

التمرين الأول:

- (1) حلّ في IR المتراجحات التالية: $3x + 1 \leq 2x + 3$
 $\frac{3x}{2} + 13 + 2x \leq 4x - \frac{x}{2} + 7$ ؛ $\frac{3x}{2} + 13 + 2x \geq 4x - \frac{x}{2} + 7$
(2) لتكن العبارة التالية: $A = 3x - 2$
أ - حلّ في IR المتراجحة $A > 4$
ب - استنتج علامة $A - 4$ في حالة $x = \pi$

التمرين الثاني:

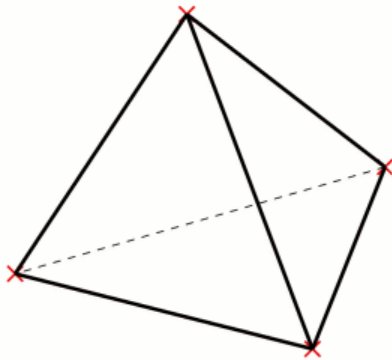
- I. لتكن العبارة $A = (x + 4)^2 - (x^2 + 81)$ التالية:
(1) انشر و اختصر العبارة A .
(2) حل في IR المعادلة $A = 0$ ثم المتراجحة $A \geq 7$
(3) لنعتبر EFG مثلثا قائما في E حيث $EG = 9$ و $GF = x + 4$ و $EF = x$
احسب البعد EF ثم البعد GF مستعينا بما سبق .
II. (1) حل في IR : $x^2 + (x - 1)^2 - (x + 1)^2 = 0$
(2) استنتج أبعاد مثلثا قائما إذا علمت أنها ثلاثة أعداد صحيحة طبيعية متتالية .

التمرين الرابع:

- x و y عدنان حقيقيّان حيث: $-2 \leq x \leq -1$ و $3 \leq y \leq 4$
(1) أوجد حصرا لكل من: $2x - 5y$ و $-5y$ و $2x$ و xy
(2) الى أي مجال ينتمي كل من: $2y - 9$ و $3x + 6$ ثم $\frac{3x+6}{2y-9}$
(3) استنتج القيمة العددية للعبارة A التالية: $A = |3x + 6| + 3|x| + |2y - 9| + 2y$

التمرين الرابع:

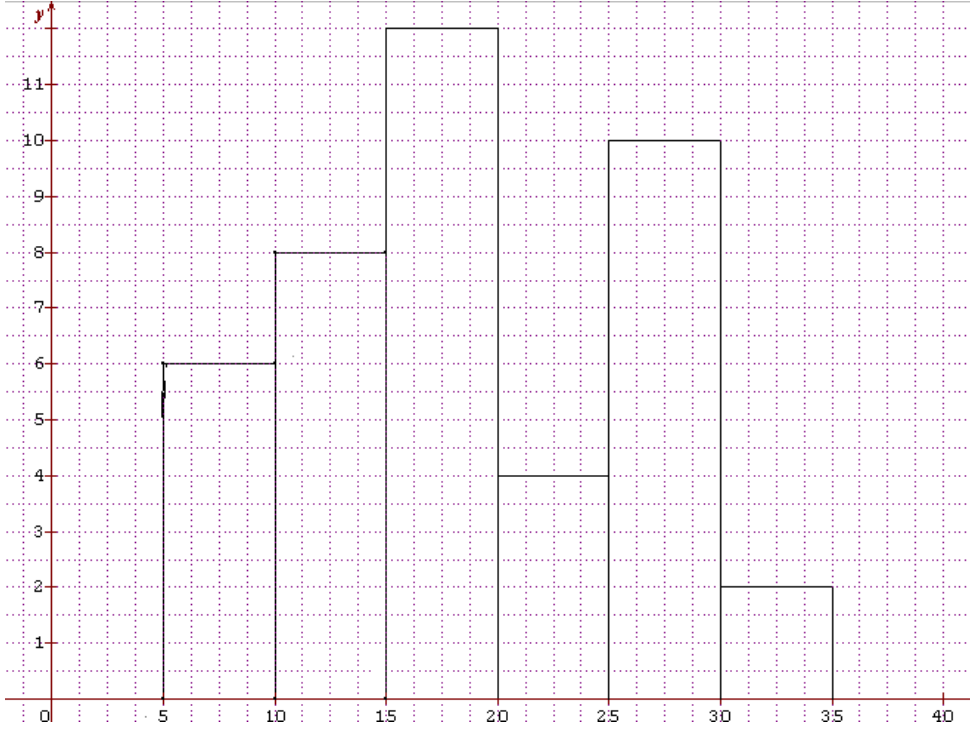
$OABC$ هرما منتظما و أوجهه الجانبية مثلثات متقايسة الأضلاع، طول ضلعه a و H مركز الدائرة المحيطة بالمثلث ABC .



- (1) بين أن (OH) عمودي على (ABC) .
(2) احسب (OH) إذا علمت أن شعاع الدائرة $\odot H$ هو $\frac{\sqrt{3}}{3}a$.
(3) لتكن M منتصف $[AB]$:
أ - بين أن $(OHC) \cap (OAB) = (OM)$
ب - حدّد الوضعية النسبية لـ (HM) و (OH) معلا جوابك
ج- احسب OM بطريقتين مختلفتين
(4) لتكن I منتصف $[OB]$
أ - احسب IM ثم IH (مستعينا بالمثلث OHB)
ب - استنتج طبيعة المثلث IHM .

التمرين الخامس:

بيّن مخطط المستطيلات التالي توزّع حرفاء أحد المحلات التجاريّة حسب أعمارهم :



- 1) حدّد مدى و منوال هذه السلسلة.
- 2) احسب معدّل أعمار حرفاء هذا المحل التجاري
- 3) من خلال المخطط السابق كوّن جدولاً إحصائياً يحتوي على التكرارات التراكمية الصّاعدة و التواترات التراكمية الصّاعدة و التواترات التراكمية النازلة و التواترات التراكمية النازلة.
- 4) أ/ ارسم مضلع التكرارات التراكمية الصّاعدة
ب/ استنتج قيمة تقريبية لموسط هذه السلسلة.
ج/ في نفس المعين ارسم مضلع التكرارات التراكمية النازلة
- 5) أ/ ارسم مضلع التواترات التراكمية الصّاعدة في معين جديد .
ب/ استنتج من جديد قيمة تقريبية لموسط هذه السلسلة.
- 6/ ماهي النسبة المئوية للحرفاء الذين لا يتجاوزون سن العشرين.

يا جامع العلم نعم الذخر تجمعه لا تعدلنّ به درّا ولا ذهباً