25) أى الأعداد الآتيه يمكن أن تكون مثلث منفرج .....

(أ) 5، 5، 5 ← متساوى الاضلاع ← حاد الزوايا

(ب) 15، 8، 17 ← $(15)^2 + (8)^2 \mid (17)^2$ ← $289 \mid 289$ ← = ← Δ قائم

(ج) 6، 5، 3 ← $3^2 + 5^2 \mid (6)^2$ ← $34 \mid 36$ ← < ← Δ منفرج

(د) 4، 7، 7

26) ربع العدد 4^{20} = ...

$4^{20} \div 4^1 = 4^{19}$

27) قياس زاويه واحدة للمضلع السداسى المنتظم = ...

$\frac{(6-2) \times 180}{6} = 120°$

28) مثلث متساوى الساقين قياس زاوية رأسه 80° فإن قياس إحدى زوايتى القاعده = ...

$\frac{(180 - 80)}{2} = 50°$

29) المنوال للقيم 2، 8، 3، 8، 2، 9، 8 هو .....

المنوال ← اكثر القيم تكرار

30) $N \cap [1,4] =$ ....

$\{1, 2, 3, 4\}$

N ← مجموعه الأعداد الطبيعيه

وبالتالى نأخذ جميع الاعداد الطبيعيه من داخل الفتره $[1, 4]$

31) اذا كان $\Delta ABC \cong \Delta DEF$

، $AB = 5$ سم ، $BC = 3$ سم

فإن $EF =$ ... سم

$\Delta ABC \cong \Delta DEF$

$\overline{EF}$ توجد القطع المتناظره

32) نقطه تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبه ... من جهة القاعدة

2 : 1

33) $\sqrt[3]{9} \times \sqrt[3]{9} \times \sqrt[3]{9} =$ ...

$\sqrt[3]{3} \times \sqrt[3]{9} =$ ...

$\sqrt[3]{27} = 3$

34) اذا كان الحد الأدنى لمجموعه هو 12 والحد الأعلى 16 فإن المركز = ...

$\frac{12 + 16}{2} = 14$

35) $\sqrt[3]{3} + \sqrt[3]{3} =$ ...

نجمع المعاملات

36) نقطه تقاطع متوسطات Δ تقسم كلا منها بنسبة 2 : 1 من جهه الرأس

من جهة الرأس

$\times 2$ (2 : 1) $\times 2$

4 : 2

37) $\frac{x}{3\sqrt{2}} = \frac{y}{2\sqrt{5}} = 1$ فإن $x^2 + y^2 =$ ...

$(3\sqrt{2})^2 + (2\sqrt{5})^2$

$18 + 20$

38

14 مثلث ABC فيه $m(\hat{C}) = 50°$ ، $m(A) = 80°$ فإن المثلث ..... ABC

متساوي الساقين	متساوي الاضلاع	مختلف الاضلاع	قائم الزاويه

نوجد الضلع الثالث

$m(\hat{B}) = 180 - (50 + 80) = 50$

$\therefore m(\hat{B}) = m(\hat{C}) = 50°$

$\therefore \Delta$ متساوى الساقين

15 مجموعة حل المعادله $x^2 - 9 = 0$ في R هى .....

$x^2 = 9$

$x = \pm 3$

$\{-3, 3\}$ ج - ج.م

16 في الشكل المقابل ما قيمه x ؟

$m(x) = \frac{180 - 40}{2} = 70°$

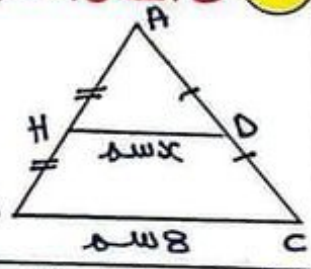
17 في الشكل المقابل ما قيمه x

D منتصف $\overline{AC}$ ∴

H منتصف $\overline{AB}$

$\therefore HD = \frac{1}{2} BC$

$x = 4$ سم



18 اذا كان الحد الادنى x والحد الأعلى هو 18 ومركزها 16

فإن $x =$ ....

المركز $= \frac{\text{الأدنى} + \text{الأعلى}}{2}$

$\frac{18 + x}{2} = 16$ (×2)

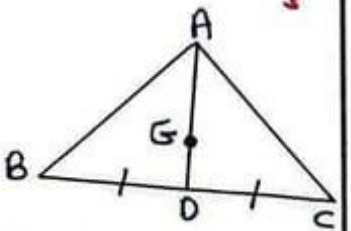
$x = 14$ ∴ $18 + x = 32$

19 نقطة تلاقى متوسطات المثلث تقسم كل منها بنسبه ...1:2... من جهة الرأس

20 في الشكل المقابل $\overline{AD}$ متوسط في ΔABC ، G نقطه تقاطع متوسطات المثلث $AD = 30$

فإن $GD =$ ..10.. سم

$GD = \frac{30}{3} = 10$



21 اذا كان $a + b = 3$ ، $a - b = 2$

فإن قيمة $a^2 - b^2 =$ ..6..

$a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$

$= 2 \times 3$

$= 6$

22 الفتره التى تعبر عن $]2,5[\cup [5,7[$ هى ..[2,5].. الاتحاد نقفل الفترة

23 الجدول التالى يوضح أطوال 50 طالب بالسنتيمتر ماعدد الطلاب الذين تقل أطوالهم عن 120 سم ؟

الطول	110-	115-	120-	125-	المجموع
التكرار	5	12	17	26	50

عدد الطلاب الذين تقل أطوالهم عن 120 سم

$= 5 + 12 = 17$ طالب

24 اذا كان $m - n = 4$ ، $m^2 - n^2 = 20$

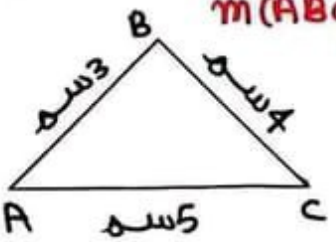
فإن $m + n =$ ....

$m^2 - n^2 = (m - n)(m + n)$

$20 = 4 \times (m + n)$

$\therefore m + n = 5$

38 اذا كان AB = 3سم ، BC = 4 سم ، AC = 5سم
اثبت أن $m(A\hat{B}C) = 90$



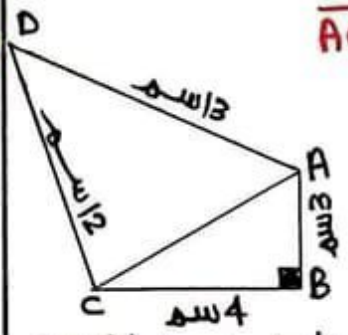
$(AB)^2 + (BC)^2$	$(AC)^2$
$(3)^2 + (4)^2$	$(5)^2$
25	25

$\therefore (AB)^2 + (BC)^2 = (AC)^2$

$\therefore \Delta ABC$ قائم في B

$\therefore m(A\hat{B}C) = 90^\circ$

39 أوجد طول $\overline{AC}$
اثبت أن $m(AcD) = 90^\circ$



في المثلث ABC القائم في B ومن فيثاغورث

$\therefore AC = \sqrt{4^2 + 3^2} = 5$سم

في المثلث ACD

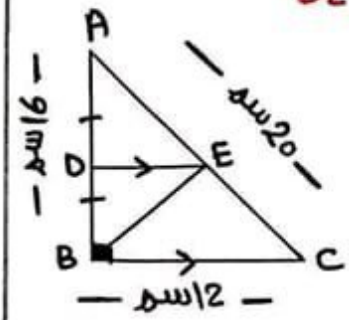
$(DC)^2 + (CA)^2$	$(DA)^2$
$(12)^2 + (5)^2$	$(13)^2$
169	169

$\therefore (DC)^2 + (CA)^2 = (DA)^2$

$\therefore \Delta ACD$ قائم في c

$\therefore m(A\hat{C}D) = 90$

40 أوجد محيط ΔDEB



$\because \overline{AB}$ منتصف D

$\because \overline{BC} \parallel \overline{DE}$

$\because \overline{AC}$ منتصف E

$\therefore DE = \frac{1}{2}BC =$ 6سم

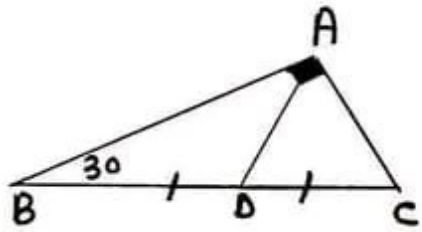
$\because \overline{BE}$ متوسط خارج من زاويه قائمه

$\therefore BE = \frac{1}{2}AC =$ 10سم

$BD = \frac{1}{2}AB =$ 8سم

$\therefore$ محيط $\Delta DEB = 8 + 10 + 6 =$ 24سم

41 اثبت أن ΔADC متساوى الاضلاع



$m(\hat{C}) = 180 - (30 + 90) = 60^\circ$ ①

$\because \overline{AC}$ مقابل لزاويه قياسها 30°

$\because m(\hat{A}) = 90^\circ$

$\therefore AC = \frac{1}{2}BC$

$\because DC = \frac{1}{2}BC$

$\therefore AC = DC$ ②

من ① ، ②

$\therefore \Delta ADC$ متساوى الاضلاع

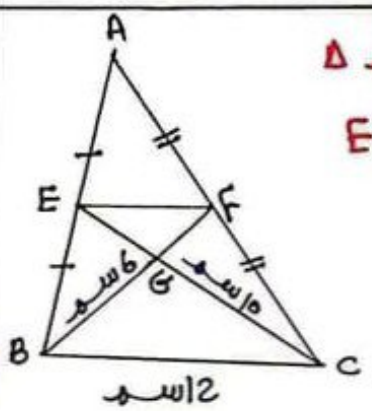
49 اوجد الوسط الحسابي

المجموعات	2-	4-	6-	8-	10-	المجموع
التكرار	6	4	5	3	2	20

المجموعات	التكرار	المركز	f·x
2-	6	3	18
4-	4	5	20
6-	5	7	35
8-	3	9	27
10-	2	11	22
	20		122

$$\bar{x} = \frac{122}{20} = 6.1$$

50 أوجد محيط Δ EFG



∵ F منتصف $\overline{AC}$
E منتصف $\overline{AB}$

$\therefore EF = \frac{1}{2} BC = 6$سم

∵ G نقطة تقاطع متوسطات ΔABC

$\therefore FG = \frac{1}{2} BG = 3$سم

$EG = \frac{1}{2} GC = 5$سم

∴ محيط المثلث $EFG = 5+3+6$

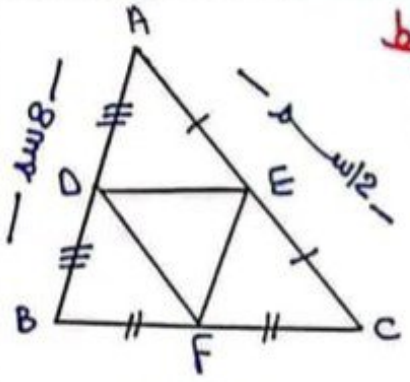
$= 14$سم

51 حلل $x^3 + 8$

$(x+2)(x^2 - 2x + 4)$

ربع — غير — اضرب — ربع

52 أوجد محيط Δ DEF



D، E، F منتصفات $\overline{AB}$ ، $\overline{BC}$ ، $\overline{AC}$ على الترتيب

$\therefore DE = \frac{1}{2} BC = 5$سم

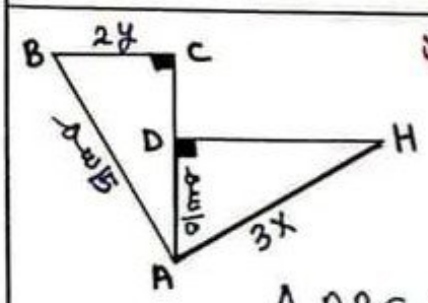
$DF = \frac{1}{2} AC = 6$سم

$EF = \frac{1}{2} AB = 4$سم

∴ محيط ΔDEF

$= 5+6+4 = 15$سم

53 اوجد $x+y$



$\Delta ABC \cong \Delta HAD$ ∵

$HA = AB$	$\therefore BC = AD$
$3x = 15$	$2y = 10$
$x = 5$	$\therefore y = 5$

$\therefore x+y = 5+5 = 10$

54 حلل $x^2 + 4x + xy + 4y$

$x(x+4) + y(x+4)$

$(x+4)(x+y)$

42 أوجد في $\mathbb{R}$ مجموعة حل المعادلة $2x^3 - 1 = 15$

$2x^3 = 15 + 1$

$2x^3 = 16 \quad (\div 2)$

$x^3 = 8$

$x = 2$

م.ح = {2}

43 اختصر $\sqrt{8} + \sqrt{50} - \sqrt{18} + 3\sqrt{2}$

$\sqrt{2\times4} + \sqrt{2\times25} - \sqrt{2\times9} + 3\sqrt{2}$

$2\sqrt{2} + 5\sqrt{2} - 3\sqrt{2} + 3\sqrt{2}$

$7\sqrt{2}$

44 حلل

ⓐ $2x^2 - 7x + 6$

$x^2 - 7x + 12$

$(x - \frac{3}{2})(x - \frac{4}{2})$

$(2x - 3)(x - 2)$

ⓑ $x^3 + 6x^2 + 4x + 24$

$x^2(x+6) + 4(x+6)$

$(x+6)(x^2+4)$

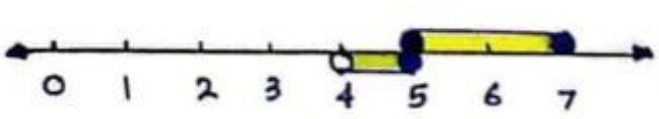
45 مستعينا بخط الأعداد مثل

$x = [5,7]$ و $y =]4,5]$

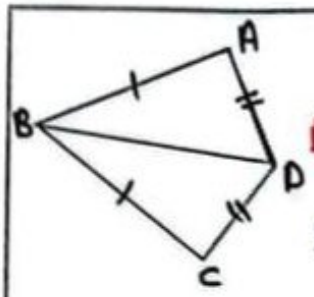
أوجد $x \cap y$ و $x \cup y$

$x \cap y$: {5}

$x \cup y$:]4,7]



46 اثبت أن $\Delta ABD \cong \Delta CBD$



المثلثان ABD ، CBD

فيهما ① $AB = CB$

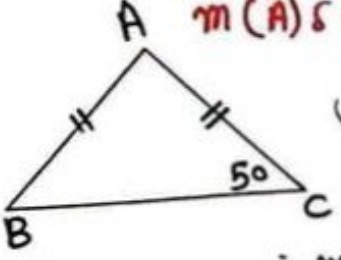
② $AD = CD$

③ $\overline{BD}$ ضلع مشترك

" تكافؤ أضلاع

$\therefore \Delta ABD \cong \Delta CBD$

47 أوجد $m(\hat{A})$ و $m(\hat{B})$



$\because \Delta ABC$ متساوي الساقين

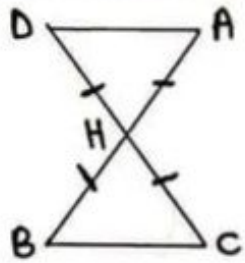
$\therefore m(\hat{B}) = m(\hat{C}) = 50°$

$\therefore m(\hat{A}) = 180 - (50+50)$

$= 80°$

48 اثبت أن $\Delta AHD \cong \Delta BHC$

اثبت أن $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$



المثلثان AHD ، BHC

فيهما ① $BH = AH$

② $DH = CH$

③ $m(B\hat{H}C) = m(A\hat{H}D)$

بالتقابل بالرأس

" تكافؤ ضلعان وزاويه محصوره "

$\therefore \Delta AHD \cong \Delta BHC$

وينتج أن $m(\hat{B}) = m(\hat{A})$

وهما في وضع تبادل

$\therefore \overline{AD} \parallel \overline{BC}$

مراجعة ليله الامتحان 2ع ف1

1 عند إكمال المربع للمقدار $x^2 + 6x$

نضيف إليه .....

نحسب الحد الثالث = $\frac{(\text{الأوسط})^2}{4 \times \text{الأول}}$

$= \frac{36x^2}{4x^2} = 9$

وبالتالى نضيف ± 9

لاحظ الاضافه لابد أن تكون $\pm$ حتى لا نؤثر فى المقدار

2 اذا كانت $x \in Z$ ، $x < \sqrt{29} < x+1$

فإن $x =$ ..5..

$\sqrt{25} \leftarrow \sqrt{29} \rightarrow \sqrt{36}$

5

نوجد العدد المربع الكامل الذى يسبقه 29 وهو 25 ونوجد جذره

3 مجموع القياسات الداخله للشكل السداسى = ..720..

$(6-2) \times 180$

720

4 اذا كانت $2^{x-1} = 1$

فان قيمه $x =$ ..1..

∵ أى عدد أس صفر = 1

∴ $x = 1$ ∴ $x - 1 = 0$

5 أى الأعداد التاليه غير نسبى

$\sqrt{25}$	$\sqrt[3]{8}$	1.5	$\sqrt{6}$
↓ 5	↓ 2	↓ $\frac{3}{2}$	↓
عدد نسبى	نسبى	نسبى	غير نسبى

6 $x^2 - ax + bx - ab = ...$

$x(x-a) + b(x-a)$

$(x-a)(x+b)$

7 اذا كانت كثيره الحدود $36x^2 + Kx + 1$ مربعا كاملا

فإن $K =$ ....

الحد الأوسط = الاخير $\times$ الأول $\times \pm 2$

$\pm 2 \times 6x \times 1 =$

$\pm 12x =$

$\therefore K = \pm 12$

8 $x^3 + 8 = (x+2)(x^2 - 2x + 4)$

ناخذ الجذر التكعيبى

9 $24a^2 - 6ab = ...$

$6a(4a - b)$

10 $(\sqrt{5} - \sqrt{2})(\sqrt{5} + \sqrt{2}) = ...$

$(\sqrt{5})^2 - (\sqrt{2})^2$ مربع الثانى − مربع الاول

$5 - 2 = 3$

11 اذا كان $\Sigma f = 20$ ،

$\Sigma(f \cdot x_m) = 200$

فإن $\bar{x} =$ .....

$\bar{x} = \frac{200}{20} = 10$

12 أى الأعداد التاليه ليس حقيقياً

25 $\quad \sqrt{-25}$ $\quad \sqrt{25}$ $\quad \frac{22}{7}$

↓

لايوجد جذر حقيقى لعدد سالب

13 $\sqrt{3} + \sqrt{3} =$ ..$2\sqrt{3}$..

نجمع المعاملات