م. إ. بزاوية الجديدي التاسعة أساسي 1 و 2 و 3 30 مـاي 2023	** فـرض تأليفي 3 ** ريـــاضيات الحصّة : سـاعتان ☞
	الاسم : ..... اللقب : .....

التمرين الأوّل (3 نقاط)

ضع علامة × أمام الإجابة الصحيحة:

1) إذا كان $\frac{x}{2-\sqrt{5}} \leqslant 2+\sqrt{5}$ فإنّ

ا) ☐ $S_{IR} =]-\infty;-1]$ ب) ☐ $S_{IR} =]-\infty;-1[$ ج) ☐ $S_{IR} = [-1;+\infty[$

2) إذا كان $\left|\sqrt{2}x-\sqrt{3}\right| \geqslant \sqrt{3}$ فإنّ $\sqrt{2}x \geqslant 2\sqrt{3}$ أو $\sqrt{2}x \leqslant 0$

ا) صواب ☐ ب) خطأ ☐

3) العدد 0 هو حل للمتراجحة $3x-\sqrt{2} < x-1$

ا) صواب ☐ ب) خطأ ☐

التمرين الثّاني (7 نقاط)

نعتبر العبارة $E = x^2+6x-27$ حيث x عدد حقيقي

1) ا) احسب E في حالة $x = -\sqrt{3}$.

ب) حلّ في IR المعادلة : $E = x^2$.

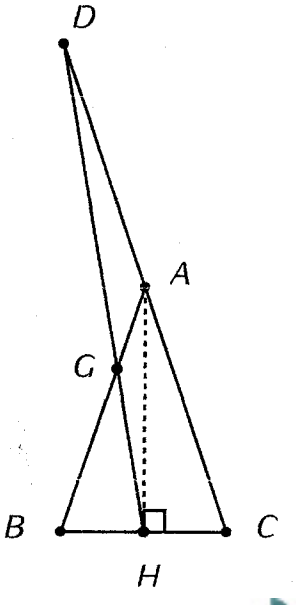
ج) حلّ في IR المتراجحة : $E \leqslant x^2$.

2) ا) بيّن أنّ $E = (x+3)^2-36$.

ب) حلّ في IR المعادلة $E = 0$.

3) في الرسم المقابل لدينا:

- ABC مثلث متقايس الضلعين في A .
- $BC = 2$ و $AB = x+3$ حيث x عدد حقيقي موجب .
- النقطة H المسقط العمودي للنقطة A على المستقيم (BC)
- النقطة D مناظرة النقطة C بالنسبة إلى A
- G نقطة تقاطع المستقيمين (DH) و (AB)



ا) بيّن أنّ المثلث DBC قائم .

ب) بيّن أنّ G مركز ثقل المثلث BCD .

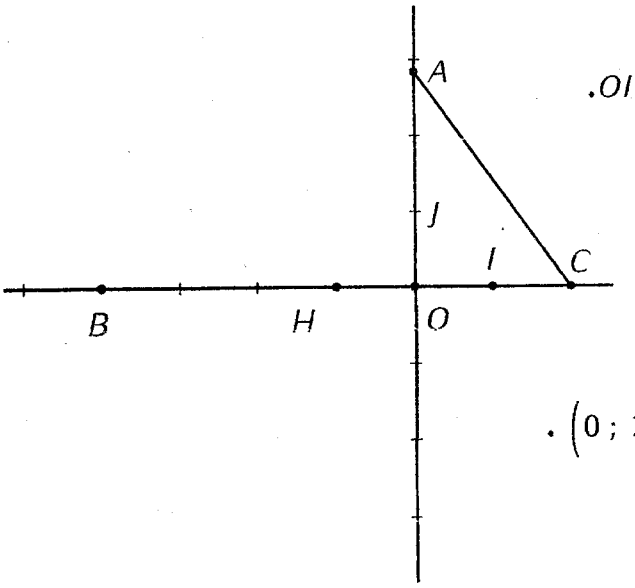
ج) بيّن أنّ $DB = 2\sqrt{35}$ يعني $x^2+6x-27 = 0$.

د) أوجد x في حالة $DB = 2\sqrt{35}$ ثمّ احسب المعد BG .

TunisieCollege

التمرين الثّالث : (5 نقاط)

في الرسم المقابل لدينا:



- (O,I,J) معيّنا في المستوي حيث $(OI)\perp(OJ)$ و $OI=OJ=1$.
- النقاط $B(-4,0)$ و $C(2,0)$ و $H(-1,0)$.
- النقطة A من نصف المستقيم $[OJ)$ حيث $AC=2\sqrt{3}$.

1) ا) بيّن أنّ H منتصف $[BC]$

ب) احسب OB و OC و BC

2) ا) احسب OA ثم استنتج أنّ احداثيات النقطة A هي $\left(0\,;\,2\sqrt{2}\right)$.

ب) بيّن أنّ $AB=2\sqrt{6}$.

3) ابن النقطة D مناظرة النقطة A بالنسبة إلى H .

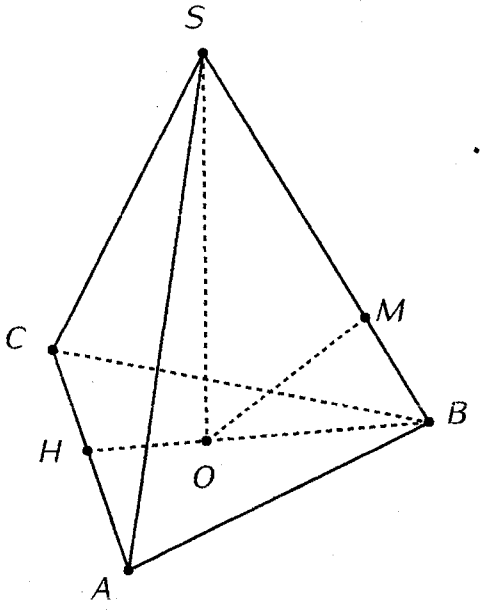
ا) احسب احداثيات النقطة D .

ب) بيّن أنّ $HA=3$.

ج) بيّن أنّ الرباعي $ABDC$ مستطيل.

التمرين الرابع (5 نقاط)

في الرسم المقابل لدينا:



- $SABC$ هرم منتظم قاعدته مثلث متقايس الأضلاع ABC مركزه O.
- النقطة M المسقط العمودي للنقطة O على المستقيم (SB)
- $SM=6$ و $MB=2$.
- النقطة H المسقط العمودي للنقطة B على المستقيم (AC)

1) ا) بيّن أنّ المثلث SOB قائم .

ب) بيّن أنّ $OM=2\sqrt{3}$.

2) ا) احسب البعد OB ثمّ بيّن أنّ $BH=6$.

ب) بيّن أنّ $AB=4\sqrt{3}$.

3) المستقيم المارّ من النقطة M و الموازي للمستقيم (AB) يقطع المستقيم (SA) في النقطة N .

ا) بيّن أنّ $\dfrac{SM}{SB}=\dfrac{SN}{SA}=\dfrac{MN}{AB}$.

ب) احسب البعد MN .

TunisieCollege