد: $I \cup J$ ؛ $I \cap J$

التمرين الثاني

نعتبر العدد الحقيقي x بحيث، $-1 < x < 2$

1- أ) أوجد حصر الـ $-x + 4$ و $2x - 5$

ب- اكتب إذن العبارة E دون القيمة المطلقة:

$$E = |-x + 4| + |2x - 5|$$

2- لتكن العبارة: $A = \frac{2x - 5}{x - 5}$

أ- بين أن $x - 5 \neq 0$

ب- بين أن:

$$A = 2 + \frac{5}{x - 5}$$

$$A \in \left] \frac{1}{3}, \frac{7}{6} \right[$$

ج- استنتج أن:

التمرين الثالث

نسيت أنس رقمها السري للدخول لموقعها الخاص في الحاسوب.

1) تذكرت في مرحلة أولى أنه يتكون من 3 أرقام مختلفة من بين الأرقام 6 و 7 و 8 و 9 بالاستعانة بشجرة

الاختيار أعط جميع الحلول الممكنة لهذا الرقم السري.

2) تذكرت في مرحلة ثانية أن رقم الأحاد هو 8. ماهو إذن كمّ الحالات الممكنة لإيجاد رقمها السري.

التمرين الرابع

1) نعتبر العدد $N = 5a4b$ حيث b رقم الأحاد و a رقم المئات. أوجد a و b ليكون N قابلاً

للقسمة على 15.

2) بين أن العدد $5^{81} - 2 \times 25^{40}$ يقبل القسمة على 15.

3) بمناسبة العودة المدرسية أراد آدم أن يشتري قميصا وسروالا وحذاء. فقدم لها البائع قميصين نرزم لهما بـ T_1 و T_2 وثلاث أنواع من السراويل نرزم لها بـ P_1 و P_2 و P_3 وحذاءين نرزم لهما بـ C_1 و C_2 . أوجد كم الاختيارات مستعينا بشجرة الاختيار.

التمرين الخامس

- ($O; I; J$) معينا في المستوي حيث $(OJ) \perp (OI)$ و $OI=OJ=1\text{cm}$
- أ- عين النقاط : $A(3;0)$ و $B(0;3)$.
ب- بين أن المثلث OAB متقايس الضلعين و قائم الزاوية في O .
 - أ- لتكن M المسقط العمودي لـ O على (AB) . بين أن : M منتصف $[AB]$.
ب- احسب إحداثيات النقطة M في المعين ($J; I; O$) .
3. لتكن C مناظرة النقطة O بالنسبة إلى النقطة M .
أ- بين أن: الرباعي $OACB$ مربعاً ثم احسب AB .
ب- أوجد إحداثيات النقطة C في المعين ($J; I; O$) .
 4. المستقيم Δ المار من A والموازي لـ (OC) يقطع المستقيم (BC) في النقطة D .
أ- بين أن: الرباعي $OADC$ متوازي الأضلاع .
ب- استنتج أن: C منتصف $[BD]$.
 5. لتكن E المسقط العمودي لـ D على (OC) . بين أن الرباعي $AMED$ مستطيل .