النموذج السادس

أوراق عمل

صفحة النماذج : المدرس محمد إدريس

أولاً

1

$\frac{18}{8}$	$\frac{27}{8}$	$\frac{36}{8}$

① العكس المختزل

1	0	-1

② $1^3 - 1^2$ يساوي

2^4	4^3	2^3

③ نصف 4^2

12	6	3

④ GCD(36, 24)

2

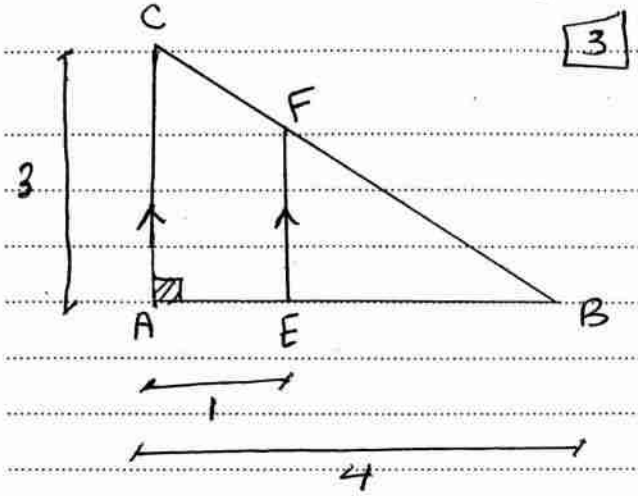
① حجم اسطوانة $R=3$ $h=4$ هو 36π

② كرة $R=3$ فإن حجمها 36π

③ $\frac{10^7 \times 10^3}{10^5}$ هو $\frac{1}{100}$

④ مقطع مخروط دوراني بمستوٍ يوازي قاعدته هو مثلث متساوي الساقين

3



① اكتب BC بدلالة $\vec{i}$

② لماذا تشابه المثلثان ABC و EBF ثم اكتب النسب الثلاث

③ تحقق $FB = \frac{15}{4}$ $EF = \frac{9}{4}$

4

صندوق يحوي 6 بطاقات 1, 1, 1, 3, 2, 2

نسحب بطاقة واحدة

① ارسم شجرة الاحتمالات

② نسحب بطاقة A مرة واحدة

رقم زوجي : احسب $P(A)$

③ نسحب بطاقة B مرة واحدة

رقم أصغر تماماً من 3 : احسب $P(B)$

5

① $A = (x+3)^2 - 2(x+3)$

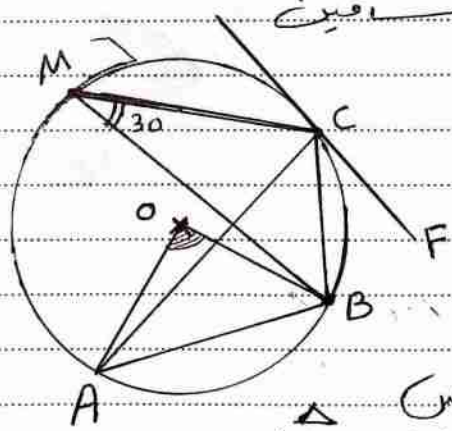
② انشر واختزل

③ حلل

④ حل المعادلة $A = 0$

ثانياً

1



$A\hat{O}B = 100$

① CF مماس

② احسب زوايا $\triangle ABC$

③ احسب $B\hat{C}F$ و $O\hat{A}B$

2

① $2x - 5 \geq 1$

② اكتب المجموعة

7 $\frac{1}{2}$ 10 حل واحد ليس حل

③ حل المتراجحة ومثل الحلول

④ $f(x) = 2x^2 - 2$

⑤ احسب $f(0)$ و جد أسلاف 2

④ أكتب $B = 3\sqrt{2} - 5\sqrt{8} + 2\sqrt{18}$ بالصيغة $a\sqrt{2}$ حيث a عدد صحيح.

المسألة الأولى

$d_1 : y = x$

$d_2 : y = 2x - 2$

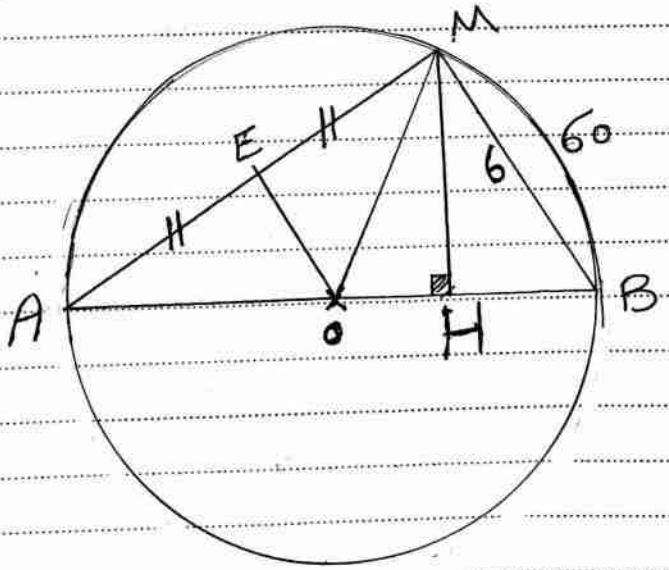
① حل جملة المعادلتين جبريا

② بين أن $A(1,0)$ من المستقيم d_2

③ ارسم d_1 و d_2 في معلم متجانس معين

احداثيات N نقاطهما

المسألة الثانية



E منتصف AM

$\overline{BM} = 60°$

$BM = 6$

AB يعامد MH

① بين أن $M\hat{A}B = 30$ ثم احسب AB ، MA

② أكتب النسبة التي تعبر عن $\sin\hat{A}$ بالمثلثين AMB و AHM ثم احسب MH

③ بين أن MA يعامد OE ثم احسب OE

④ اثبت أن النقاط E, O, H, M تقع على دائرة واحدة عين مركز هذه الدائرة ثم احسب نصف قطرها

حل مكتمل 2023
النماذج المستقاة مع الحلول
الملف الذهبي
للفيزياء والكيمياء والرياضيات
جميعها متوفرة PDF بإمكانك
طباعتها بدقة بأي مكتبة
بإمكانك الحصول عليها عن قناة التلغرام
أو مراسلتي 0991574406 وتس

حل التمرين ج 6

أولاً

1 (1) $\frac{27}{8}$

(ب) 0

(ج) 2^3

(د) 12

36	24	12
24	12	0

2 (أ) خطأ (ب) خطأ

(ج) صحيح (د) خطأ

ثانياً

1 (1) $\overset{\frown}{BC} = 60$ (قياس قوس نصف القوس المقابل لها)

$\hat{A} = 30$ (قياس زاوية نصف قياس القوس المقابل لها)

$\overset{\frown}{AB} = 100$ (قياس القوس المركزية مساوي قياس القوس المقابل لها)

$\hat{C} = 50$ (قياس زاوية نصف قياس القوس المقابل لها)

$\hat{B} = 100$ (مجموع زوايا المثلث 180)

(ب) $B\hat{C}F = 30$ (قياس زاوية محاطية مساوي قياس القوس المقابل لها)

$o\hat{A}B = 40 = o\hat{B}A$

[$R = OA = OB$ مثلث متساوي الساقين زوايا قاعدته متساويتان]

2 (أ) $2(7) - 5 \geq 1$

$9 \geq 1$ محققة

≥ 7 حل

$2(10) - 5 \geq 1$

$15 \geq 1$ محققة

10 ≤ حل

$2(\frac{1}{2}) - 5 \geq 1$

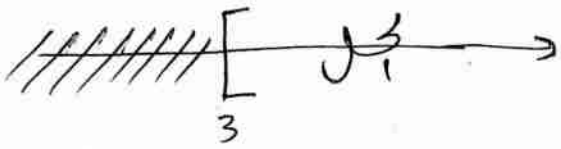
$1 - 5 \geq 1$

$-4 \geq 1$ غير محققة

$\frac{1}{2}$ ليس حل ≤

(ب) $2x \geq 6$

$x \geq 3$



3 (أ) $f(0) = 2(0)^2 - 2 = -2$ (ج)

(ب) $2x^2 - 2 = 2$

$2x^2 = 4$

$x^2 = 2$

$x = +\sqrt{2}$ أو $x = -\sqrt{2}$

3 حسب فيثاغورث

(أ) $BC^2 = 9 + 16 = 25$

$BC = 5$

(ج) $AC // EF$ حسب عكس نظرية النسبة الثلاثية

$\frac{BF}{BC} = \frac{BE}{BA} = \frac{EF}{AC}$

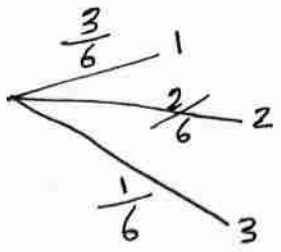
(ب) $\frac{BF}{5} = \frac{3}{4} = \frac{EF}{3}$

$BF = \frac{3 \times 5}{4} = \frac{15}{4}$

$EF = \frac{3 \times 3}{4} = \frac{9}{4}$

4

①



② $P(A) = \frac{2}{6}$

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

5

① a) $A = x^2 + 6x + 9 - 2x - 6$

$= x^2 + 4x + 3$

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

$A = (x+3)[x+1]$

c) $x+3=0$ أي $x=-3$

أو $x+1=0$ $x=-1$

② $B = 3\sqrt{2} - 5(2\sqrt{2}) + 2(3\sqrt{2})$

$= 3\sqrt{2} - 10\sqrt{2} + 6\sqrt{2}$

$= -\sqrt{2}$

18 | 2 — 9 | 3 — 3 | 3 — 1 — $3\sqrt{2}$

8 | 2 — 4 | 2 — 2 | 2 — 1 — $2\sqrt{2}$

المسألة ① نضرب الأول بـ -2

$-2y = -2x$

$y = 2x - 2$

نجمع

$-y = -2 \Rightarrow \boxed{y = 2}$

نعوض بالأول

$y = x$

$\boxed{2 = x}$

$N(2,2)$

② نعوض A في d_2

$0 = 2(1) - 2$

$0 = 0$ صحيحة

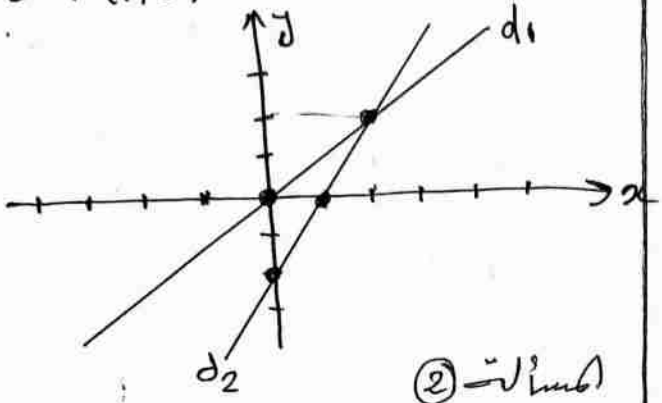
$A \in d_2$

(d2) $y = 2x - 2$

x	y	(x,y)
0	-2	(0,-2)
1	0	(1,0)

(d1) $y = x$

x	y	(x,y)
0	0	(0,0)
2	2	(2,2)



المسألة ②

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

$AB = 12$ (ضلع المقابلة للزاوية 30 تساوي نصف طول الوتر)

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

$MA^2 = AB^2 - MB^2 = 144 - 36 = 108$

$MA = 6\sqrt{3}$

108 | 2 — 54 | 2 — 27 | 3 — 9 | 3 — 3 | 3 — 1 — $6\sqrt{3}$

③ $\sin\hat{A} = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{6}{12}$

$\sin\hat{A} = \frac{MH}{6\sqrt{3}}$

$\frac{6}{12} = \frac{MH}{6\sqrt{3}} \Rightarrow MH = \frac{6 \times 6\sqrt{3}}{12} = 3\sqrt{3}$

④ E منتصف AM ← OE متوسط

$OM = OA = R$ ← مثلث متساوي الساقين

والمتوسط الموافق للقاعدة يعامد

$MB \perp OE$ (عموديان على مستقيم واحد متوازيين حسب خاصية النقب الثالثة)

$\frac{AE}{AM} = \frac{AO}{AB} = \frac{OE}{BM}$

$\frac{3\sqrt{3}}{6\sqrt{3}} = \frac{6}{12} = \frac{OE}{6}$

$$OE = \frac{6 \times 6}{12} = \frac{6}{2} = 3$$

(الرباعي دائري لوجود زاويتان متقابلتان متكاملتان) $\hat{E} = 90$ ④

$\hat{H} = 90$

المركز = منتصف الوتر = منتصف OM

$$R = \frac{OM}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

$(OM = OA = OB = R = 6)$

2023

للمدرس محمد أوريس

لأستاذ خمسة لسابعة، خمسة لسابعة

2023 السنة الكثفة

مع دراسة

600 خ

⑤

النموذج السابع

نشكر من ساهم في إعداده

أوراق عمل — صفحة النماذج : المدرس محمد إدريس

أولا

1) حل المعادلة $(x-\frac{1}{2})^2=0$ في $\mathbb{R}$

$\tan 60$	$\cos 30$	$\sin 30$

2) عدد المحاور المتناظرية لـ ... بالترتيب

3	12	6

3) في الفراغ مجموعة النقاط التي مسافاتها عن نقطة ثابتة هي

دائرة	كرة	مجسم كروي

4) ABC مثلث مساحته 8 فيه $AB=4$ و $AC=4\sqrt{2}$ فإن $\hat{A}$

60	30	45

5) $C_1(0,3)$ و $C_2(0,2)$ إذا كانت الدائرتان C_1 و C_2 مماستان خارجيا فإن $O_1O_2=5$

6) العدد $\frac{8}{5}$ عشري

7) حجم إرتفاعه 36cm وحجمه $156\,cm^3$ فإن مساحة قاعدته $13\,cm^2$

8) العينة 1, 3, 4, 5, 7 فإن مدى هذه العينة يساوي متوسطها الحسابي

ثانيا

1) $f(x)=x^2-6x+9$

أ) $f(0)$ ، $f(1)$

ب) جد إشارة العدد $f(0)$

ج) $-2x-3\leq 6+x$

a) هل 3- حل للمتراجحة ؟

b) حل المتراجحة ومثل حلولها

2) نلقي حجر نرد متجانس أوجهه مرقمة 1, 2, 3, 4, 5, 6 مرة واحدة

أ) أحسب احتمال الحدث A ظهور عدد أصغر أو يساوي 2

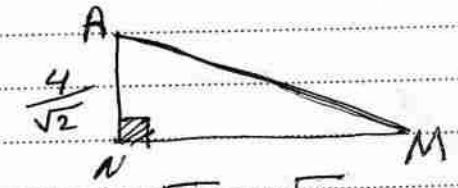
ب) أحسب احتمال الحدث B ظهور عدد أكبر تماما من 4

ج) هل A و B متنافيان علل

د) أحسب احتمال الحدث E ظهور عدد n يحقق $n>4$ أو $n\leq 2$

هـ) أحسب $D=\dfrac{2^8\times 3^2\times 5^6}{2^4\times 15^2}$

و)



$\sqrt{108}-2\sqrt{12}$

a) أكتب NM بالشكل $a\sqrt{3}$ و AN بالشكل $b\sqrt{2}$

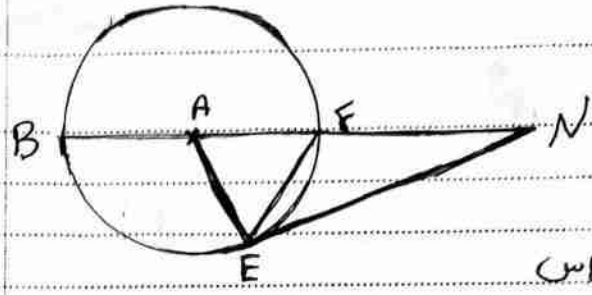
b) x زاوية حادة وكان $\sin x=\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ أحسب $\cos x$

c) ندور الشكل السابق حول AN دورة كاملة ما اسم المجسم الناتج وأحسب حجمه

0991574406

محمد إدريس

٦)



EN عماس

قياس القوس EF يساوي نصف القوس BE

① نثبت أن قياس EF يساوي 60

② نحسب AÊN , EÂF

③ نثبت أن AÊF متساوي الأضلاع

④ نثبت أن AN منتصف F

⑤ ① نثبت $(x-15)(x-5) = x^2-20x+75$

② حل المعادلة $x^2-20x+75=0$

③ نثبت أن المعادلة $x^2+(20-x)^2=250$

تكافئ المعادلة $x^2-20x+75=0$

④ نوجد عددين مجموعهما 20

ومجموعهما 250

المسألة 1

$d: y=2+x$

$\Delta: y+x=-2$

① حل جملة المعادلتين جبرياً

② A نقطة تقاطع Δ مع محور التراتيب

B نقطة تقاطع d مع محور التراتيب

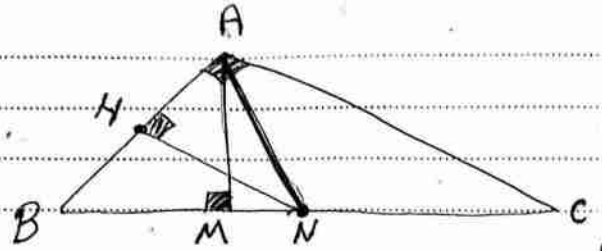
نحسب إحداثيات A , B

③ نرسم d , Δ ونعين تقاطعهما

④ نثبت أن d , Δ متعامدان

ثم نحسب مساحة AFB

المسألة 2



AB=2

BC=4

BC منتصف N

AB منتصف H

① نحسب AC ثم AN

② نحسب AM ثم MN

③ نحسب $\tan(A\hat{N}M)$

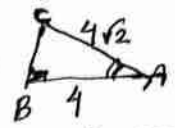
واستنتج $A\hat{N}M$

④ برهن تشابه $A\hat{B}C$, $N\hat{H}B$

⑤ برهن أن النقاط A, H, M, N تقع على دائرة واحدة حيث مركزها R منتصف قطرها

حل التمرين 7

1) أ) $\sin 30$ ① ب) 1
2) 6 ② كرة ②
3) 45 ③
4) ج) $\cos = \frac{4}{4\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

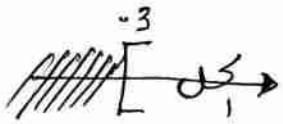


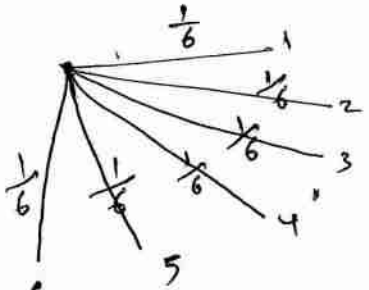
2) ج) هرم ① هرم ②
هرم ③ هرم ④
$V = \frac{1}{3} \cdot S \cdot h$
$V = \frac{1}{3} \cdot 13 \cdot 36$
$V = 13 \times 12 = 156$

الدرس = 6
المتوسط الحسابي $= \frac{20}{5} = 4$
الوسيط = 4

3) حسابيا
① $f(1) = 1 - 6 + 9 = 4$
$f(0) = 0 - 0 + 9 = 9$
ج) $x^2 - 6x + 9 = 0$
$(x-3)^2 = 0$
$x - 3 = 0 \Rightarrow \boxed{x = 3}$

4) أ) $-2(-3) - 3 \leq 6 + (-3)$
$6 - 3 \leq 3$
حقيقة $3 \leq 3 \Rightarrow$ حل المتراجحة -3
ب) $-2x - x \leq 6 + 3$
$-3x \leq 9$
$x \geq \frac{9}{-3}$
$x \geq -3$



5) إحتمالي
اسم شجرة


① $P(A) = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$
② $P(B) = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$
③ (نعم) (لا يمكن وقوعهما معا)
$A\{1,2\}$ $B\{5,6\}$

④ $P(E) = P(A) + P(B) = \frac{4}{6}$

التمرين 4

$D = \frac{2^8 \times 3^2 \times 5^6}{2^4 \times 3^2 \times 5^2} = 2^4 \times 5^4$
$= 10^4 = 10000$

التمرين 5

$AN = \frac{4}{\sqrt{2}} = \frac{4\sqrt{2}}{2} = 2\sqrt{2}$

a)
$NM = \sqrt{108} - 2\sqrt{12}$
$= 6\sqrt{3} - 2(2\sqrt{3}) = 6\sqrt{3} - 4\sqrt{3}$
$= 2\sqrt{3}$

108	2
54	2
27	3
9	3
3	3
1	

$= 2^2 \times 3^3$

12	2
6	2
3	3
1	

$= 2^2 \times 3$

تحليل إلى جداء عوامل أولية

$6\sqrt{3}$ $\quad 2\sqrt{3}$

b) تبيّن أن $\sin x = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$.
$\sin^2 x = \frac{2}{3}$
$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$
$\frac{2}{3} + \cos^2 x = 1$
$\cos^2 x = 1 - \frac{2}{3}$
$\cos^2 x = \frac{1}{3}$
$\cos x = \frac{1}{\sqrt{3}}$ أو $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{3}$

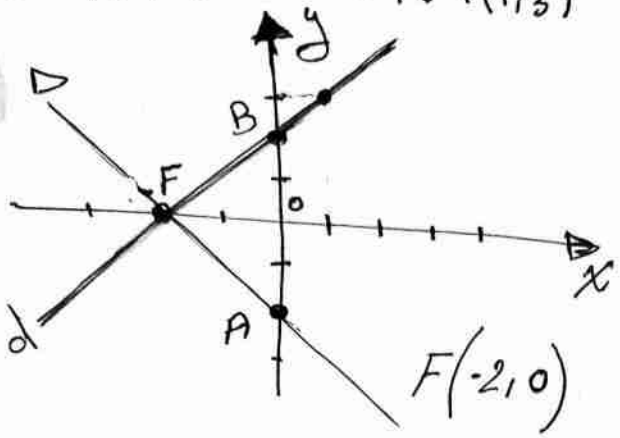
c) مخروط دوراني
$V = \frac{1}{3} S \cdot h$
$S = \pi R^2 = \pi (NM)^2 = \pi (2\sqrt{3})^2 = 12\pi$
$h = AN = 2\sqrt{2}$
$V = \frac{1}{3} \cdot 12\pi \cdot 2\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$

التمرين 6

1) $\overset{\frown}{EF} = \frac{180}{3} = 60$ (قيس قوس = قياس الزاوية المركزية المقابلة لها)
$\Rightarrow \overset{\frown}{BE} = 120$
2) $A\hat{E}N = 90$ (لأن المماس عامد لنصف القطر)
$E\hat{A}F = 60$ (قياس زاوية مركزية = قياس القوس المقابل لها)

Δ		
x	y	(x,y)
0	-2	(0,-2)
-2	0	(-2,0)

d		
x	y	نقطة
0	2	(0,2)
1	3	(1,3)



(أ)

(ب) $OA = OB = OF = 2$

(ج) [متوسط يساوي نصف الضلع المتعلقة به ⇐ المثلث قائم في F] ⇐ ضلعان ⇒

$$S = \frac{\text{الارتفاع} \times \text{القاعدة}}{2} = \frac{4 \times 2}{2} = 4$$

المسألة 2

(1) حسب فيثاغورث

$AC^2 = 16 - 4 = 12$

$AC = 2\sqrt{3}$

$AN = 2$ (متوسط المتعلقة بالوتر يساوي نصف الوتر)

(ج) $\sin\hat{C} = \frac{2}{4}$ $\quad \sin\hat{C} = \frac{AM}{2\sqrt{3}}$

$\frac{2}{4} = \frac{AM}{2\sqrt{3}} \Rightarrow AM = \frac{2 \times 2\sqrt{3}}{4} = \sqrt{3}$

حسب فيثاغورث AMN

$MN^2 = 4 - 3 = 1 \Rightarrow MN = 1$

(د) $\tan A\hat{N}M = \frac{AM}{MN} = \frac{\sqrt{3}}{1} = \sqrt{3}$

$\Rightarrow A\hat{N}M = 60$

(ع) $MN // AC$ [العمودان المرسومان على ضلعين في مثلث متوازي الضلع لمثالثة وساوي نصف طولها]

(3) $AE = AF = R$ $\quad \hat{A} = 60$ ⇐ متساوي الأضلاع

(4) $AE = AF = R$

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

$\Rightarrow AN = 2AE$

(الضلع المقابل للزاوية 30 نصف الوتر)

F منتصف AN ⇐

(V) (1) $(x-15)(x-5)$

$x^2 - 5x - 15x + 75 = x^2 - 20 + 75$

(ب) إما $x - 15 = 0 \Rightarrow x = 15$

أو $x - 5 = 0 \Rightarrow x = 5$

(ج) $x^2 + (20-x)^2 = 250$

$x^2 + 400 - 40x + x^2 = 250$

$2x^2 - 40x + 400 - 250 = 0$

$2x^2 - 40x + 150 = 0$ $\quad \div 2$

$x^2 - 20x + 75 = 0$

(د) الأول x والثاني $(20-x)$

$x^2 + (20-x)^2 = 250$

$(x-15)\cdot(x-5) = 0$

إما $x = 15 \Rightarrow$ الثاني $= 5$

أو $x = 5 \Rightarrow$ الثاني $= 15$

المسألة 1

$y - x = 2$

$y + x = -2$

بالجمع:

$2y = 0 \Rightarrow y = \frac{0}{2} = 0$

$\Rightarrow 0 - x = 2 \Rightarrow -2 = x$ (أ)

أحد التقاطعات $(-2,0)$ F

$A(0,-2)$

$B(0,2)$ (ب)

محمد ادريس

$\frac{BH}{BA} = \frac{BN}{BC} = \frac{HN}{AC}$ ⇐ حسب خاصة النسب المثلثات

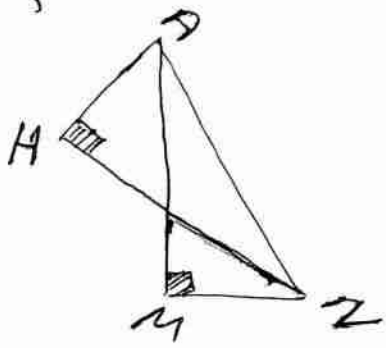
⇐ فيكون $\triangle NHB$ يشابه $\triangle ABC$ [لزاوية ؛ زاويتان مرتبطتان بتناسبهما]

⑤ $\hat{H} = 90$ ، نخص أن يقطع AN وجهة واحدة مزاوية
$\hat{M} = 90$

⇐ النقاط A, N, H, M تقع على دائرة واحدة

⇐ مركزها منتصف الوتر AN

$R = \frac{AN}{2} = \frac{2}{2} = 1$ ⇐



المدرس محمد ادريس
دمشق
2023

⑤

النموذج الثامن

صفحة النماذج : المدرس محمد إدريس

أوراق عمل

أولاً

① أبسط صورة للكسر $\frac{6}{2\sqrt{3}}$

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

② ثلث العدد 9^4

3^7	3^{10}	3^6

السؤال الأول

③ ABC قائم في B فإن

$\sin\hat{A} = \frac{BC}{AC}$ $\quad \sin A = \frac{AB}{AC}$ $\quad \sin A = \frac{BC}{AB}$

④ المجسم الكروي ذو المركز O ونصف القطر R هو مجموعة نقاط الفراغ التي تحقق

$OM=R$	$OM>R$	$OM\leq R$

السؤال الثاني

ضع صح أو خطأ

① العدد الطبيعي a مضاعف للعدد الصحيح b فإن $GCD(a,b)=a$

② الحصول على علامة جيدة في امتحان الرياضيات يعتبر تجربة احتمالية

③ اذا كان قياس الزاوية المحاسبة 60 فإن قياس قوسها 30

④ مكعب حجمه $8cm^3$ فيكون طول حرفه $2\sqrt{2}\ cm$

ثانياً أجب عن أربعة من خمسة

[1] $\hat{B}$ قائم في ABC

$AB=\sqrt{50}-\sqrt{8}$

$BC=\frac{\sqrt{128}}{2}$

① أكتب AB, BC بالشكل $a\sqrt{2}$

② أثبت $AC=5\sqrt{2}$

③ أحسب $\cos\hat{C}$ بأبسط صورة

④ أحسب محيط المثلث وأكتب المحيط بالصيغة $\sqrt{\ }$

[2] $f(x)=(x-1)-(x-1)^2$

$g(x)=-x^2+3x-2$

① أثبت $f=g$

② أحسب $f(-2)$, $g(1)$

③ هل f إلى الحياد أقوس ثم حل المعادلة $f=0$

④ وفق التابع g ذو جهة أسلاف -2

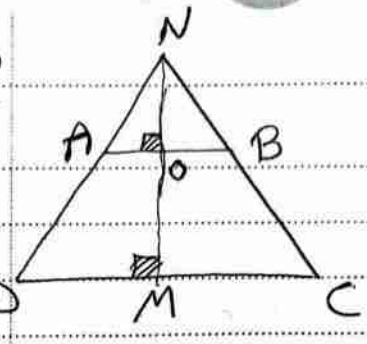
[3] $2x-1\geq 3x$

① تحقق أي الأعداد 1 و -2 حل وأيها ليس حل

② حل المتراجحة

③ مثل حلولها على محور الأعداد

4 $MN = 10$



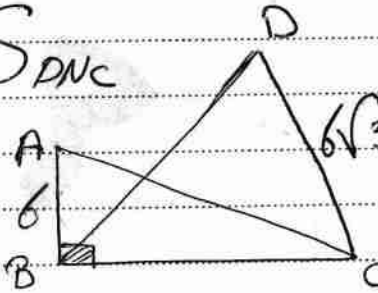
أ) أثبت توازي (AB) و (CD)

ب) إذا علمت $\frac{ON}{OM} = \frac{2}{3}$ و $ON = 4$ أثبت طول $[OM]$

ج) إذا علمت $NB = 6$ أحسب طول $[NC]$

د) أثبت أن $\widehat{ANB}$ و $\widehat{DNC}$ متقايسان ثم أحسب النسبة $\frac{S_{ANB}}{S_{DNC}}$

5



ABC قائم في A و DBC متساوي الأضلاع

$DC = 6\sqrt{3}$ و $AB = 6$

أ) أثبت $\widehat{BAC} = 60$

ب) أثبت A و B و C و D تقع على دائرة واحدة يطلب تعيين مركزها ونصف قطرها

ج) أثبت (CA) منصف $\widehat{BCD}$

المسألة 1

$d : y = 3$

$\Delta : y = x - 1$

أ) حل جملة المعادلتين جبرياً

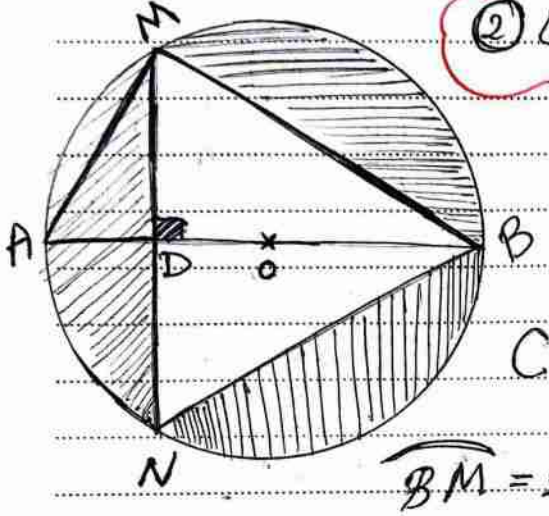
ب) تحقق أن $A(1,0)$ تنتمي لـ Δ

ج) أوجد إحداثيات B نقطة تقاطع Δ مع محور التراتيب

د) أرسم Δ و d وعين D تقاطعهما

هـ) H نقطة تقاطع d مع محور التراتيب أحسب مساحة DHB

المسألة 2



$C(0,4)$

$\overset{\frown}{BM} = 2\overset{\frown}{AM}$

أ) أثبت $\overset{\frown}{AM} = 60$ واستنتج $\overset{\frown}{BM}$

ب) علماً أن AMB قائم ثم أحسب زواياه

ج) أثبت $BM = 4\sqrt{3}$ ثم أحسب DM و AM

د) أثبت MNB متساوي الأضلاع وأحسب مساحته

هـ) أثبت أن مساحة الجزء الظلل تساوي $4(4\pi - 3\sqrt{3})$

نموذج 2023 الدورة العادية

1) $\sqrt{3}$ ② $\sin A = \frac{BC}{AC}$ ③ 3^7 ④ $OM \in R$ ⑤ أولاً

1) خطأ ② خطأ ③ خطأ ④ خطأ

ثانياً [1]

$50 = 2 \times 5 \times 5$ ، $5\sqrt{2}$

$8 = 2 \times 2 \times 2$ ، $2\sqrt{2}$

$128 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ، $8\sqrt{2}$ ①

$AB = 5\sqrt{2} - 2\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

$BC = \frac{8\sqrt{2}}{2} = 4\sqrt{2}$

حسب فيثاغورث ③

$AC^2 = 18 + 32 = 50$

$AC = 5\sqrt{2}$

④ $\cos \hat{C} = \frac{\text{المجاور}}{\text{الوتر}} = \frac{4\sqrt{2}}{5\sqrt{2}} = \frac{4}{5}$

⑤ $P = 5\sqrt{2} + 4\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 12\sqrt{2}$

[3] $f = x - 1 - [x^2 - 2x + 1]$

① $= x - 1 - x^2 + 2x - 1$

$= -x^2 + 3x - 2$

③ $f(-2) = -(-2)^2 + 3(-2) - 2$

$= -4 - 6 - 2 = -12$

$g(1) = -(1)^2 + 3(1) - 2 = 0$

④ $f = (x-1)[1 - (x-1)]$

$= (x-1)[1 - x + 1]$

$= (x-1)(2-x)$

⑤ لما $x - 1 = 0 \Rightarrow x = 1$

أو $2 - x = 0 \Rightarrow 2 = x$

③ $g = -2$

$-x^2 + 3x - 2 = -2$

$-x^2 + 3x = 0$

$x(-x+3) = 0 \Rightarrow$ لما $x = 0$

أو $-x + 3 = 0$

$3 = x$

[2] $2(1) - 1 \not> 3(1)$ | $2(-1) - 1 \not> 3(-1)$ | $2(-2) - 1 \not> 3(-2)$

$1 \not> 3$ | $-2 - 1 \not> -3$ | $-5 \not> -6$

غير محققة | $-3 \not> -3$ محققة | محققة

لا يحقق $\Leftarrow$ | $\Leftarrow$ لا يحقق -1 | $\Leftarrow$ لا يحقق -2

③ $2x - 1 \not> 3x \Rightarrow -1 \not> 3x - 2x$

$-1 \not> x$

④ $]-\infty, -1[$

[4] ① عددان كل منهما مضاعف للعدد 5 متوازيان

③ $\frac{ON}{OM} = \frac{2}{3}$

$\frac{ON}{ON+OM} = \frac{2}{2+3}$ $\Leftarrow$ $\begin{cases} MN = 10 \\ ON + OM = 10 \end{cases}$

$\frac{ON}{10} = \frac{2}{5} \Rightarrow ON = \frac{2 \times 10}{5} = 4$

④ $(CD) \parallel (AB)$ $\Leftarrow$ $\triangle DNC$ ، $\triangle ANB$ متشابهان

حسب خاصية طالس

$\frac{NB}{NC} = \frac{NO}{NM} = \frac{OB}{MC}$

$\frac{6}{NC} = \frac{4}{10} = \frac{OB}{MC}$ المعطيات

$\Rightarrow NC = \frac{6 \times 10}{4} = 15$

⑤ $(CD) \parallel (AB)$ $\Leftarrow$ $\triangle ANB$ غير $\triangle DNC$

$K = \frac{NB}{NC} = \frac{NA}{ND} = \frac{AB}{DC}$

$K = \frac{NB}{NC} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$

$\frac{S_{petit}}{S_{grand}} = k^2 = \frac{4}{5}$

$\hat{D} = \hat{B} = \hat{C} = 60$ (متساوي أضلاع) ⑤

$\tan \hat{A} = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{6\sqrt{3}}{6} = \sqrt{3}$ ①

$\hat{A} = 60$

ⓒ BC وتران، $\hat{A} = \hat{D} = 60$ ومحصوران بين نفس القاطعين ومن نفس الجهة تقع على دائرة واحدة مركزها منتصف AC (AC قطر الدائرة)

حسب فيثاغورث

$AC^2 = 36 + 108 = 144$

$AC^2 = 144 \Rightarrow AC = 12$

$\Rightarrow \boxed{R = 6}$

ⓐ $A\hat{C}B = 30$ (مجموع زوايا المثلث 180)

$D\hat{C}B = 60$ [متساوي أضلاع]

$\Rightarrow D\hat{C}A = 30$

AC منصف ←

التمرين الثاني

التمرين الأول ①

نقوض d في Δ

$y = x - 1$

$3 = x - 1$

$4 = x$ ⇒ $(4, 3)$ ①

A ∈ Δ نقوض ⓒ

$0 = 1 - 1$

$0 = 0$ محققة ⇒ $A \in \Delta$

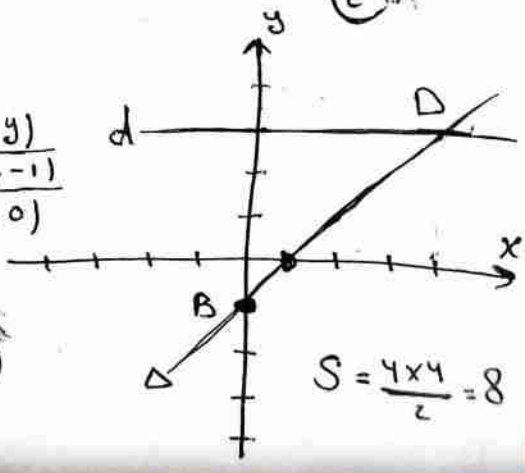
$B(0, -1)$ ④

ⓔ

Δ

$y = x - 1$

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



$D(4, 3)$

$S = \frac{4 \times 4}{2} = 8$

$\widehat{AM} = \frac{180}{3} = 60$ (نصف قوس الدائرة 180) التمرين الثاني ②

① $\Rightarrow \widehat{BM} = 120$

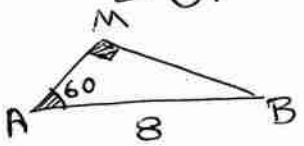
ⓒ (لأن $\widehat{BM}$ أحد أضلاع وتر للدائرة الدائرة يرتكز عليه)

$\hat{N} = 90$ (محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها صنت نصف قوس الدائرة 180)

$\hat{B} = 30$

$\hat{A} = 60$ (محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها)

ⓐ

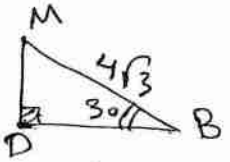


$\sin 60 = \frac{MB}{8}$ (مقابل وتر)

$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{MB}{8} \Rightarrow MB = \frac{8\sqrt{3}}{2} = 4\sqrt{3}$

$AM = 4$ (أضلع المقابلة للزاوية 30 نصف الوتر)

$DM = 2\sqrt{3}$



ⓐ $D\hat{M}B = 60$ (مجموع زوايا المثلث 180)

$\widehat{MB} = 120$ (محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها)

$\Rightarrow \hat{N} = 60$ (محيطية تساوي نصف القوس المقابل لها)

$\widehat{NM} = 120$ (360 قوس الدائرة)

$\hat{B} = 60$ (180 مجموع زوايا المثلث)

← متساوي الأضلاع

$S = \frac{a^2}{4}\sqrt{3} = \frac{(4\sqrt{3})^2}{4}\sqrt{3} = 12\sqrt{3}$

ⓒ $S_{\text{المظلل}} = S_{\text{دائرة}} - S_{\text{مثلث}} = \pi R^2 - 12\sqrt{3}$

$= 16\pi - 12\sqrt{3}$

$= 4(4\pi - 3\sqrt{3})$

ⓔ

النموذج ⑨

أ. محمد إدريس

امتحان شهادة التعليم الأساسي والإعدادية الشرعية

دورة عام

أولاً: أجب عن السؤالين الآتيين: (60 درجة للسؤال الأول و60 درجة للسؤال الثاني)

السؤال الأول: في كل مما يأتي إجابة صحيحة واحدة من بين ثلاث إجابات مقترحة اكتبها:

1): العدد $(2^{-2})^3$ هو عدد:

A	عادي	B	صحيح	C	غير عادي

2): إن قيمة العدد $\sqrt{5+\sqrt{16}}$ هي:

A	$\sqrt{13}$	B	3	C	$\sqrt{21}$

3): المساحة الجانبية لأسطوانة دورانية نصف قطر قاعدتها $3\ cm$ وارتفاعها $5\ cm$

A	$30\ \pi\ m^2$	B	$9\ \pi cm^2$	C	$30\ \pi cm^2$

4): إن $\sin 72^\circ$ يساوي:

A	$\tan 18^0$	B	$\cos 18^\circ$	C	$\sin 18^\circ$

السؤال الثاني: ضع في ورقة إجابتك كلمة صح أمام العبارة الصحيحة وكلمة غلط أمام العبارة المغلوطة

1): مقطع متوازي المستطيلات بمستوٍ يوازي أحد أحرفه هو مستطيل.

2): حلول المتراجحة $-3x+2>0$ هي جميع قيم x التي تحقق $x>\frac{-2}{-3}$

3): للمعادلة $4x^2-9=0$ حل وحيد

4): مثلث ABC مرسوم في دائرة قياس القوس $AC=80^\circ$ فإن قياس الزاوية $ABC=80^\circ$

ثانياً: حل التمارين الخمسة الآتية : (60 درجة لكل تمرين).

التمرين الأول: في تجربة إلقاء قطعة نقود متجانسة مرتين متتاليتين حيث

H ترمز لظهور شعار و T ترمز لظهور كتابة **والمطلوب:**

1): ارسم التمثيل الشجري على ورقة إجابتك وزود فروعها بالاحتمالات الموافقة.

2): إذا كان A حدث ظهور كتابتين متتاليين: $(T.T)$ احسب $P(A)$

التمرين الثاني: لدينا $A=(-4x+1)(2x+3)+(3x+1)^2$ و $B=(x-2)^2$ **والمطلوب:**

1): انشر كل من العبارتين A و B واستنتج أن $A=B$

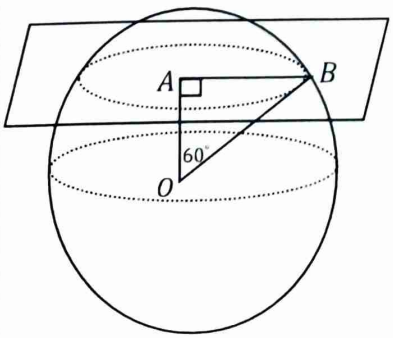
2): حل المعادلة: $B=(x-2)^2=x^2$

التمرين الثالث:

في الشكل المجاور كرة مركزها O ونصف قطرها $R=6$ ، نقطعها بمستو

فإذا كانت A مركز دائرة المقطع و AB نصف قطرها

وقياس الزاوية $AOB=60^\circ$ **والمطلوب:**



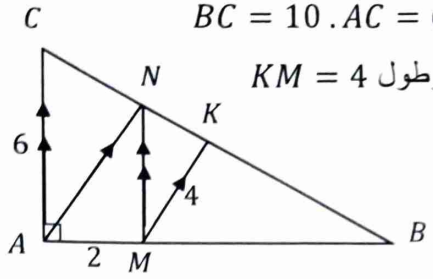
1): احسب قياس الزاوية ABO، واستنتج طول AO

2): إذا علمت أن حجم الكرة يعطى بالعلاقة $V=\frac{4\pi}{3}R^3$ ومساحتها $S=4\pi R^2$

احسب V و S

أ. محمد إدريس

التمرين الرابع: في الشكل المرسوم جانباً ABC مثلث قائم في A فيه طول $AC = 6$. $BC = 10$



و K . N نقطتين من $[BC]$ و M نقطة من $[AB]$ بحيث طول $AM = 2$ وطول $KM = 4$

$(AN) \parallel (MK)$ و $(NM) \parallel (AC)$ **والمطلوب:**

1): احسب طول $[AB]$ ثم استنتج طول $[BM]$

2): إذا كان المثلث NMB تصغير للمثلث ACB اكتب معامل التصغير واستنتج طول $[MN]$ و $[BN]$

التمرين الخامس: ABC مثلث فيه $\hat{B} = 35°$. $\frac{A}{C} = \frac{21}{8}$. احسب قياس كل من الزاويتين A و C

ثالثاً: حل المسألتين الآتيتين: (100 درجة لكل مسألة):

المسألة الأولى:

المستقيمان (d_1) و (d_2) معادلتاهما $\begin{cases} d_1: y = 2x - 3 \\ d_2: y + x = 0 \end{cases}$ **والمطلوب:**

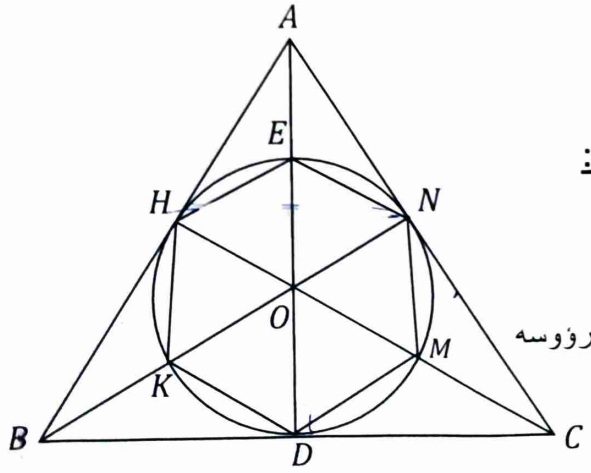
1): حل جملة المعادلتين جبرياً.

2): احسب احداثيات نقطتي تقاطع (d_1).مع محوري الإحداثيات.

3): في معلم متجانس ارسم المستقيمين (d_1) و (d_2) ثم استنتج الحل المشترك لجملة المعادلتين بيانياً.

4): إذا كانت A نقطة تقاطع (d_1) مع محور الفواصل و B نقطة تقاطع (d_1) مع محور التراتيب احسب مساحة المثلث OAB

المسألة الثانية:



في الشكل المرسوم جانباً دائرة مركزها (O) تمس داخلاً أضلاع المثلث ABC المتساوي الأضلاع.

الشكل $EHKDMN$ سداسي منتظم طول ضلعه 4 **والمطلوب:**

[1] اثبت أن قياس $EON = 60°$ وأن المثلث ONA قائم في N

[2] اثبت أن E منتصف $[AO]$ واحسب طول $[AO]$ و$[AN]$

[3] اثبت أن الرباعي $AHON$ دائري وعين مركز الدائرة المارة برؤوسه

[4] اثبت أن الرباعي $HBCN$ شبه منحرف متساوي الساقين

انتهت الاسئلة

نموذج 9

أولاً: السؤال الأول

① عادي $2^{-6} = \frac{1}{2^6} = \frac{1}{64}$

② $\sqrt{5+4} = 3$ [3]

③ $P = 2\pi R = 6\pi_{cm} \Rightarrow S = Ph = 30\pi\ cm^2$

④ $\cos 18$

السؤال الثاني

① صحيح

② خطأ

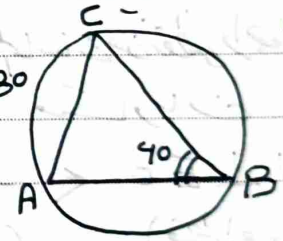
$-3x > -2$

$x < \frac{-2}{-3}$

$x < \frac{2}{3}$

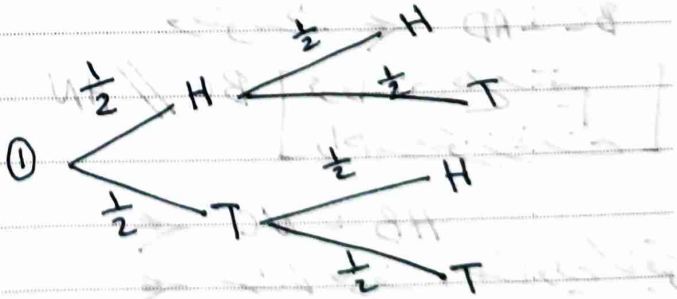
③ خطأ حلين

④ خطأ



يخص $\hat{B}$

ثانياً: التمرين ①



② $P(A) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

التمرين ②

$B = x^2 - 4x + 4$

① $A = -8x^2 - 12x + 2x + 3 + 9x^2 + 6x + 1$

$A = x^2 - 4x + 4$

② $x^2 - 4x + 4 = x^2$

$-4x = -4$

$x = 1$

التمرين ③

$A\hat{B}O = 30$ (مجموع زوايا المثلث 180)

① $AO = 3$ (يقابل الزاوية 30 نصف الوتر)

② $V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3}\pi \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$

$V = \frac{4}{1}\pi \cdot 2 \cdot 36 = 4\pi \cdot 72 = 288\pi$

$S = 4\pi \cdot 36 = 144\pi$

التمرين ④

① $AB^2 = 100 - 36 = 64$

$\Rightarrow AB = 8$

② $K = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$

$\frac{BN}{10} = \frac{6}{8} = \frac{NM}{6}$

$BN = \frac{60}{8} = \frac{30}{4} = 7,5$

$NM = \frac{36}{8} = \frac{9}{2} = 4,5$

أ. محمد إدريس

$S = \frac{\text{ارتفاع} \times \text{قاعدة}}{2} = \frac{\frac{3}{2} \times 3}{2}$ [4]

$S = \frac{9}{4}$

⑤ التمرين

$\hat{A} + \hat{C} = 145$ (مجموع زوايا المثلث 180)

$\frac{\hat{A}+\hat{C}}{\hat{C}} = \frac{29}{8}$

$\Rightarrow \hat{C} = \frac{8 \times 145}{29} = 40 \Rightarrow \hat{A} = 105$

① المسألة

$y - 2x = -3$

$y + x = 0$ (×2)

[1]

$y - 2x = -3$

$y + 2x = 0$ بجمع

$3y = -3$

$y = -1 \Leftarrow x = 1$

$(1, -1)$

[2] تقاطع مع xx'

$y = 0$

$0 = 2x - 3$

$3 = 2x$

$\frac{3}{2} = x$

$(\frac{3}{2}, 0)$

تقاطع مع yy'

$x = 0$

$y = 0 - 3$

$y = -3$

$(0, -3)$

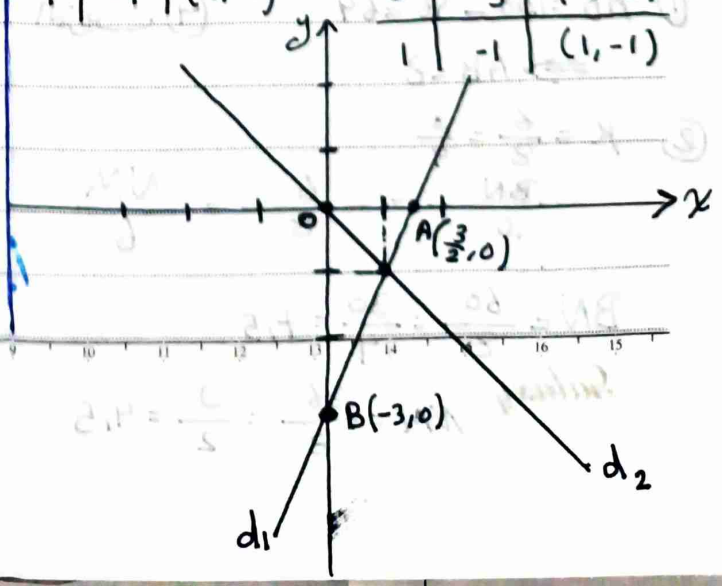
[3]

(d_2) $y + x = 0$

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

(d_1) $y = 2x - 3$

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



② المسألة

① $E\hat{O}N = \frac{360}{6} = 60$

$o\hat{N}A = 90$ (المماس يعامد نصف القطر)

② $OA = 2OD = 2R$ (O مركز ثقل المثلث ABC)

$ON = OE = R$ و $E\hat{O}N = 60$ ⇒ ENO متساوي الأضلاع

$\Rightarrow OA = 2(4) = 8$

$AN^2 = 64 - 16 = 48 \Rightarrow AN = 4\sqrt{3}$

③ $A\hat{N}O = 90$ (المماس يعامد نصف القطر)

$A\hat{H}O = 90$

دائري لوجود زاويتان متقابلتان متكاملتان

مركز دائرتها منتصف AO

④ $AN = AH$ (المماسان من نقطة واحدة متساويان)

HENO معين ⇐ $HN \perp EO$

(قطراه متعامدان) (أضلاعه متساوية)

AD هو ارتفاع ومحور ومنصف

وسيط ⇐ $BC \perp AD$

$BC // HN$ [العمودان على مستقيم واحد متوازيان]

$HB = NC$ ⇐

شبه منحرف متساوي الساقين ⇐

Galaxy

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

النموذج (10)

أولاً :

السؤال الأول :
اختر الإجابة الصحيحة

① القاسم المشترك الأكبر لـ 35, 18

1	9	7	3

② ناتج $\sin 45 + \cos 45$

$\frac{\sqrt{2}}{2}$	1	$\sqrt{2}$	2

③ ناتج $\frac{2^5 \times 2^{-2} \times 3^3}{2^3 \times 3^{-1}}$

9	16	37	81

④ إذا كان احتمال الحدث A يساوي $\frac{1}{3}$ فإن احتمال الحدث المعاكس A' يساوي

$\frac{1}{3}$	$\frac{-2}{3}$	1	$\frac{2}{3}$

السؤال الثاني :
ضع كلمة صح أو خطأ

① وسيط العينة 3, 4, 5, 10, 12, 16 هو العدد 5 (.....)

② العدد $\frac{\sqrt{20}}{\sqrt{5}}$ هو طبيعي (.....)

③ مقطع المخروط الدوراني بمستوى يوازي قاعدته هو دائرة (.....)

④ حجم مكعب طول حرفه 4cm يساوي $16\,cm^2$ (.....)

ثانياً : حل التمارين التالية

① ABCD مستطيل بعداه

$AB = \sqrt{7} + 2 \quad BC = \sqrt{7} - 2$

وليكن EFGH مربع طول ضلعه $\sqrt{27} - 2\sqrt{3}$

A أكتب $\sqrt{27} - 2\sqrt{3}$ بالشكل $\sqrt{a}$

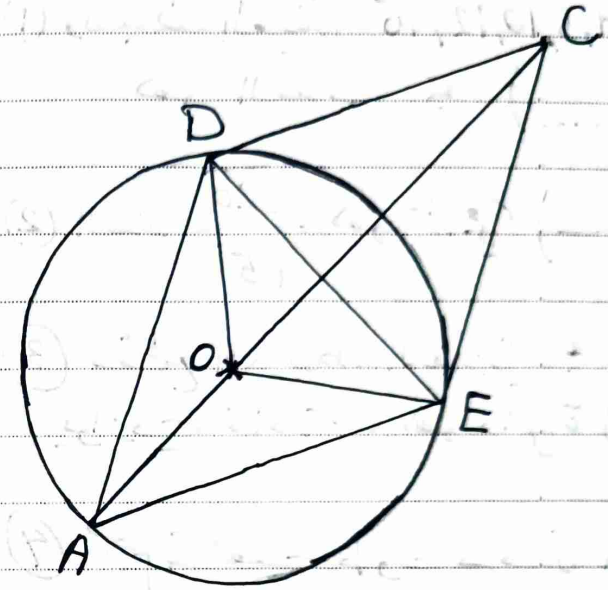
B أحسب مساحة المستطيل والمربع

C قارن مساحتي المستطيل والمربع

أ. محمد إدريس

أ. محمد إدريس

(2) ADE متساوي الأضلاع
طول ضلعه 3
CE , CD مماسان



① أحسب الزاوية $\widehat{DOE}$ واستنتج قياس القوس $\overset{\frown}{DE}$

② أحسب قياسات زوايا المثلث DEC

③ أحسب محيط الرباعي AECD
ماذا تستنتج؟

أ. محمد إدريس

(3)
$B=(3x+1)(x-5)-(3x+1)^2$

A انشر B واختزلها

B حلل B إلى جداء عاملين

C حل المعادلة $B=0$

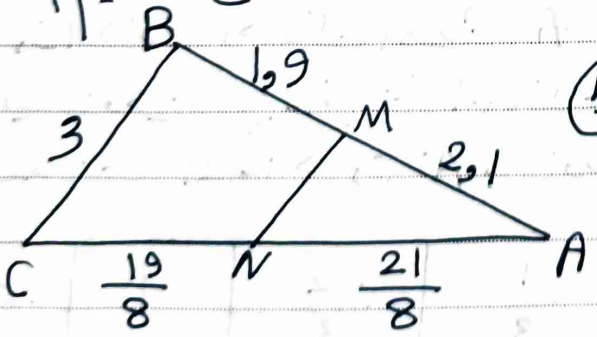
(4)
$f(x)=x^2-1$

A أحسب $f(0)$, $f(-\sqrt{2})$

B جد أسلاف العدد 8

C حل المتراجحة
$3x-1<2x-2$
وضل حلولها على مستقيم العداد

(5)



A أثبت أن ABC قائم في B

B أثبت أن $(CB)//(MN)$

أ. محمد إدريس

المسألة ①

لتكن الجملة $\begin{cases} \Delta : x+y=0 \\ d : x-y=-2 \end{cases}$

① تحقق أن المستقيم Δ يمر بمبدأ الإحداثيات O

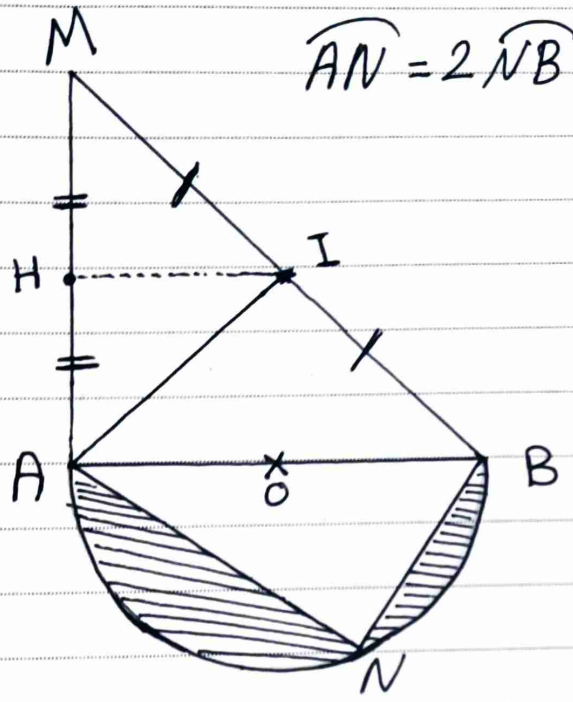
② حل جملة المعادلتين جبريا

③ جد إحداثيتي النقطة A نقطة تقاطع المستقيم d مع محور التراتيب

④ ارسم في المعلم المتجانس المستقيمان Δ و d ثم عيّن إحداثيتي N نقطة تقاطع المستقيمين Δ و d

⑤ أحسب مساحة المثلث $\hat{NOA}$

المسألة ②



$\overset{\frown}{AN} = 2\overset{\frown}{NB}$

$\hat{MAB}$ قائم في $\hat{A}$ ومتساوي الساقين

المطلوب

① أحسب القوس $\overset{\frown}{NB}$ والزاوية $\hat{NAB}$

② أثبت أنّ $BN = 4$

③ أحسب الطول NA

④ أثبت أنّ $ANBI$ رباعي دائري

⑤ أحسب مساحة المنطقة المظللة

أ. محمد إدريس

ح ك 2023

أوراق عمل — قناة التلغرام : المدرس محمد إدريس

① 1 ② 81 ③ $\sqrt{2}$ ④ $\frac{2}{3}$

① خطأ ② صح ③ صح ④ خطأ

1

① $EF = \sqrt{27} - 2\sqrt{3}$
$= 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} = \sqrt{3}$

② S مستطيل = طول × عرض
$= (\sqrt{7}+2)(\sqrt{7}-2)$
$= 7 - 4 = 3$

S مربع = ضلع × ضلع
$= \sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$

③ S مستطيل = S مربع

4

① $D\hat{A}E = 60$ (قياس مساوي الأضلاع)

$DE = 120$ [محيط مساوي نصف القوس المقابل]

$D\hat{O}E = 120$ (مركزية مساوي القوس المقابل لها)

② $\hat{D} = \hat{E} = 60$ [مماسية مساوي نصف القوس المقابل]

$\hat{C} = 60$ (مجموع زوايا المثلث 180)

مساوي الأضلاع CDE

$P = 3+3+3+3 = 12$

معين

2

$3x^2 - 15x + x - 5 - [9x^2 + 6x + 1]$

① $3x^2 - 14x - 5 - 9x^2 - 6x - 1$
$-6x^2 - 20x - 6$

② $(3x+1)\cdot[x-5-(3x+1)]$

$(3x+1)\cdot[x-5-3x-1]$

$(3x+1)\cdot[-2x-6]$

③ أو $-2x-6=0$
$-2x = 6$
$x = \frac{6}{-2} = -3$

أو $3x+1=0$
$3x = -1$
$x = \frac{-1}{3}$

3

① $f(0) = 0 - 1 = -1$

$f(-\sqrt{2}) = 2 - 1 = 1$

② $x^2 - 1 = 8$
$x^2 = 9$

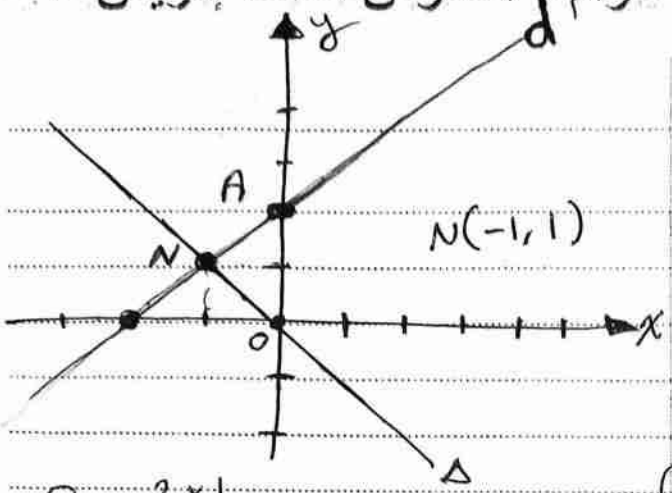
أو $x = -3$ | أو $x = 3$

$3x - 2x < -2 + 1$
$x < -1$

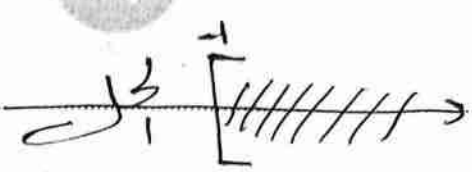
الأسئلة مناسبة للجميع

مبارك 600 المكتشف والجلسة كانت كافية

أوراق عمل — قناة التلغرام | المدرس محمد إدريس



$S = \frac{2 \times 1}{2} = 1$



$\overline{NB} = 60\left(\frac{\text{نصف محيط الدائرة}}{180}\right)$ [2]

① $\overline{AN} = 120$

$N\hat{A}B = 30$ (محيط مساوي نصف القوس المقابل له)

② $NB = 4$ (الضلع المقابل للزاوية 30 مساوي نصف الوتر)

$\hat{N} = 90$ [محيط تحصر نصف قوس دائرة]

③ حسب فيثاغورث $NA^2 = 64 - 16 = 48$

$NA = 4\sqrt{3}$

④ $I = 90$ (AI متوسط هابر الرأس ضهو ارتفاع لأن AMB مساوي الساقين)

الرباعي دائري لوجود زاويتان متقابلتان متكاملتان

مركز دائرته = منتصف NB $R = 4$

⑤ مثلث $S = \frac{4 \times 4\sqrt{3}}{2} = 8\sqrt{3}$

نصف دائرة $S = \frac{\pi R^2}{2} = \frac{16\pi}{2} = 8\pi$

مظلل $S = 8\pi - 8\sqrt{3}$

[5] $25 \overset{?}{=} 9 + 4 \Leftarrow CA^2 \overset{?}{=} BC^2 + BA^2$

$25 = 25$

حسب عكس فيثاغورث يكون قائم

①

ⓒ $\frac{AM}{AB} \times \frac{AN}{AC}$

$AM \times AC = AB \times AN$

$2,1 \times 5 = 4 \times \frac{21}{8}$

$10,5 = \frac{21}{2}$

$10,5 = 10,5$ محققة

$\Leftarrow$ حسب عكس النبت المتراث $CB // MN$

[1] ① $0 + 0 = 0 \Rightarrow 0 = 0$ محققة $\Leftarrow$ يمر من المبدأ

ⓒ $\Rightarrow 2x = -2 \Rightarrow \boxed{x = -1}$

$\Rightarrow -1 + y = 0 \Rightarrow \boxed{y = 1}$

$(-1, 1)$ الحل المشترك

② $A(0,2)$

$d : x - y = -2$ $\quad$ $\Delta : x + y = 0$

x	y	(x,y)
0	2	(0,2)
-2	0	(-2,0)

x	y	نقطة
0	0	(0,0)
-1	+1	(-1,+1)

المسألة ② و ① وبعض التمارين بأرقام من ملفات المراجعة

ⓒ محمد إدريس 0991574406