# النموذج الأول

## أوراق عمل أولى

قناة التلغرام : المدرس محمد ادريس

السؤال الأول

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① $\frac{3^7 \times 2^8}{9^3 \times 2^5}$ | 24 | 12 | 26 |
| ② الكسر المختزل لـ $\frac{130}{520}$ | $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ |
| ③ المعادلة التي تقبل $x=-2$ حلاً لها | $3x+1=2x$ | $5x+2=3x-2$ | $x^2+4=0$ |
| ④ $\sqrt{3+2\sqrt{2}}$ | $5\sqrt{2}$ | $1-\sqrt{2}$ | $1+\sqrt{2}$ |

السؤال الثاني

① مقطع مكعب بمستوٍ يوازي أحد أوجهه هو مربع

② $\cos 80 = \sin 20$

③ $\sqrt{3}$ هو حل لـ $x^2 - 3 = 0$

④ $0 < \sin A < 1$ فإنّ $0 < \hat{A} < 90$

**ثانياً**

1

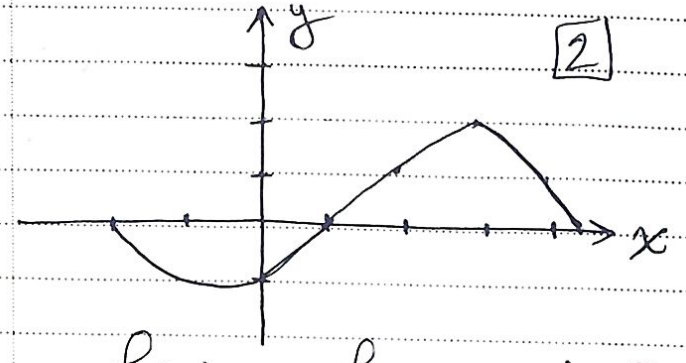
$E = (x-1)^2 - 4$

ⓐ انشر

ⓑ حلل

ⓒ حل المعادلة $E = -3$

2




ⓐ احسب $f(0)$ ، $f(3)$

ⓑ أوجد إشارة العدد 1

ⓒ حل $2x - 1 \leq 7$ ، ومثل حلولها على المستقيم

3

5 بطاقات

2, 2, 3, 4, 4

نسحب واحدة ونقرأ الرقم

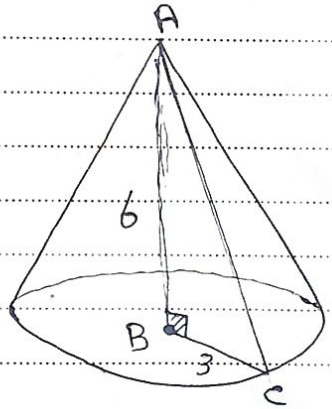
① ارسم الشجرة ونوجد فروعها

② A رقم أصغر تماماً من 4

احسب احتمال A ، A'

③ أوجد الوسيط والمدى والمتوسط الحسابي

4




① احسب AC ثم $\tan \hat{C}$

② احسب مساحة قاعدة المخروط ثم حجمه

5

مثلث ABC

$AB = 2$ $\quad \frac{\hat{A}}{\hat{B}} = \frac{1}{2}$ $\quad \hat{C} = 45$

① أحسب $\hat{A}+\hat{B}$ ثم $\hat{A}$ ، $\hat{B}$

② ارسم $A\hat{B}C$ وأحسب $AC$

ثالثاً

1

$$\begin{cases} d_1 : y = 2x + 2 \\ d_2 : 3x - y + 3 = 0 \end{cases}$$

① حل جملة المعادلتين جبرياً

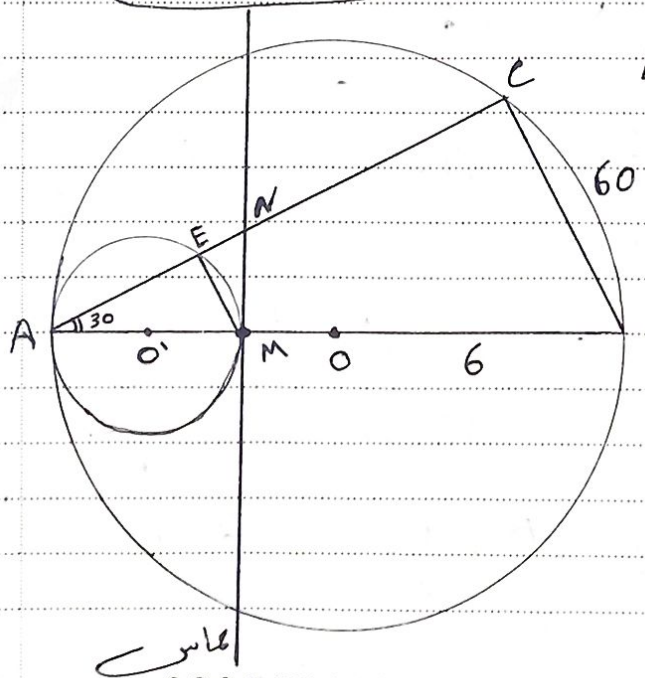
② B نقطة تقاطع $d_1$ مع محور التراتيب

C نقطة تقاطع $d_2$ مع محور التراتيب

أوجد إحداثيات B ، C

③ في معلم متجانس حدد B ، C ثم A نقطة تقاطع $d_1$ ، $d_2$ ثم ارسمها

2




$AM = 4$

① بيّن أنّ $A\hat{C}B = 90$

$B\hat{A}C = 30$

ثم أحسب $AC$ ، $BC$

② بيّن أنّ برهنة النسب للمثلثين تشمل المثلثين ABC و AME

ثم أكتب النسب المثلثية بمساواة وأحسب ME

③ أثبت أنّ CNMB رباعي دائري وعيّن مركز دائرته

④ أحسب $N\hat{M}E$

عباس

# النموذج الثاني

## أوراق عمل (أولاً)

قناة التلغرام : المدرس محمد إدريس

**1**

① GCD(84,70)

| 2 | 5 | 14 |
|---|---|---|

② العدد المختزل $\frac{3}{101}$ $\frac{6}{111}$ $\frac{3}{102}$

③ أحد حلول المتراجحة $-2x \geq 3x+5$

| $-1$ | $1$ | $\frac{1}{5}$ |
|---|---|---|

④ $15^3$

| صحيح | غير صحيح | غير عادي |
|---|---|---|

**2**

① متطح متوازي المستطيلات بمستوٍ يوازي أحد الأوجه هو مستطيل يطابق ذلك الوجه

② متطح متوازي المستطيلات بمستوٍ يوازي أحد أحرفه هو مستطيل

③ متطح هرم بمستوٍ يوازي قاعدته هو تصغير للقاعدة

④ مساحة دائرة $R=3$ هو $6\pi$

**3**

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

a) انشر ثمّ اختزل

b) حلل

**4**

$f(x) = \frac{1}{\sqrt{3}}x - \sqrt{3}$

أحسب $f(\sqrt{3})$ ثمّ حل $f(x) = 0$

**5**

ABCD مستطيل بحيث

$AB = \sqrt{27} + 2\sqrt{3}$

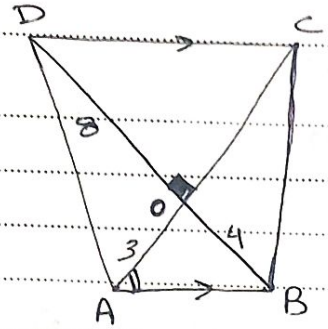
$AD = \sqrt{12}$

① أكتب بعبارة بالصيغة $a\sqrt{3}$

② أحسب محيطه ومساحته

**6**

شبه منحرف

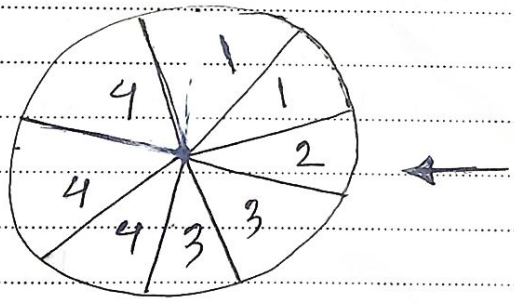



① أحسب AB ثمّ أكتب النسبة لـ AOB ، COD

② أحسب OC ، CD والنسبة $\frac{\text{مساحة } AOB}{\text{مساحة } COD}$

**7**

دولاب مقسم الى ثمانية أقسام ندور الدولاب مرة ونقرأ الرقم الذي يتقن عنده المؤشر




الحدث A يتقن عند 1

B يتقن عند عدد أكبر تماماً من 2

① ارسم شجرة الاحتمالات وزود فروعها

② أحسب احتمال A ، B

③ أحسب المدى والمنوال والوسيط للعينة

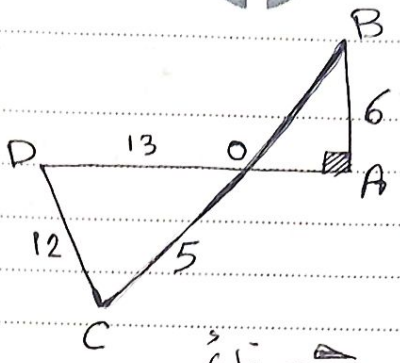
1, 1, 2, 3, 3, 4, 4, 4



محمد إدريس

0991574406

**8**




① أثبت أنّ $\widehat{DOC}$ قائم

② أثبت أنّ النقاط تنتمي لدائرة واحدة وعيّن مركزها

③ أحسب $\sin \widehat{COD}$ واستنتج OB

**9**

$d_1 : 3y = -x - 4$

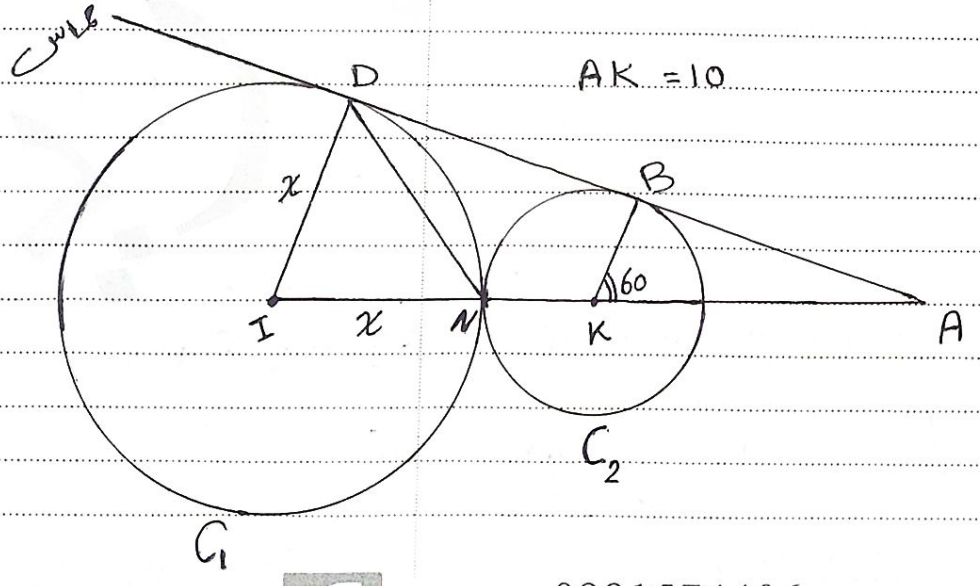
$d_2 : y - x = -4$

① حل جملة المعادلتين جبرياً

② تحقق أنّ $A(-1,-1)$ تنتمي لـ $d_1$

③ ارسم $d_1, d_2$ وعيّن تقاطعهما M

**10**




① أحسب $\widehat{ABK}$ ، $\widehat{ADI}$

② بيّن أنّ $ID // BK$

③ أحسب $\widehat{DIA}$ ، $\widehat{ADN}$

④ أحسب BK

⑤ أحسب AN ثم قيمة x

النموذج الثالث

## أوراق عمل (أولى) — صفحة النماذج : المدرس محمد إدريس

**1** $\sqrt{3} \times 5\sqrt{3}$ هو

| | | |
|---|---|---|
| $7\sqrt{3}$ | 15 | $15\sqrt{3}$ |

**2** ألقي حجر نرد متجانس نحمل 1,2,3,4,5,6 أو جهة الأرقام

A (حدث ظهور عدد أصغر أو يساوي 2)

B (حدث ظهور عدد فردي)

C (حدث ظهور عدد أكبر أو يساوي 3)

① أحسب احتمال A ثم B

② أحسب احتمال $\bar{A}$

③ أحسب احتمال C

**3** [a] $A = (x-5)^2 - 9$

① أنشر ثم اختزل

② حلل

[b] أبسط $B = \dfrac{4^5 \times 3^2 \times 15}{2^6 \times 3^3}$

**4** $f(x) = 2x+1$

① أحسب $f(0)$ ، $f(\frac{1}{2})$

② حل أسئلة 5

③ حل المتراجحة $2x+1 \leqslant 5$ وتمثل حلولها على مستقيم مدرج

## ثانياً

ضع كلمة صحيح أو خطأ

① العكس $\dfrac{45}{63}$ هو كسر مختزل

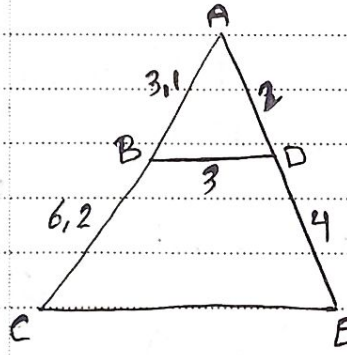
② $\cos 20 = \sin 70$

③ $\sqrt{1+\sqrt{5+\sqrt{16}}}$ يساوي 4

④ العدد 1- هو أحد حلول المعادلة $(2x+2)(x-3) = 0$

## ثالثاً

**1**



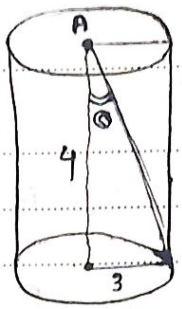

① أحسب $\dfrac{AD}{AE}$ ، $\dfrac{AB}{AC}$ واكتبهما بكل كسرين مختزلين واستنتج توازي المستقيمين BD, CE

② أكتب النسب الثلاث المتبقية وأحسب CE

5 اسطوانات

ارتفاعها $h=4$

نصف قطرها $r=3$




① أوجد محيط قاعدة الاسطوانة ومساحتها الجانبية

② أوجد مساحة قاعدة الاسطوانة ثم أحسب حجمها

③ أحسب $\tan\hat{\theta}$

المسألة الأولى 1

$d_1 : x+2y=4$

$d_2 : x-y=1$

(a) هل جملة المعادلتين جبرياً

(b) في معلم متجانس ارسم $d_1$ و $d_2$ وعين N نقطة تقاطعهما

2

اذا كان مجموع العددين x و y يساوي 2 وكان ثلاثة أضعاف العدد x مزيد عن ضعفي العدد y بمقدار 1

a عبّر عن الصيغة اللفظية بجملة معادلتين

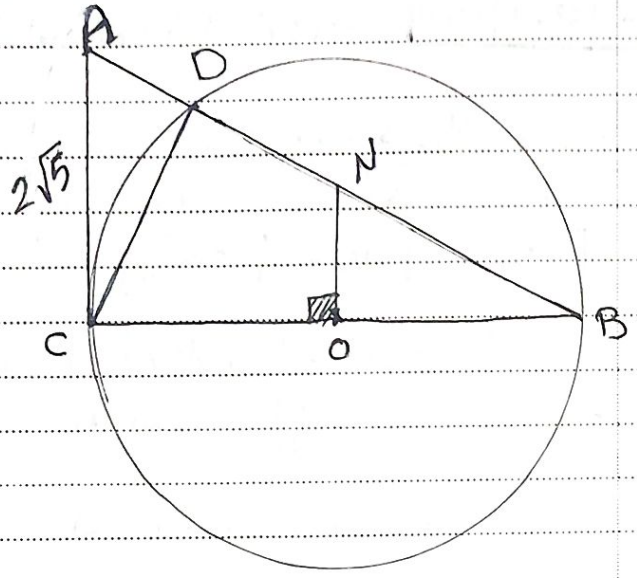
b تحقق أن الثنائية (1,1) هي حل لجملة المعادلتين اللتين أوجدتهما

المسألة الثانية

AC على AB

$AB=10$

$AC=2\sqrt{5}$




① أثبت $C\hat{B}D = A\hat{C}D$

② أثبت أن المثلث ABC قائم في $\hat{C}$ واستنتج $BC=4\sqrt{5}$

③ أكتب عبارة $\sin\hat{B}$ بالمثلثين CBD و ACB وأحسب CD و DB

④ أثبت أن الرباعي CDNO دائري وعين مركز الدائرة المارة برؤوسه

# النموذج الرابع

## أوراق عمل

قناة التلغرام : المدرس محمد إدريس

### الورقة الأولى

① $\frac{\pi}{3}$

| غير عادي | عادي | عشري |
|---|---|---|

ⓒ $\left(\frac{2}{3}x\right)^2$

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{4}{9}x$ | $\frac{4}{9}x^2$ | $\frac{4}{6}x^2$ |

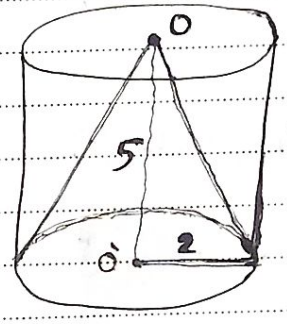
③ الكسر المختزل

| | | |
|---|---|---|
| $\frac{34}{35}$ | $\frac{2574}{1272}$ | $\frac{33}{270}$ |

④ $\cos(15)$ يساوي

| | | |
|---|---|---|
| tan75 | sin75 | cos75 |

### ثانياً: صحيح وخطأ




① حجم الأسطوانة $20\pi\ cm^3$

ⓒ حجم المخروط يساوي $\frac{1}{2}$ حجم الأسطوانة

④ المساحة الجانبية للأسطوانة $20\pi\ cm^2$

⑤ المساحة الكلية للأسطوانة $40\ cm^2$

### ثالثاً:

1 $A=(x+2)^2-3(x+2)$

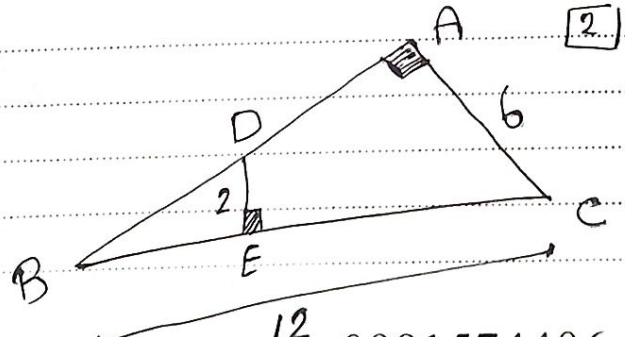
① انشر واختزل

ⓒ حلل

② حل المعادلة $A=0$

④ أوجد A عندما $x=0$

2




① أكتب عبارة $\sin\hat{B}$ في المثلثين ABC , BDE واستنتج DB

ⓒ أحسب BE , EC

3 نلقي حجر نرد متجانس

نسجل الأرقام 1, 1, 2, 3, 3, 3

الحدث A (ظهور رقم أصغر تماماً من 3)

الحدث B (ظهور عدد فردي)

الحدث C (ظهور عدد زوجي)

① اسم مجموعة الإمكانات ورتبة كل عنصر

ⓒ ما هو الحدث المعاكس للحدث B

② أحسب احتمال A , B

4

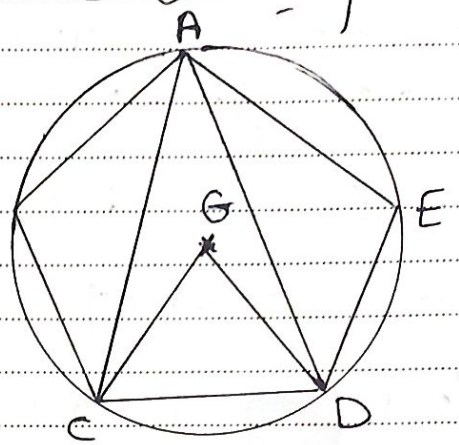
① حل المتراجحة وأمثل حلولها $2x-5\geq 1$

ⓒ $f(x)=-4(x-2)^2$

جد $f(3)$ وعيّن أسلاف العدد (0)

5 مخمس منتظم ABCDE

مرسوم في دائرة نصف قطرها 3cm




① أحسب $C\hat{G}D$ ثم $C\hat{D}G$

② أحسب $C\hat{A}D$

المسألة الأولى

$d: y+x=3$

$\Delta: y-x=1$

① أكتب y بدلالة x في كل معادلتين

② حل جملة المعادلتين جبرياً وعين N تقاطعهما

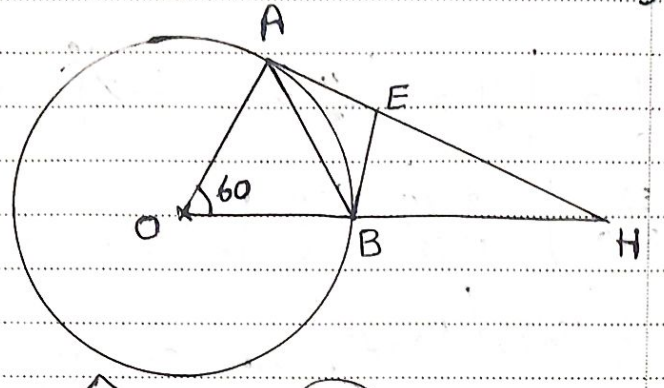
③ في معلم متجانس ارسم $\Delta$ ، d

④ A نقطة تقاطع d مع محور الفواصل
B نقطة تقاطع d مع محور التراتيب

أوجد إحداثيات A ، B
و أحسب مساحة $A\hat{O}B$

---

$C(0,3)$ ماسان $BE$ ، $AH$




① أحسب $E\hat{B}A$ ثم $\overset{\frown}{AB}$
$E\hat{A}B$

② ماذا نوع $\overset{\triangle}{OAH}$ وأوجد $\hat{H}$

③ أحسب OE ، EB ، AH ، OH

④ أثبت أنّ الرباعي OBEA دائري وعين مركز دائرته
و أحسب نصف قطرها

# النموذج الخامس

## أوراق عمل (1)

**صفحة النماذج : المدرس محمد إدريس**

① $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2}$

| | | |
|---|---|---|
| 25 | $\frac{1}{25}$ | -25 |

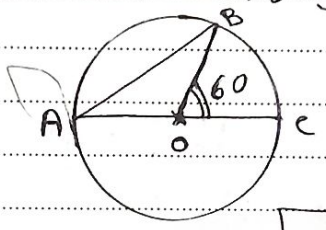
② AB ضلع في الخماسي المنتظم ABCDE والمطلوب مركزه O فإن $A\hat{O}B$

| | | |
|---|---|---|
| 54 | 72 | 108 |

③ الكسر المختزل للكسر $\frac{65}{260}$

| | | | |
|---|---|---|---|
| $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{2}$ | $\frac{4}{1}$ | |

④ AC قطر




فإن $B\hat{A}C$

| | | |
|---|---|---|
| 90 | 60 | 30 |

## ثانياً

ضع ✓ أو ✗

① مقطع متوازي مستطيلات هو مستو يوازي أحد أوجهه هو مستطيل يطابق ذلك الوجه ✓

② مقطع هرم بمستو يوازي قاعدته هو تصغير للقاعدة ✓

③ حجم كرة نصف قطرها 3 cm هو $36\pi\ cm^3$ ✗

④ مقطع مجسم كروي بمستو هو قرص دائري ✓

## ثالثاً

1 $A = 5 - 2\sqrt{6}$

$B = 5 + 2\sqrt{6}$

① احسب $A+B$ ، $A-B$ ، $A\times B$

② حل المتراجحة $2x - 5 \geq 1$ وتمثل حلولها على المستقيم

2 $f(x) = (4x-1)^2 - 4$

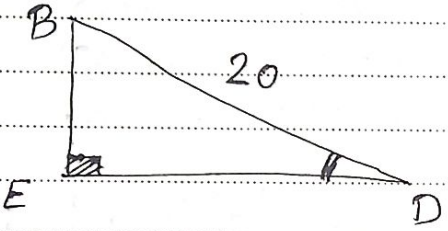
① انشر واختزل

② حلل

③ احسب $f\left(\frac{1}{4}\right)$

④ جد أسلاف العدد 0

3




$\cos\hat{D} = \frac{4}{5}$

① أكتب $\tan\hat{D}$ ، $\sin\hat{D}$

② احسب DE

4 صندوق يحوي عشر كرات

0, 0, 0, 1, 1, 2, 3, 3, 3, 3

نسحب عشوائياً كرة ونقرأ رقمها

① ارسم شجرة الاحتمالات وزود فروعها

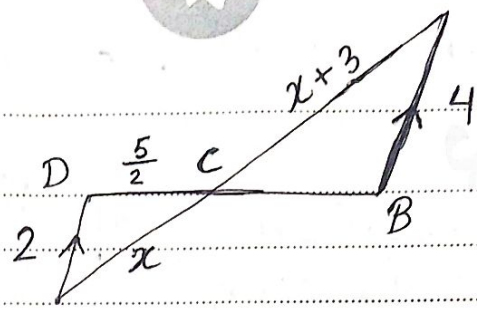
② احسب احتمال الحدث A (سحب كرة تحمل رقماً أصغر من 3)

③ أحسب الوسيط والمنوال


محمد إدريس

0991574406

5




① أكتب النسب الثلاث المتساوية واستنتج قيمة $x$ وأحسب $BC$

② $S$ مساحة $ABC$
$S'$ مساحة $FDC$
أحسب النسبة $\frac{S'}{S}$

## المسألة الأولى

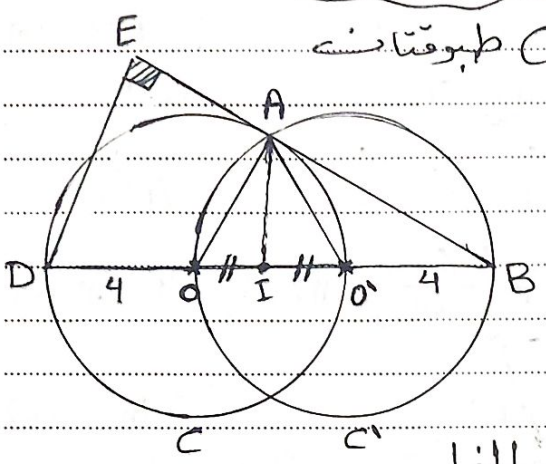
$d_1 : y = 4 - 2x$
$d_2 : y = x - 5$

① حل جملة المعادلتين جبرياً

② أثبت أنّ النقطتين $A(0,4)$, $B(2,0)$ من المستقيم $d_1$

③ في معلم متجانس ارسم $d_1$ ، $d_2$ وعيّن $M$ نقطة تقاطعهما

## المسألة الثانية




$C'$ ، $C$ طبوقتان

① اشرح لماذا $AB$ مماس للدائرة $C$ في $A$ وأوجد $AB$

② برهن أنّ $\widehat{AOO'}$ مساوي لأضلاع $\overset{\frown}{AO}$ وأحسب القوس $\overset{\frown}{AO}$ وقياس الزاوية $\widehat{AB'O'}$

③ علّل لماذا $OA$ يوازي $DE$

④ أثبت أنّ $EDIA$ رباعي دائري وعيّن مركز الدائرة المارّة برؤوسه وأحسب نصف قطرها

## حل الموضوع الأول

أولاً

1 ① 24
② $\frac{1}{4}$
③ $5x+2=3x-2$
④ $1+\sqrt{2}$

2 ① ع م
② ع م
③ ع م
④ خطأ

ثانياً

1 (a) $E=x^2-2x+1-4$
$=x^2-2x-3$

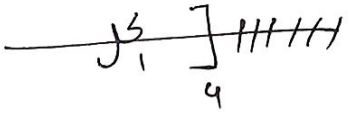
(b) $[x-1+2][x-1-2]$
$[x+1][x-3]$

(c) $(x-1)^2-4=-3$
$(x-1)^2=1$
إما $x-1=+1 \Rightarrow x=2$
أو $x-1=-1 \Rightarrow x=0$

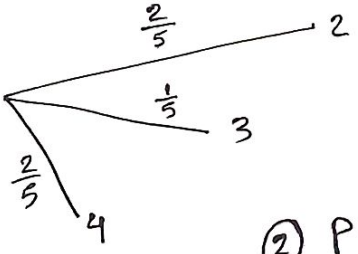
2 (a) $f(3)=2 \quad f(0)=-1$

(b) 2, 4

(c) $2x \leqslant 8 \Rightarrow x \leqslant 4$




3




② $P(A)=\frac{3}{5}$
$P(A')=\frac{2}{5}$

ثالثاً

1 $y-2x=2$
$-y+3x=-3$ بالجمع
$x=-1$
$\Rightarrow y=2(-1)+2=0$
$(-1,0)$ يحل المستقيمان

3 الوسيط = 3
المدى = 4-2 = 2
المتوسط الحسابي = $\frac{2+2+3+4+4}{5}=\frac{15}{5}=3$

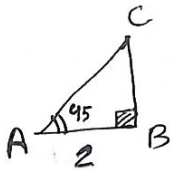
4 ① $AC^2=36+9=45$ حسب فيثاغورث
$AC=3\sqrt{5} \quad \tan\hat{C}=\frac{6}{3}=2$

(c) $S=\pi R^2=9\pi$
$V=\frac{1}{3}S.h=\frac{1}{3}\times 9\pi\times 6=18\pi$

5 $\hat{A}+\hat{B}=135$ (مجموع زوايا المثلث 180)

① $\frac{A+B}{B}=\frac{1+2}{2} \Rightarrow \frac{135}{B}=\frac{3}{2}$
$B=\frac{2\times 135}{3}=\frac{270}{3}=90$
$\Rightarrow \boxed{A=45}$

(c)




$\cos 45=\frac{2}{AC} \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}}=\frac{2}{AC}$
$AC=2\sqrt{2}$

$$\frac{AE}{6\sqrt{3}} = \frac{4}{12} = \frac{ME}{6}$$

$$ME = \frac{6 \times 4}{12} = 2$$

$N\hat{M}A = 90$ (انعكاس بمحاذ نصف القطر) (3)

محيطية مشاوي نصف القوس المقابل لها

$\overset{\frown}{EM} = 60$ (محيطية مشاوي نصف القوس المقابل لها) (4)

$N\hat{M}E = 30$ (مماسية مشاوي نصف القوس المقابل لها)

المدرس
محمد
أبو ريس

0991574406

(2) $B(0,2)$ $C(0,3)$

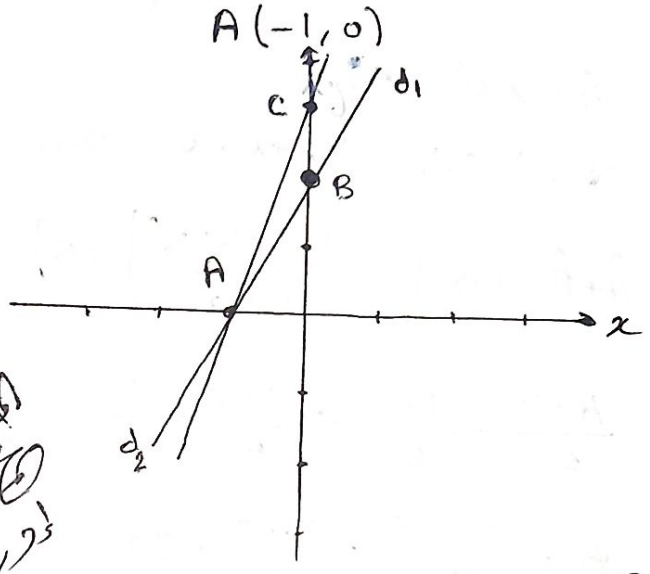
(3)

$d_2$: $3x - y = -3$

| $x$ | $y$ | $(x,y)$ |
|---|---|---|
| 0 | 3 | $(0,3)$ |
| -1 | 0 | $(-1,0)$ |

$d_1$: $y = 2x + 2$

| $x$ | $y$ | $(x,y)$ |
|---|---|---|
| 0 | 2 | $(0,2)$ |
| 1 | 4 | $(1,4)$ |




$\hat{A} = 30$ (محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها) [2]

$\hat{C} = 90$ (محيطية تحصر نصف قوس دائرة)

(1) $BC = 6$ (وتر المقابل للزاوية 30 يساوي نصف الوتر)

حسب فيثاغورث

$AC^2 = 144 - 36 = 108$

$AC = 6\sqrt{3}$

(c) $A\hat{E}M = 90$ (محيطية تحصر نصف قوس دائرة)

[عمودان على مستقيم واحد متوازيان] $BC \parallel ME$ $\Leftarrow$

$$\frac{AE}{AC} = \frac{AM}{AB} = \frac{EM}{BC}$$

# حل النموذج الثاني

**١** أوجد

① 14
② $\frac{3}{101}$
③ -1
④ مجهول

**٢**

① ع م
② ع م
③ ظ ع
④ ع م

**٣**

(a) $E = 2x^2+5x-4x-10-3x+6$
$= 2x^2-2x-4$

(b) $E = (x-2)[2x+5-3]$
$= (x-2)(2x+2)$

**٤**

$f(\sqrt{3}) = \frac{1}{\sqrt{3}} \times \sqrt{3} - \sqrt{3}$
$= 1-\sqrt{3}$

$f(x) = 0 \Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}}x - \sqrt{3} = 0$

$\Rightarrow \frac{1}{\sqrt{3}}x = \sqrt{3} \Rightarrow \boxed{x = 3}$

**٥**

| | |
|---|---|
| 12 \| 2 | 27 \| 3 |
| 6 \| 2 | 9 \| 3 |
| 3 \| 3 | 3 \| 3 |
| 1 \| | 1 \| |

$2\sqrt{3}$ $3\sqrt{3}$

① $AB = 3\sqrt{3}+2\sqrt{3} = 5\sqrt{3}$
$AD = 2\sqrt{3}$

② محيط $= (5\sqrt{3}+2\sqrt{3}) \times 2$
$= 14\sqrt{3}$

المساحة $= 2\sqrt{3} \times 5\sqrt{3} = 30$

**٦** حسب فيثاغورث

① $AB^2 = 9+16 = 25 \Rightarrow AB = 5$

$\frac{AO}{OC} = \frac{BO}{OD} = \frac{AB}{DC}$

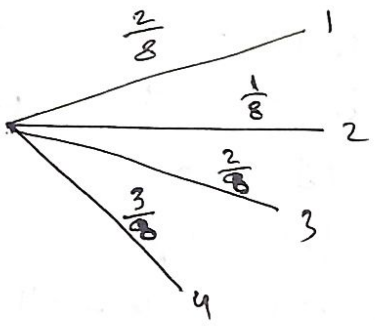
② $\frac{3}{OC} = \frac{4}{8} = \frac{5}{DC}$

$OC = \frac{24}{4} = 6$

$DC = \frac{40}{4} = 10$

$\frac{\text{مساحة}}{\text{مساحة}} = k^2 = \left(\frac{4}{8}\right)^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 = \frac{1}{4}$

**٧**

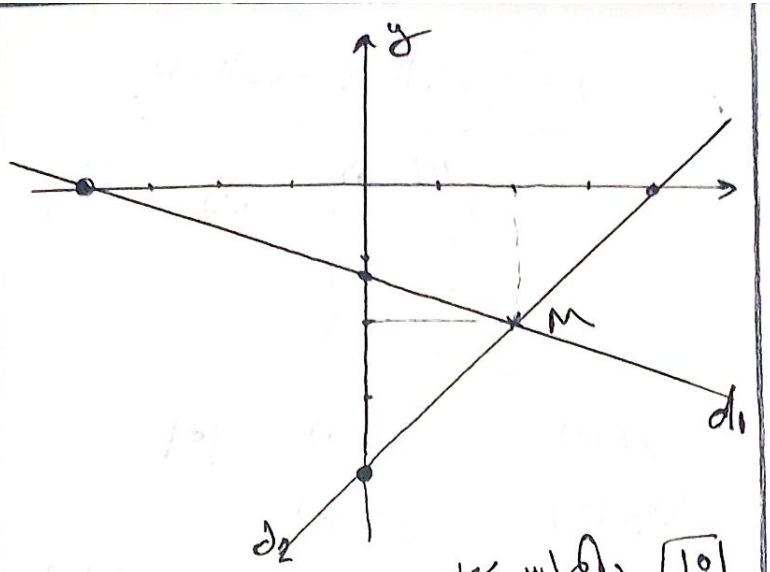
① 


② $P(A) = \frac{2}{8}$ $P(B) = \frac{5}{8}$

③ المدى $= 4-1 = 3$
المنوال $= 4$
الوسيط $= \frac{3+3}{2} = 3$

**٨**

① $DC^2 + OC^2 \overset{?}{=} OD^2$
$144+25 = 169$ محققة
$\Leftarrow$ حسب عكس فيثاغورث قائم




**10**

① $A\hat{B}K = 90$ (الماس يعامد نصف القطر)
$A\hat{D}I = 90$

② [عمودان على مستقيم واحد متوازيان]

③ $D\hat{I}A = 60$ ($\hat{K}$ متناظرة)
$\overline{DN} = 60$ (قياس القوس يساوي قياس القوس المقابل له)
$A\hat{D}N = 30$ (قياس الزاوية يساوي نصف قياس القوس المقابل لها)

④ $\cos 60 = \frac{BK}{AK} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{BK}{10}$
$\boxed{BK = 5}$

⑤ $AN = 5 + 10 = 15$ $(R = NK = BK)$
المستقيمان (ID) و (BK) يحصران زاويتين متبادلتين داخليا في $\triangle ADI$ و $\triangle ABK$
$\frac{AK}{AI} = \frac{BK}{DI} = \frac{AB}{AD}$
$\frac{10}{15+x} = \frac{5}{x} \Rightarrow 10x = 75 + 5x$
$5x = 75$
$\boxed{x = 15}$

② $\hat{A} = \hat{C}$ و [DB] تحصران قوسين متقايسين من الدائرة فالنقاط تنتمي إلى دائرة واحدة مركزها منتصف [DB]

③ $\sin C\hat{O}D = \frac{12}{13}$
$C\hat{O}D = B\hat{O}A$ [بالتقابل بالرأس]
$\sin C\hat{O}D = \sin B\hat{O}A$
$\frac{12}{13} = \frac{6}{OB}$
$OB = \frac{13 \times 6}{12} = \frac{13}{2}$

**9**

① بالجمع طرفا إلى طرفين
$3y + x = -4$
$y - x = -4$ (+)
$4y = -8$
$\boxed{y = -2}$
$y - x = -4 \Rightarrow -2 - x = -4$
$\boxed{2 = x}$
$(2, -2) \Leftarrow$

② $3(-1) = -(-1) - 4$
$-3 = +1 - 4$
$-3 = -3 \Rightarrow A \in d_1$ صحيحة

③ $d_2$: $y - x = -4$

| x | y | (x, y) |
|---|---|---|
| 0 | -4 | (0, -4) |
| 4 | 0 | (4, 0) |

$d_1$: $3y = -x - 4$

| x | y | (x, y) |
|---|---|---|
| 0 | $\frac{-4}{3}$ | $(0, \frac{-4}{3})$ |
| -4 | 0 | (-4, 0) |

$M(2, -2)$

## نموذج الثالث

**أولاً:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | 15 | ج | ⓒ |
| ② | 32,11 | ③ | 30 cm |

**ثانياً:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① | خطأ | ⓒ | ع م |
| ② | خطأ | ③ | ع م |

**ثالثاً:** [1]

① $\frac{AB}{AC} = \frac{3,1}{9,3} = \frac{1}{3}$

$\frac{AD}{AE} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$

$\Rightarrow$ (العكس صحيح عكس النسبة المثلثية)

$BD // CE$

ⓒ $\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AE} = \frac{BD}{CE}$

$\frac{3,1}{9,3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{CE}$

$CE = \frac{18}{2} = 9$

[ج]

① $P(A) = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$

$P(B) = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6}$

ⓒ $P(A') = \frac{3}{6}$

③ $P(C) = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{4}{6}$

[٢]

① $A = x^2 - 10x + 25 - 9$

$= x^2 - 10x + 16$ ⓐ

ⓑ $A = [x-5-3] \cdot [x-5+3]$

$= [x-8] \cdot [x-2]$

$B = \frac{2^{10} \times 3^2 \times 3 \times 5}{2^6 \times 3^3} = 2^4 \times 5 = 80$ ⓑ

---

① $f(\frac{1}{2}) = 2(\frac{1}{2}) + 1 = 2$ [٤]

$f(0) = 2(0) + 1 = 1$

ⓒ $2x + 1 = 5 \Rightarrow 2x = 4$

$x = 2$

③ $2x \leq 6 \Rightarrow x \leq 3$

[٥] محيط القاعدة $P = 2\pi R = 6\pi$

① $S_L = P \cdot h = 6\pi \times 4 = 24\pi$

ⓒ $S = \pi R^2 = 9\pi$

$V = S \cdot h = 9\pi \times 4 = 36\pi$

③ $\tan\theta = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{3}{4}$

المسألة الأولى

المسألة الثانية

$x + 2y = 4$

$2x - 2y = 2$ +

$3x = 6$

$x = 2 \Rightarrow 2 - y = 1$ ⓐ

$1 = y$

$N(2, 1)$

ⓑ

$d_1$: $x + 2y = 4$

| $x$ | $y$ | $(x, y)$ |
|---|---|---|
| 0 | 2 | $(0, 2)$ |
| 4 | 0 | $(4, 0)$ |

$d_2$: $x - y = 1$

| $x$ | $y$ | $(x, y)$ |
|---|---|---|
| 0 | -1 | $(0, -1)$ |
| 1 | 0 | $(1, 0)$ |

$$CD = \frac{8 \times 5}{10} = \frac{40}{10} = 4$$

حسب فيثاغورث

$$DB^2 = (4\sqrt{5})^2 - 4^2 = 80 - 16 = 64$$

$$DB = 8$$

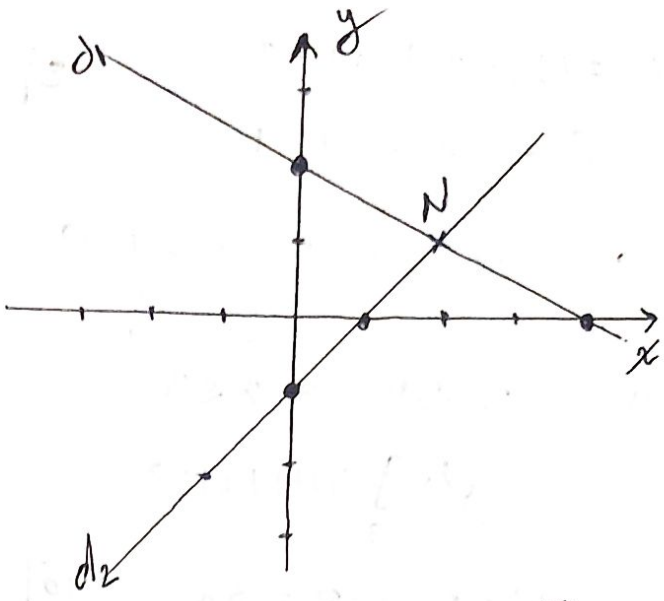
$\hat{D} = 90$ (خاصية كل نصف قوس دائرة)

$\hat{O} = 90$

المربع دائري لوجود زاويتان متقابلتان متكاملتان

مركز دائرة = منتصف CN

الدرس مختصر اوراسل




(2)

(a) $x + y = 2$

$3x = 2y + 1$

(b) $1 + 1 = 2$ محققة ← ل P

$3(1) = 2(1) + 1$

$3 = 3$ محققة ← ل P

المسألة الثانية

(1) $A\hat{C}D = \frac{1}{2}\overset{\frown}{DC}$

$C\hat{B}D = \frac{1}{2}\overset{\frown}{DC}$

(مماسية وخاصية مشتركان بقوس واحد)

(c) $A\hat{C}B = 90$ (المماس يعامد نصف القطر)

حسب فيثاغورث

$BC^2 = 100 - 20 = 80$

$BC = 4\sqrt{5}$

(3) $\sin\hat{B} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{AC}{AB} = \frac{2\sqrt{5}}{10}$

$\sin\hat{B} = \frac{CD}{BC} = \frac{CD}{4\sqrt{5}}$

$\frac{2\sqrt{5}}{10} = \frac{CD}{4\sqrt{5}}$

# حل النموذج الرابع

**أولاً:** ① غير عادي ② $\frac{94}{35}$ ③ $\frac{4}{9}x^2$ ④ $\sin 75$ ⑤ خطأ ⑥ خطأ

**ثانياً:** ① صح ② صح ③ خطأ ④ صح

**ثالثاً:**

① $A = x^2+4x+4-3x-6$
$= x^2+x-2$

② $A = (x+2)[x+2-3]$
$= (x+2)[x-1]$

③ إما $x+2=0 \Rightarrow \boxed{x=-2}$
أو $x-1=0 \Rightarrow \boxed{x=1}$

④ $A=-2$

**[1]**

**[2]**

① $\sin\hat{B} = \frac{2}{BD}$

$\sin\hat{B} = \frac{6}{12}$

$\frac{2}{DB} = \frac{6}{12} \Rightarrow DB = \frac{2\times 12}{6} = 4$

② حسب فيثاغورث

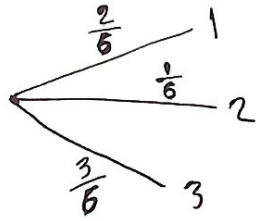
$BE^2 = 16-4 = 12$

$BE = 2\sqrt{3}$

$EC = 12-2\sqrt{3}$

**[3]**

①

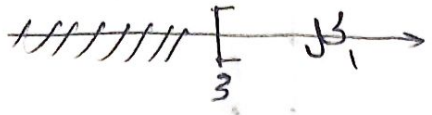



② الحدث C

③ $P(A) = \frac{2}{6}+\frac{1}{6} = \frac{3}{6}$

$P(B) = \frac{2}{6}+\frac{3}{6} = \frac{5}{6}$

$2x \geq 6 \Rightarrow x \geq 3$ **[4]**

① 


② $f(3) = -4(3-2)^2 = -4$

$-4(x-2)^2 = 0$ .

$-4 \neq 0 \Rightarrow (x-2)^2 = 0 \Rightarrow x-2=0$

$\boxed{x=2}$

**[5]**

① $C\hat{G}D = \frac{360}{5} = 72$

$C\hat{D}G = ?$

$(CG=GD=R)$ متساوي الساقين $C\hat{D}G$

$C\hat{D}E = 180-72 = 108$

$\Rightarrow C\hat{D}G = 54$ (زوايا القاعدة متساوية)

## المسألة الأولى

① $y = 3-x$

$y = 1+x$

② $2y = 4 \Rightarrow \boxed{y=2}$

$\Rightarrow 2 = 1+x \Rightarrow \boxed{1=x}$

بالتعويض: $N(1,2)$

③ $A(3,0)$

$B(0,3)$

(d) $y+x=3$

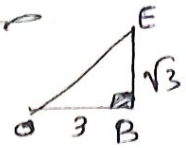
| x | y | (x,y) |
|---|---|---|
| 0 | 3 | (0,3) |
| 3 | 0 | (3,0) |

(Δ) $y-x=1$

| x | y | |
|---|---|---|
| 0 | 1 | (0,1) |
| -1 | 0 | (-1,0) |

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{EB}{3} \Rightarrow \boxed{\sqrt{3} = EB}$$

حسب فيثاغورث




$OE^2 = 3 + 9 = 12$

$\boxed{OE = 2\sqrt{3}}$

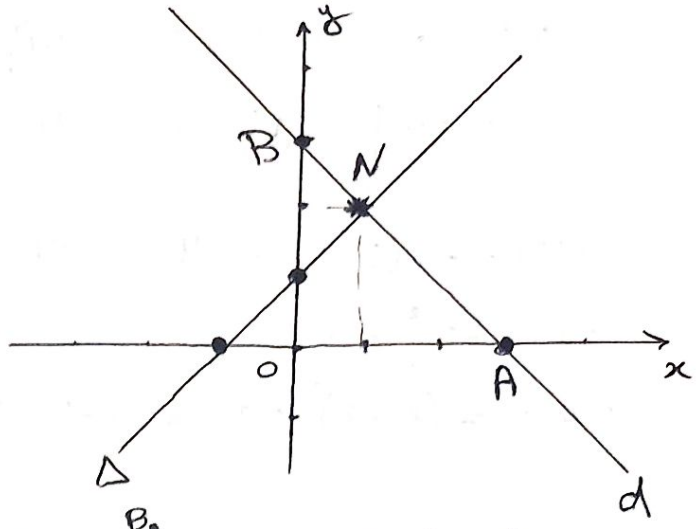
(٤) $\hat{B} = 90$ ( المماس عامد نصف القطر )

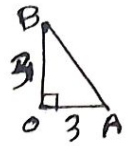
$\hat{A} = 90$

فالرباعي دائري لوجود زاويتان متقابلتان متكاملتان

مركز دائرته = منتصف $OE$

نصف قطرها = $R = \frac{OE}{2} = \sqrt{3}$




(٤) 


$S = \frac{3 \times 3}{2} = \frac{9}{2}$

## المسألة الثانية

① $\overset{\frown}{AB} = 60$ ( مركزية تساوي القوس المقابل لها )

$E\hat{B}A = 30$ ( محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها )

$E\hat{A}B = 30$

② $O\hat{A}H = 90$ ( المماس عامد نصف القطر )

$\hat{A}$ قائمة في

$\hat{H} = 30$ ( مجموع زوايا المثلث 180 )

③ $\boxed{OH = 6}$ ( طول المقابلة للزاوية 30 تساوي نصف الوتر )

حسب فيثاغورث

$AH^2 = 36 - 9 = 27 \Rightarrow \boxed{AH = 3\sqrt{3}}$

$E\hat{B}H = 90$ ( المماس عامد نصف القطر )

$\tan 30 = \frac{EB}{BH} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{EB}{BH}$

$BH = OH - OB = 6 - 3 = 3$

## حل النموذج الخامس

أولاً: ① 25 ② $\frac{1}{4}$ ③ 72 ④ 30

ثانياً: ① ع ② ع ③ ع ④ ع

ثالثاً:

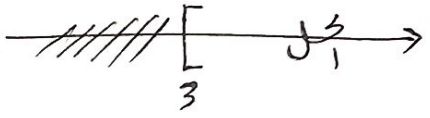
**1**

① $A+B=10$

$A-B=-4\sqrt{6}$

$A\times B=25-24=1$

② $2x \geq 6 \Rightarrow x \geq 3$




**2**

① $16x^2-8x+1-4$

$=16x^2-8x-3$

② $=[4x-1+2]\cdot[4x-1-2]$

$=[4x+1]\cdot[4x-3]$

③ $f(\frac{1}{4})=(4(\frac{1}{4})-1)^2-4$

$=(1-1)^2-4=-4$

④ $f(x)=0$

$(4x+1)(4x-3)=0$

$4x+1=0 \Rightarrow 4x=-1$

$x=\frac{-1}{4}$

$4x-3=0$

$4x=3$

$x=\frac{3}{4}$

**3**

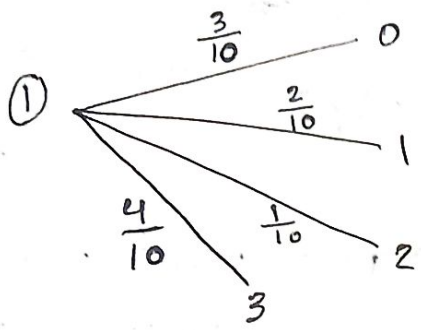
① $\sin\hat{D}=\frac{EB}{20}$

$\tan\hat{D}=\frac{EB}{ED}$

$\cos\hat{D}=\frac{DE}{20}=\frac{4}{5}$

② $DE=\frac{20\times 4}{5}=16$

**4**




ج) $p(A)=\frac{1}{10}+\frac{2}{10}+\frac{3}{10}=\frac{6}{10}$

د) الوسيط $=\frac{1+2}{2}=\frac{3}{2}$

المنوال $=3$

المدى $=3-0=3$

**5**

$DF \parallel AB$ حسب نظرية تالس

$\frac{CD}{CB}=\frac{CF}{CA}=\frac{DF}{AB}$

① $\frac{\frac{5}{2}}{CB}=\frac{x}{x+3}=\frac{2}{4}$

$4x=2x+6 \Rightarrow 2x=6$

$x=3$

$CB=\frac{4\times\frac{5}{2}}{2}=\frac{2\times 5}{2}=5$

ج) $\frac{5^{16}}{5}=k^2=(\frac{2}{4})^2=(\frac{1}{2})^2=\frac{1}{4}$

## المسألة الأولى

① $y+2x=4$

$y-x=-5$

$\times 2$ ↓

$y+2x=4$

$2y-2x=-10$

بالجمع

$3y=-6$

$\boxed{y=-2}$ ⇒ $-2-x=-5$

$-2+5=x$

$\boxed{3=x}$

المشترك الأول $(3,-2)N$

ⓒ $A(0,4) \Rightarrow 4=4-2(0)$

$A \in d_1 \Leftarrow 4=4$ محققة

$B(2,0) \Rightarrow 0=4-2(2)$

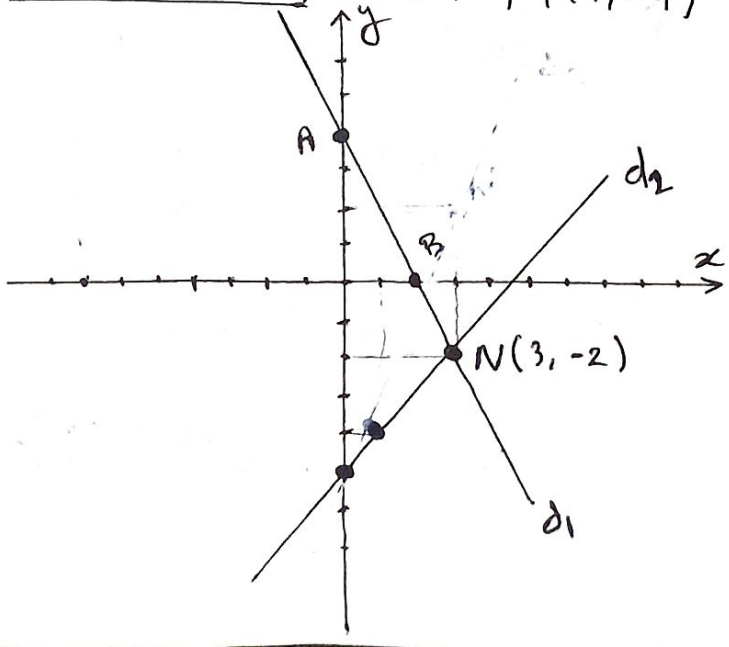
$B \in d_1 \Leftarrow 0=0$ محققة

ⓟ $d_1$ $y=4-2x$

$d_2$ $y=x-5$

$\boxed{\begin{matrix} A(0,4) \\ B(2,0) \end{matrix}}$

| $x$ | $y$ | $(x,y)$ |
|---|---|---|
| 0 | -5 | $(0,-5)$ |
| 1 | -4 | $(1,-4)$ |



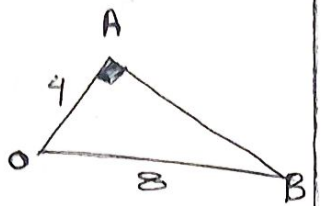

## المسألة الثانية

① $o\hat{A}B=90$ (محيطية تحصر نصف قوس دائرة)

حسب فيثاغورث

$AB^2=64-16=48$

$AB=4\sqrt{3}$




98 | 2
24 | 2
12 | 2
6 | 2
3 | 3
1

ⓒ $OO'=OA=R=O'A$

أضلاعه متساوية فهو متساوي الأضلاع ⇐ زواياه متساوية

$\hat{O}=\hat{O'}=\hat{A}=60$

$\overset{\frown}{AO}=60$ (مركزية تساوي القوس المقابل لها)

$A\hat{B}O'=30$ (محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها)

ⓟ عمودان على مستقيم واحد متوازيان

المدرس محمد ادريس

ⓔ $A\hat{I}O=90$ (المتوسط بالمثلث متساوي الأضلاع هو ارتفاع ومحور ومنصف)

$\hat{E}=90$

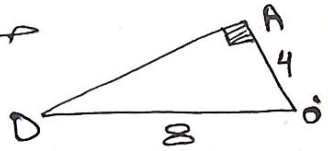
⇐ الرباعي دائري لوجود زاويتان متقابلتان متكاملتان

مركز دائرته = منتصف AD

حسب فيثاغورث

$AD^2=64-16=48$

$AD=4\sqrt{3}$




⇒ مركز دائرته $=2\sqrt{3}$